

## **Приложение № 2**

к основной образовательной программе  
среднего общего образования  
МАОУ «Школа № 44 с углубленным  
изучением отдельных предметов

**Рабочие программы учебных предметов  
(10-11 классы)**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>№</b>	<b>Рабочие программы учебных предметов</b>	<b>Стр.</b>
1.	Русский язык	3
2.	Литература	13
3.	Родной (русский) язык	35
4.	Иностранный (английский язык)	40
5.	История	53
6.	Обществознание	68
7.	География	77
8.	Математика	83
9.	Информатика	122
10.	Физика	155
11.	Химия	184
12.	Биология	207
13.	Астрономия	228
14.	Физическая культура	236
15.	Основы безопасности жизнедеятельности	248

## **Рабочая программа по учебному предмету «Русский язык»**

### **10-11 класс**

#### **(базовый уровень)**

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.2012 г., приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, 2012 и с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования и авторской программы "Программа. Русский язык. 10-11 классы" Н.Г. Гольцова, И.В. Шамшин, М.А. Мищерина. Москва. "Русское слово". 2018 год.

Данная программа ориентирована на использование следующего учебно – методического комплекта:

1. Гольцова Н.Г., Шамшин И.В., Мищерина М.А. Русский язык 10-11 классы: Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Русское слово, 2020.
2. Гольцова Н.Г., Мищерина М.А. Русский язык.10-11 классы. Книга для учителя.- М.: Русское слово, 2020.
3. Гольцова Н.Г., Шамшин И.В. Русский язык в таблицах 10-11 классы.- М.: Русское слово, 2019.

### **Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования**

#### **Планируемые личностные результаты освоения ООП**

- 1) бережное отношение к русскому языку как неотъемлемой части русской культуры, как основе гражданской идентичности; потребность сохранить чистоту русского языка как явления национальной культуры;
- 2) уважение к своему народу, его прошлому, отражённому в языке;
- 3) осознание роли русского языка как государственного языка Российской Федерации и языка межнационального общения;
- 4) осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития гуманитарной науки; готовность участвовать в диалоге культур;
- 6) потребность саморазвития, в том числе речевого, понимание роли языка в процессах познания;
- 7) готовность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- 8) готовность и способность вести диалог с другими людьми; сформированность навыков сотрудничества;

9) эстетическое отношение к языку и речи, осознание их выразительных возможностей; 10) нравственное сознание и поведение на основе общечеловеческих ценностей.

## **Планируемые метапредметные результаты освоения ООП**

### ***Регулятивные универсальные учебные действия***

#### **Выпускник научится:**

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

### ***Познавательные универсальные учебные действия***

#### **Выпускник научится:**

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

### ***Коммуникативные универсальные учебные действия***

#### **Выпускник научится:**

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

### **Планируемые предметные результаты освоения ООП**

В результате изучения учебного предмета «Русский язык» на уровне среднего общего образования:

#### **Выпускник на базовом уровне научится:**

использовать языковые средства адекватно цели общения и речевой ситуации;

использовать знания о формах русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арг) при создании текстов;

создавать устные и письменные высказывания, монологические и диалогические тексты определенной функционально-смысловой принадлежности (описание, повествование, рассуждение) и определенных жанров (тезисы, конспекты, выступления, лекции, отчеты, сообщения, аннотации, рефераты, доклады, сочинения);

выстраивать композицию текста, используя знания о его структурных элементах;

подбирать и использовать языковые средства в зависимости от типа текста и выбранного профиля обучения;

правильно использовать лексические и грамматические средства связи предложений при построении текста;

создавать устные и письменные тексты разных жанров в соответствии с функционально-стилевой принадлежностью текста;

сознательно использовать изобразительно-выразительные средства языка при создании текста в соответствии с выбранным профилем обучения;

использовать при работе с текстом разные виды чтения (поисковое, просмотровое, ознакомительное, изучающее, реферативное) и аудирования (с полным пониманием текста, с пониманием среднего содержания, с выборочным извлечением информации);

анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации, определять его тему, проблему и основную мысль;

извлекать необходимую информацию из различных источников и переводить ее в текстовый формат;

преобразовывать текст в другие виды передачи информации;

выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления;

соблюдать культуру публичной речи;

соблюдать в речевой практике основные орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические, орфографические и пунктуационные нормы русского литературного языка;

оценивать собственную и чужую речь с позиции соответствия языковым нормам;

использовать основные нормативные словари и справочники для оценки устных и письменных высказываний с точки зрения соответствия языковым нормам.

### **Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

*распознавать уровни и единицы языка в предъявленном тексте и видеть взаимосвязь между ними;*

*анализировать при оценке собственной и чужой речи языковые средства, использованные в тексте, с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;*

*комментировать авторские высказывания на различные темы (в том числе о богатстве и выразительности русского языка);*

*отличать язык художественной литературы от других разновидностей современного русского языка;*

*использовать синонимические ресурсы русского языка для более точного выражения мысли и усиления выразительности речи;*

*иметь представление об историческом развитии русского языка и истории русского языкознания;*

*выражать согласие или несогласие с мнением собеседника в соответствии с правилами ведения диалогической речи;*

*дифференцировать главную и второстепенную информацию, известную и неизвестную информацию в прослушанном тексте;*

*проводить самостоятельный поиск текстовой и нетекстовой информации, отбирать и анализировать полученную информацию;*

*сохранять стилевое единство при создании текста заданного функционального стиля;*

*владеть умениями информационно перерабатывать прочитанные и прослушанные тексты и представлять их в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов;*

*создавать отзывы и рецензии на предложенный текст;*

*соблюдать культуру чтения, говорения, аудирования и письма;*

*соблюдать культуру научного и делового общения в устной и письменной форме, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;*

*соблюдать нормы речевого поведения в разговорной речи, а также в учебно-научной и официально-деловой сферах общения;*

*осуществлять речевой самоконтроль;*

*совершенствовать орфографические и пунктуационные умения и навыки на основе знаний о нормах русского литературного языка;*

*использовать основные нормативные словари и справочники для расширения словарного запаса и спектра используемых языковых средств;*

*оценивать эстетическую сторону речевого высказывания при анализе текстов (в том числе художественной литературы).*

### **Выпускник на углубленном уровне научится:**

воспринимать лингвистику как часть общечеловеческого гуманитарного знания;

рассматривать язык в качестве многофункциональной развивающейся системы;

распознавать уровни и единицы языка в предъявленном тексте и видеть взаимосвязь между ними;

анализировать языковые средства, использованные в тексте, с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления при оценке собственной и чужой речи;

комментировать авторские высказывания на различные темы (в том числе о богатстве и выразительности русского языка);

отмечать отличия языка художественной литературы от других разновидностей современного русского языка;

использовать синонимические ресурсы русского языка для более точного выражения мысли и усиления выразительности речи;

иметь представление об историческом развитии русского языка и истории русского языкознания;

выражать согласие или несогласие с мнением собеседника в соответствии с правилами ведения диалогической речи;

дифференцировать главную и второстепенную информацию, известную и неизвестную информацию в прослушанном тексте;

проводить самостоятельный поиск текстовой и нетекстовой информации, отбирать и анализировать полученную информацию;

оценивать стилистические ресурсы языка;

сохранять стилевое единство при создании текста заданного функционального стиля;

владеть умениями информационно перерабатывать прочитанные и прослушанные тексты и представлять их в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов;

создавать отзывы и рецензии на предложенный текст;

соблюдать культуру чтения, говорения, аудирования и письма;

соблюдать культуру научного и делового общения в устной и письменной форме, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;

соблюдать нормы речевого поведения в разговорной речи, а также в учебно-научной и официально-деловой сферах общения;

осуществлять речевой самоконтроль;

совершенствовать орфографические и пунктуационные умения и навыки на основе знаний о нормах русского литературного языка;

использовать основные нормативные словари и справочники для расширения словарного запаса и спектра используемых языковых средств;

оценивать эстетическую сторону речевого высказывания при анализе текстов (в том числе художественной литературы).

**Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:**

*проводить комплексный анализ языковых единиц в тексте;*

*выделять и описывать социальные функции русского языка;*

*проводить лингвистические эксперименты, связанные с социальными функциями языка, и использовать его результаты в практической речевой деятельности;*

*анализировать языковые явления и факты, допускающие неоднозначную интерпретацию;*

*характеризовать роль форм русского языка в становлении и развитии русского языка;*

*проводить анализ прочитанных и прослушанных текстов и представлять их в виде доклада, статьи, рецензии, резюме;*

*проводить комплексный лингвистический анализ текста в соответствии с его функционально-стилевой и жанровой принадлежностью;*

*критически оценивать устный монологический текст и устный диалогический текст;*

*выступать перед аудиторией с текстами различной жанровой принадлежности;*

*осуществлять речевой самоконтроль, самооценку, самокоррекцию;*

*использовать языковые средства с учетом вариативности современного русского языка;*

*проводить анализ коммуникативных качеств и эффективности речи;*

*редактировать устные и письменные тексты различных стилей и жанров на основе знаний о нормах русского литературного языка;*

*определять пути совершенствования собственных коммуникативных способностей и культуры речи.*

## **Содержание учебного предмета 10-11 класс Базовый уровень**

### **Введение**

#### **Язык. Общие сведения о языке. Основные разделы науки о языке**

*Язык как система. Основные уровни языка. Взаимосвязь различных единиц и уровней языка.*

Язык и общество. Язык и культура. Язык и история народа. Русский язык в Российской Федерации и в современном мире: в международном общении, в межнациональном общении. Формы существования русского национального языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арг). Активные процессы в русском языке на современном этапе. Взаимообогащение языков как результат взаимодействия национальных культур. Проблемы экологии языка.

*Историческое развитие русского языка. Выдающиеся отечественные лингвисты.*

#### **ЛЕКСИКА. ФРАЗЕОЛОГИЯ. ЛЕКСИКОГРАФИЯ**

Основные понятия и основные единицы лексики и фразеологии. Слово и его значение. Однозначность и многозначность слов. Изобразительно - выразительные средства русского языка. Омонимы и их употребление. Паронимы и их употребление. Синонимия в системе русского языка. Синонимы и их употребление. Антонимы и их употребление. Происхождение лексики современного русского языка. Лексика общеупотребительная и лексика, имеющая ограниченную сферу употребления. Употребление устаревшей лексики и неологизмов. Фразеология. Фразеологические единицы и их употребление. Словари русского языка и лингвистические справочники; их использование.



Лексикография.

## **ФОНЕТИКА. ГРАФИКА. ОРФОЭПИЯ**

Основные понятия фонетики, графики, орфоэпии. Звуки. Звуки и буквы. Чередование звуков, чередования фонетические и исторические. Фонетический разбор. Орфоэпия. Основные правила произношения.

## **МОРФЕМИКА И СЛОВООБРАЗОВАНИЕ**

Основные понятия морфемки и словообразования. Состав слова. Морфемы корневые и аффиксальные. Основа слова. Морфемный разбор слова. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Понятие словообразовательной цепочки. Словообразовательные словари. Словообразовательный разбор. Основные способы словообразования в современном русском языке.

Разделы и принципы русской орфографии. Основные орфографические нормы русского языка.

Морфологический принцип как ведущий принцип русской орфографии.

Проверяемые и непроверяемые безударные гласные в корне слова.

Чередующиеся гласные в корне слова.

Употребление гласных после шипящих. Употребление гласных после *Ц*.

Употребление букв *Э, Е, Ё* и сочетания *ЙО* в различных морфемах.

Правописание звонких и глухих согласных.

Правописание непроизносимых согласных и сочетаний *СЧ, ЗЧ, ТЧ, ЖЧ, СТЧ, ЗДЧ*.

Правописание двойных согласных.

Правописание гласных и согласных в приставках.

Приставки *ПРЕ-* и *ПРИ-*.

Гласные *И* и *Ы* после приставок. Употребление *Ъ* и *Ь*. Употребление прописных букв.

Правила переноса слов.

## **МОРФОЛОГИЯ И ОРФОГРАФИЯ**

### **Части речи.**

#### **Имя существительное**

Имя существительное как часть речи. Лексико-грамматические разряды имен существительных. Род имен существительных. Распределение существительных по родам. Существительные общего рода. Определение и способы выражения рода несклоняемых имен существительных и аббревиатуры.

Число имен существительных.

Падеж и склонение имен существительных. Морфологический разбор имен существительных.

Правописание падежных окончаний имен существительных.

Варианты падежных окончаний. Гласные в суффиксах имен существительных.

Правописание сложных имен существительных. Составные наименования и их правописание.

#### **Имя прилагательное**

Имя прилагательное как часть речи. Лексико-грамматические разряды имен прилагательных: прилагательные качественные, относительные, притяжательные. Качественные прилагательные.

Сравнительная и превосходная степени качественных прилагательных. Стилистические особенности простых (синтетических) и сложных (аналитических) форм степеней сравнения. Полные и краткие формы качественных прилагательных. Особенности образования и употребления кратких прилагательных в современном русском языке. Синонимия кратких и полных форм в функции сказуемого; их семантические и стилистические особенности. Прилагательные относительные и притяжательные.

Особенности образования и употребления притяжательных прилагательных.

Переход прилагательных из одного разряда в другой.

Морфологический разбор имен прилагательных.

Правописание окончаний имен прилагательных.

Склонение качественных и относительных прилагательных. Особенности склонения

притяжательных прилагательных на *-ий*.

Правописание суффиксов имен прилагательных.

Правописание Н и НН в суффиксах имен прилагательных.

### **Имя числительное**

Имя числительное как часть речи. Лексико-грамматические разряды имен числительных. Особенности употребления числительных разных разрядов.

Морфологический разбор числительных. Склонение имен числительных.

Правописание имен числительных. Употребление имен числительных в речи.

Особенности употребления собирательных числительных.

### **Местоимение**

Местоимение как часть речи. Разряды и особенности употребления местоимений. Морфологический разбор местоимений.

Правописание местоимений. Значение и особенности употребления местоимений *ты* и *вы*. Особенности употребления возвратного, притяжательных и определительных местоимений.

### **Глагол**

Глагол как часть речи. Основные грамматические категории и формы глагола. Инфинитив как начальная форма глагола. Категория вида русского глагола. Переходность/непереходность глагола.

Возвратные глаголы. Категория наклонения глагола. Наклонение изъявительное, повелительное, сослагательное (условное). Особенности образования и функционирования. Категория времени глагола. Спряжение глаголов. Две основы глаголов. Формообразование глагола. Морфологический разбор глагола. Правописание глаголов.

### **Причастие как особая глагольная форма**

Признаки глагола и признаки прилагательного у причастий.

Морфологический разбор причастий.

Образование причастий. Правописание суффиксов причастий,

Н и НН в причастиях и отглагольных прилагательных.

Переход причастий в прилагательные и существительные.

### **Деепричастие как глагольная форма**

Образование деепричастий. Морфологический разбор деепричастий. Переход деепричастий в наречия и предлоги.

### **Наречие**

Наречие как часть речи. Разряды наречий. Морфологический разбор наречий. Правописание наречий. Гласные на конце наречий. Наречия на шипящую.

Слитное написание наречий. Раздельное написание наречий. Дефисное написание наречий.

### **Слова категории состояния**

Лексико-грамматические группы и грамматические особенности слов категории состояния. Омонимия слов категории состояния, наречий на *-о*, *-е* и кратких прилагательных ср.р. ед.ч. Морфологический разбор слов категории состояния.

### **Служебные части речи.**

#### **Предлог**

Предлог как служебная часть речи. Особенности употребления предлогов. Морфологический разбор предлогов. Правописание предлогов.

#### **Союзы и союзные слова**

Союз как служебная часть речи. Союзные слова. Классификация союзов по значению, употреблению, структуре. Подчинительные союзы и союзные слова. Морфологический разбор союзов. Правописание союзов.

#### **Частицы**

Частицы как служебная часть речи. Разряды частиц. Морфологический разбор частиц. Правописание частиц. Раздельное и дефисное написание частиц. Частицы *НЕ* и *НИ*, их значение и употребление. Слитное и раздельное написание частиц *НЕ* и *НИ* с различными частями речи.

## **Междометие**

Междометие как особый разряд слов. Междометие и звукоподражательные слова. Морфологический разбор междометий. Правописание междометий. Функционально-стилистические особенности употребления междометий.

## **Словосочетание**

Классификация словосочетаний. Виды синтаксической связи.

Синтаксический разбор словосочетания.

## **Предложение**

Понятие о предложении. Классификация предложений. Предложения простые и сложные.

### **Простое предложение**

Виды предложений по цели высказывания. Виды предложений по эмоциональной окраске. Предложения утвердительные и отрицательные. Виды предложений по структуре. Двусоставные и односоставные предложения. Главные члены предложения. Тире между подлежащим и сказуемым. Распространенные и нераспространенные предложения. Второстепенные члены

предложения. Полные и неполные предложения. Тире в неполном предложении. Соединительное тире. Интонационное тире.

Порядок слов в простом предложении. Инверсия.

Синонимия разных типов простого предложения.

### **Простое осложненное предложение.**

Синтаксический разбор простого предложения.

Однородные члены предложения. Знаки препинания в предложениях с однородными членами. Знаки препинания при однородных и неоднородных определениях. Знаки препинания при однородных и неоднородных приложениях. Знаки препинания при однородных членах, соединенных неповторяющимися союзами. Знаки препинания при однородных членах, соединенных повторяющимися и парными союзами.

Обобщающие слова при однородных членах. Знаки препинания при обобщающих словах.

Обособленные члены предложения. Знаки препинания при обособленных членах предложения. Обособленные и необособленные определения. Обособленные приложения. Обособленные обстоятельства. Обособленные дополнения. Уточняющие, пояснительные и присоединительные члены предложения. Знаки препинания при сравнительном обороте. Знаки препинания при словах и конструкциях, грамматически не связанных с предложением. Знаки препинания при обращениях. Знаки препинания при вводных словах и словосочетаниях. Знаки препинания при вставных конструкциях. Знаки препинания при междометиях. Утвердительные, отрицательные, вопросительно-восклицательные слова.

### **Сложное предложение**

Понятие о сложном предложении.

Знаки препинания в сложносочиненном предложении. Синтаксический разбор сложносочиненного предложения.

Знаки препинания в сложноподчиненном предложении с одним придаточным. Синтаксический разбор сложноподчиненного предложения с одним придаточным. Знаки препинания в сложноподчиненном предложении с несколькими придаточными. Синтаксический разбор сложноподчиненного предложения с несколькими придаточными. Знаки препинания в бессоюзном сложном предложении. Запятая и точка с запятой в бессоюзном сложном предложении. Двоеточие в бессоюзном сложном предложении. Тире в бессоюзном сложном предложении. Синтаксический разбор бессоюзного сложного предложения. Период. Знаки препинания в периоде.

Синонимия разных типов сложного предложения.

### **Предложения с чужой речью**

Способы передачи чужой речи. Знаки препинания при прямой речи. Знаки препинания при диалоге. Знаки препинания при цитатах.

## **Употребление знаков препинания**

Сочетание знаков препинания. Вопросительный и восклицательный знаки. Запятая и тире. Многоточие и другие знаки препинания. Скобки и другие знаки препинания. Кавычки и другие знаки препинания. Факультативные знаки препинания. Авторская пунктуация.

## **Речь. Речевое общение**

Речь как деятельность. Виды речевой деятельности: чтение, аудирование, говорение, письмо.

Речевое общение и его основные элементы. Виды речевого общения.

Сферы и ситуации речевого общения. Компоненты речевой ситуации.

Монологическая и диалогическая речь. Развитие навыков монологической и диалогической речи. Создание устных и письменных монологических и диалогических высказываний различных типов и жанров в научной, социально-культурной и деловой сферах общения. Овладение опытом речевого поведения в официальных и неофициальных ситуациях общения, ситуациях межкультурного общения.

Функциональная стилистика как учение о функционально-стилистической дифференциации языка. Функциональные стили (научный, официально-деловой, публицистический), разговорная речь и язык художественной литературы как разновидности современного русского языка.

Сфера употребления, типичные ситуации речевого общения, задачи речи, языковые средства, характерные для разговорного языка, научного, публицистического, официально-делового стилей.

Основные жанры научного (доклад, аннотация, *статья*, тезисы, конспект, *рецензия*, *выпуски*, реферат и др.), публицистического (выступление, *статья*, *интервью*, *очерк*, *отзыв* и др.), официально-делового (резюме, характеристика, расписка, доверенность и др.) стилей, разговорной речи (рассказ, беседа, спор). Основные виды сочинений. *Совершенствование умений и навыков создания текстов разных функционально-смысловых типов, стилей и жанров.*

Литературный язык и язык художественной литературы. Отличия языка художественной литературы от других разновидностей современного русского языка. *Основные признаки художественной речи.*

Основные изобразительно-выразительные средства языка. Текст.

Признаки текста.

Виды чтения. Использование различных видов чтения в зависимости от коммуникативной задачи и характера текста.

Информационная переработка текста. Виды преобразования текста. Анализ текста с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации.

*Лингвистический анализ текстов различных функциональных разновидностей языка.*

## **КУЛЬТУРА РЕЧИ**

Культура речи как раздел лингвистики. *Основные аспекты культуры речи: нормативный, коммуникативный и этический. Коммуникативная целесообразность, уместность, точность, ясность, выразительность речи. Оценка коммуникативных качеств и эффективности речи. Самоанализ и самооценка на основе наблюдений за собственной речью.*

Культура видов речевой деятельности – чтения, аудирования, говорения и письма.

Культура публичной речи. Публичное выступление: выбор темы, определение цели, поиск материала. Композиция публичного выступления.

Культура научного и делового общения (устная и письменная формы). *Особенности речевого этикета в официально-деловой, научной и публицистической сферах общения.*

Культура разговорной речи.

Языковая норма и ее функции. Основные виды языковых норм русского литературного языка: орфоэпические (произносительные и акцентологические),

лексические, грамматические (морфологические и синтаксические), стилистические. Орфографические нормы, пунктуационные нормы. *Совершенствование орфографических и пунктуационных умений и навыков. Соблюдение норм литературного языка в речевой практике. Уместность использования языковых средств в речевом высказывании.*

Нормативные словари современного русского языка и лингвистические справочники; их использование.

### **СТИЛИСТИКА**

Стилистика как раздел науки о языке, который изучает стили языка и стили речи, а также изобразительно-выразительные средства

Функциональные стили. Классификация функциональных стилей. Научный стиль. Официально-деловой стиль. Публицистический стиль. Разговорный стиль. Особенности литературно-художественной речи.

Текст. Функционально-смысловые типы речи: повествование, описание, рассуждение. Анализ текстов разных стилей и жанров.

## **Тематическое планирование 10 класс**

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе
			Контрольные работы
1.	Введение	1	
3.	Лексика, фразеология, лексикография	6	1
	Фонетика, графика, орфоэпия	2	
4.	Морфемика и словообразование	2	
5.	Морфология и орфография	5	1
6.	Части речи.	16	1
7.	Повторение	2	1
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>4</b>

## **Тематическое планирование 11 класс**

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе
			Контрольные работы
1.	Повторение и обобщение изученного в 5-10 классах	4	1
2.	Синтаксис. Пунктуация	22	1
3.	Культура речи	3	1
5	Стилистика. Функциональные стили	2	
6.	Повторение	2	
	<b>Итого</b>	<b>33</b>	<b>3</b>

## **Рабочая программа по учебному предмету «Литература»**

### **10-11 класс**

**(базовый уровень)**

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.2012 г., приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, 2012 с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования и авторской программой по литературе для 5 – 11 классов общеобразовательной школы/ Авт.-сост.: Г.С. Меркин, С.А. Зинин, В.А. Чалмаев. – 5-е изд. – М.: ООО «ГИД «Русское слово – РС», 2009.

Данная программа ориентирована на использование следующего учебно – методического комплекта:

Зинин С.А., Сахаров В.И. Литература: учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. Базовый уровень: в 2 ч. – М.: ООО «Русское слово – учебник», 2020.

Чалмаев В.А., Зинин С.А. Литература: учебник для 11 класса общеобразовательных учреждений. Базовый уровень: в 2 ч. – М.: ООО «Русское слово – учебник», 2020.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета 10-11 класс.**

### **Планируемые личностные результаты**

- 1) совершенствование духовно-нравственных качеств личности, воспитание чувства любви к Отечеству, уважительного отношения к русской литературе, культурам других народов, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- 2) осознанное принятие традиционных национальных и общечеловеческих гуманистических ценностей;
- 3) принятие идеалов служения Отечеству;
- 4) способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 5) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 6) навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 7) способность к образованию, самообразованию; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 8) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, творчества, общественных отношений;
- 9) принятие и реализацию ценностей здорового образа жизни, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя;
- 10) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- 11) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды;
- 12) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

### **Планируемые метапредметные результаты освоения ООП**

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

#### ***Регулятивные универсальные учебные действия***

**Выпускник научится:**

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

***Познавательные универсальные учебные действия*****Выпускник научится:**

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого;

спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

***Коммуникативные универсальные учебные действия*****Выпускник научится:**

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

**Планируемые предметные результаты освоения ООП****Выпускник на базовом уровне научится:**

- демонстрировать знание произведений русской, родной и мировой литературы, приводя примеры двух или более текстов, затрагивающих общие темы или проблемы;
- в устной и письменной форме обобщать и анализировать свой читательский опыт, а именно:
- обосновывать выбор художественного произведения для анализа, приводя в качестве аргумента как тему (темы) произведения, так и его проблематику (содержащиеся в нем смыслы и подтексты);
- использовать для раскрытия тезисов своего высказывания указание на фрагменты произведения, носящие проблемный характер и требующие анализа;

- давать объективное изложение текста: характеризую произведение, выделять две (или более) основные темы или идеи произведения, показывать их развитие в ходе сюжета, их взаимодействие и взаимовлияние, в итоге раскрывая сложность художественного мира произведения;
- анализировать жанрово-родовой выбор автора, раскрывать особенности развития и связей элементов художественного мира произведения: места и времени действия, способы изображения действия и его развития, способы введения персонажей и средства раскрытия и/или развития их характеров;
- определять контекстуальное значение слов и фраз, используемых в художественном произведении (включая переносные и коннотативные значения), оценивать их художественную выразительность с точки зрения новизны, эмоциональной и смысловой наполненности, эстетической значимости;
- анализировать авторский выбор определенных композиционных решений в произведении, раскрывая, как взаиморасположение и взаимосвязь определенных частей текста способствует формированию его общей структуры и обуславливает эстетическое воздействие на читателя (например, выбор определенного зачина и концовки произведения, выбор между счастливой или трагической развязкой, открытым или закрытым финалом);



- анализировать случаи, когда для осмысления точки зрения автора и/или героев требуется отличать то, что прямо заявлено в тексте, от того, что в нем подразумевается (например, ирония, сатира, сарказм, аллегория, гипербола и т.п.);
- осуществлять следующую продуктивную деятельность:

-давать развернутые ответы на вопросы об изучаемом на уроке произведении или создавать небольшие рецензии на самостоятельно прочитанные произведения, демонстрируя целостное восприятие художественного мира произведения, понимание принадлежности произведения к литературному направлению (течению) и культурно-исторической эпохе (периоду);

- выполнять проектные работы в сфере литературы и искусства, предлагать свои собственные обоснованные интерпретации литературных произведений.

#### **Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

*-давать историко-культурный комментарий к тексту произведения (в том числе и с использованием ресурсов музея, специализированной библиотеки, исторических документов и т. п.);*

*-анализировать художественное произведение в сочетании воплощения в нем объективных законов литературного развития и субъективных черт авторской индивидуальности;*

*-анализировать художественное произведение во взаимосвязи литературы с другими областями гуманитарного знания (философией, историей, психологией и др.);*

*-анализировать одну из интерпретаций эпического, драматического или лирического произведения (например, кинофильм или театральную постановку; запись художественного чтения; серию иллюстраций к произведению), оценивая, как интерпретируется исходный текст.*

#### **Выпускник на базовом уровне получит возможность узнать:**

о месте и значении русской литературы в мировой литературе;

о произведениях новейшей отечественной и мировой литературы;

о важнейших литературных ресурсах, в том числе в сети Интернет;

об историко-культурном подходе в литературоведении;

об историко-литературном процессе XIX и XX веков;

о наиболее ярких или характерных чертах литературных направлений или течений;

имена ведущих писателей, значимые факты их творческой биографии, названия ключевых произведений, имена героев, ставших «вечными образами» или именами нарицательными в общемировой и отечественной культуре;

о соотношении и взаимосвязях литературы с историческим периодом, эпохой.

#### **Выпускник на углубленном уровне научится:**

демонстрировать знание произведений русской, родной и мировой литературы в соответствии с материалом, обеспечивающим углубленное изучение предмета;

в устной и письменной форме анализировать:

- конкретные произведения с использованием различных научных методов, методик и практик чтения;

- конкретные произведения во взаимосвязи с другими видами искусства (театром, кино и др.) и отраслями знания (историей, философией, педагогикой, психологией и др.);

- несколько различных интерпретаций эпического, драматического или лирического произведения (например, кинофильм или театральную постановку; запись художественного чтения; серию иллюстраций к произведению), оценивая, как каждая версия интерпретирует исходный текст;

ориентироваться в историко-литературном процессе XIX–XX веков и современном литературном процессе, опираясь на:

- понятие об основных литературных направлениях, течениях, ведущих литературных группах (уметь определять наиболее яркие или характерные черты направления или течения в конкретном тексте, в том числе прежде неизвестном), знание о составе ведущих литературных групп, о литературной борьбе и взаимодействии между ними (например, о полемике символистов и футуристов, сторонников «гражданской» и «чистой» поэзии и др.);

- знание имен и творческих биографий наиболее известных писателей, критиков, литературных героев, а также названий самых значительных произведений;

- представление о значимости и актуальности произведений в контексте эпохи их появления;
  - знания об истории создания изучаемых произведений и об особенностях восприятия произведений читателями в исторической динамике;
- обобщать и анализировать свой читательский опыт (в том числе и опыт самостоятельного чтения):
- давать развернутые ответы на вопросы с использованием научного аппарата литературоведения и литературной критики, демонстрируя целостное восприятие художественного мира произведения на разных его уровнях в их единстве и взаимосвязи и понимание принадлежности произведения к литературному направлению (течению) и культурно-исторической эпохе (периоду);
- осуществлять следующую продуктивную деятельность:
- выполнять проектные и исследовательские литературоведческие работы, самостоятельно определяя их тематику, методы и планируемые результаты;
  - давать историко-культурный комментарий к тексту произведения (в том числе и с использованием ресурсов музея, специализированной библиотеки, исторических документов и др.).

**Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:**

*-использовать в своей исследовательской и проектной деятельности ресурсы современного литературного процесса и научной жизни филологического сообщества, в том числе в сети Интернет;*

*-опираться в своей деятельности на ведущие направления литературоведения, в том числе современного, на работы крупнейших литературоведов и критиков XIX–XXI вв.;*

*-пополнять и обогащать свои представления об основных закономерностях литературного процесса, в том числе современного, в его динамике;*

*-принимать участие в научных и творческих мероприятиях (конференциях, конкурсах, летних школах и пр.) для молодых ученых в различных ролях (докладчик, содокладчик, дискуссиончик и др.), представляя результаты своих исследований в виде научных докладов и статей в специализированных изданиях.*

## Содержание программы 10 класс

### Введение

Прекрасное начало (К истории русской литературы 19 века).

### Из литературы первой половины XIX века

#### А.С. ПУШКИН

Стихотворения: «Воспоминания в Царском Селе», «Вольность», «Деревня», «Погасло дневное светило...», «Разговор книгопродавца с поэтом», «...Вновь я посетил...», «Элегия» («Безумных лет угасшее веселье...»), «Свободы сеятель пустынный...», «Подражание Корану» (IX. «И путник усталый на Бога роптал...»), «Брожу ли я вдоль улиц шумных...» и др. по выбору, поэма «Медный всадник».

Основные темы и мотивы пушкинской лирики. Пушкин о назначении поэта и поэзии. Конфликт между интересами личности и государства в поэме «Медный всадник».

Внутрипредметные связи: одические мотивы «петровской» темы в творчестве М.В. Ломоносова и А.С. Пушкина; традиции романтической лирики В.А. Жуковского и К.Н. Батюшкова в пушкинской поэзии.

Межпредметные связи: историческая основа сюжета поэмы «Медный всадник».

Знать опорные понятия: философская лирика, поэма как лиро-эпический жанр.

Уметь: анализировать литературное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (художественная структура, тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, художественного времени и пространства, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;

Применять полученные знания и умения в устной и письменной речи; находить и грамотно использовать нужную информацию о литературе, о конкретном произведении или авторе с помощью различных источников.

Анализ стихотворения А.С.Пушкина.

## **М.Ю. ЛЕРМОНТОВ**

Стихотворения: «Как часто, пестрою толпою окружен...», «Валерик», «Молитва» («Я, Мать Божия, ныне с молитвою...»), «Я не унижусь пред тобою...», «Сон» («В полдневный жар в долине Дагестана...»), «Выхожу один я на дорогу...» и др. по выбору. Поэма «Демон».

Мотивы одиночества, неразделенной любви, неостребованности высокого поэтического дара в лермонтовской поэзии.

Особенности богоборческой темы в поэме М.Ю. Лермонтова «Демон». Романтический колорит поэмы, ее образно-эмоциональная насыщенность. Переключки основных мотивов «Демона» с лирикой поэта.

Внутрипредметные связи: образ поэта-пророка в лирике М.Ю. Лермонтова и А.С. Пушкина; традиции русского романтизма в лермонтовской поэзии.

Межпредметные связи: живопись и рисунки М.Ю. Лермонтова; музыкальные интерпретации стихотворений Лермонтова (А.С. Даргомыжский, М.А. Балакирев, А. Рубинштейн и др.)

Знать опорные понятия: духовная лирика, романтическая поэма.

Уметь: анализировать литературное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (художественная структура, тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, художественного времени и пространства, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;

Применять полученные знания и умения в устной и письменной речи; находить и грамотно использовать нужную информацию о литературе, о конкретном произведении или авторе с помощью различных источников.

## **Н.В. ГОГОЛЬ**

Повести: «Невский проспект», «Нос».

«Ах, Невский...Всемогущий Невский» («Петербургские повести»). Сравнительная характеристика Пискарева и Пирогова (по повести «Невский проспект»). Чин или Человек (по повести «Нос»).

Знать опорные понятия: ирония, гротеск, фантасмагория.

Внутрипредметные связи: тема Петербурга в творчестве А.С. Пушкина и Н.В. Гоголя.

Межпредметные связи: иллюстрации художников к повестям Гоголя (Н. Альтман, В. Зелинский, Кукрыниксы и др.)

Знать опорные понятия: ирония, гротеск, фантасмагория.

Уметь: анализировать литературное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (художественная структура, тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, художественного времени и пространства, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;

Применять полученные знания и умения в устной и письменной речи; находить и грамотно использовать нужную информацию о литературе, о конкретном произведении или авторе с помощью различных источников.

Урок внеклассного чтения № 1

Сочинение по творчеству Н.В.Гоголя (тему выбирает обучающийся)

## **ЛИТЕРАТУРА И ЖУРНАЛИСТИКА 50-80-Х ГОДОВ XIX века**

Социально-политическая ситуация в России второй половины XIX века. «Крестьянский вопрос» как определяющий фактор идейного противостояния в обществе. Разногласия между либеральным и революционно-демократическим крылом русского общества, их отражение в литературе и журналистике 1850—1860-х годов. Демократические тенденции в развитии русской культуры, ее обращенность к реалиям современной жизни. Развитие реалистических традиций в прозе И.С. Тургенева, И.А. Гончарова, Л.Н. Толстого, А.П. Чехова и др. «Некрасовское» и «элитарное» направления в поэзии, условность их размежевания. Расцвет русского национального театра (драматургия А.Н. Островского и А.П. Чехова). Новые типы героев и различные концепции обновления российской жизни (проза Н.Г. Чернышевского, Ф.М. Достоевского, Н.С. Лескова и др.).

Вклад русской литературы второй половины XIX века в развитие отечественной и мировой культуры.

### **А.Н. ОСТРОВСКИЙ**

Пьесы: «Свои люди — сочтемся!», «Гроза».

«Колумб Замоскворечья» (слово об А.Н.Островском). Нравственные проблемы в комедии А.Н. Островского «Свои люди – сочтёмся!». Идеино-художественное своеобразие драмы А.Н. Островского «Гроза». Город Калинов и его обитатели. Быт и нравы «темного царства». Молодое поколение в драме «Гроза». Сила и слабость характера Катерины.

Роль второстепенных и внесценических персонажей в «Грозе». «Гроза» в русской критике (Н.А. Добролюбов, Д.И. Писарев, А.А. Григорьев).

Знать опорные понятия: семейно-бытовая коллизия, речевой жест.

Внутрипредметные связи: традиции отечественной драматургии в творчестве А.Н. Островского (пьесы Д.И. Фонвизина, А.С. Грибоедова, Н.В. Гоголя).

Межпредметные связи: А.Н.Островский и русский театр; сценические интерпретации пьес А.Н. Островского.

Для самостоятельного чтения: пьесы «Бесприданница», «Волки и овцы».

Знать опорные понятия: семейно-бытовая коллизия, речевой жест.

Уметь: анализировать литературное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (художественная структура, тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, художественного времени и пространства, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;

Применять полученные знания и умения в устной и письменной речи; находить и грамотно использовать нужную информацию о литературе, о конкретном произведении или авторе с помощью различных источников.

Тестовые задания по творчеству А.Н.Островского.

### **И.А. ГОНЧАРОВ**

Роман «Обломов».

Судьба и личность. Идеино-художественное своеобразие романа «Обломов». Образ Обломова

Понятие «обломовщина». Обломов и Штольц (сравнительная характеристика). Женские образы в романе. Художественное мастерство романа. Роман «Обломов» в русской критике (Н.А. Добролюбов, Д.И. Писарев, А.В. Дружинин).

Внутрипредметные связи: И.С. Тургенев и Л.Н. Толстой о романе «Обломов»; Онегин и Печорин как литературные предшественники Обломова.

Межпредметные связи: музыкальные темы в романе «Обломов»; к/ф «Несколько дней из жизни И.И. Обломова» (реж. Н. Михалков).

Для самостоятельного чтения: роман «Обыкновенная история».

Знать опорные понятия: образная типизация, символика детали.

Уметь: анализировать литературное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (художественная структура, тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, художественного времени и пространства, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;

Применять полученные знания и умения в устной и письменной речи; находить и грамотно использовать нужную информацию о литературе, о конкретном произведении или авторе с помощью различных источников.

Тестовые задания по творчеству И.А.Гончарова.

### **И.С. ТУРГЕНЕВ**

Цикл «Записки охотника» (2—3 рассказа по выбору), роман «Отцы и дети», стихотворения в прозе: «Порог», «Памяти Ю.П. Вревской», «Два богача» и др. по выбору.

Яркость и многообразие народных типов в рассказах цикла «Записки охотника». Отражение различных начал русской жизни, внутренняя красота и духовная мощь русского человека как центральная тема цикла.

Творческая история и своеобразие романа «Отцы и дети». Общественная атмосфера и её отражение в романе Взаимоотношения Базарова с Кирсановыми. Базаров и Одинцова. Базаров и его родители. Нигилизм и его последствия. Базаров перед лицом смерти. Философские итоги романа, смысл его названия. Русская критика о романе и его герое (статьи Д.И. Писарева, Н.Н. Страхова, М.А. Антоновича).

Гимн вечной жизни «Стихи в прозе» И.С.Тургенева. Художественная выразительность, лаконизм и философская насыщенность тургеневских миниатюр. Отражение русского национального самосознания в тематике и образах стихотворений.

Внутрипредметные связи: И.С. Тургенев и группа «Современника»; литературные реминисценции в романе «Отцы и дети».

Межпредметные связи: историческая основа романа «Отцы и дети» («говорящие» даты в романе); музыкальные темы в романе; песенная тематика рассказа «Певцы».

Для самостоятельного чтения: романы «Рудин», «Дворянское гнездо».

Знать опорные понятия: социально-психологический роман; принцип «тайной психологии» в изображении внутреннего мира героев.

Уметь: анализировать литературное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (художественная структура, тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, художественного времени и пространства, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;

Применять полученные знания и умения в устной и письменной речи; находить и грамотно использовать нужную информацию о литературе, о конкретном произведении или авторе с помощью различных источников.

Сочинение-рассуждение по роману И.С.Тургенева «Отцы и дети».

### **Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКИЙ**

Роман «Что делать?» (обзор).

Злободневное и вечное в романе «Что делать?».

Внутрипредметные связи: Н.Г. Чернышевский и писатели демократического лагеря; традиционный сюжет «rendez-vous» и его трансформация в романе «Что делать?».

Межпредметные связи: диссертация Н.Г. Чернышевского «Эстетические отношения искусства к действительности» и поэтика романа «Что делать?».

Знать опорные понятия: ложная интрига; литературная утопия.

Уметь: анализировать литературное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (художественная структура, тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, художественного времени и пространства, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;

Применять полученные знания и умения в устной и письменной речи; находить и грамотно использовать нужную информацию о литературе, о конкретном произведении или авторе с помощью различных источников.

### **Н.А. НЕКРАСОВ**

Стихотворения: «В дороге», «Вчерашний день, часу в шестом...», «Блажен незлобивый поэт...», «Поэт и гражданин», «Русскому писателю», «О погоде», «Пророк», «Элегия (А.Н.Еракову)», «О Муза! я у двери гроба...», «Мы с тобой бестолковые люди...» и др. по выбору; поэма «Кому на Руси жить хорошо».

Н.А.Некрасов-поэт «мести и печали». Основные темы и идеи лирики Некрасова. Жанр, композиция, фольклорные мотивы в поэме «Кому на Руси жить хорошо». Душа народа русского... Народ в споре о счастье. Идеиный смысл рассказов о грешниках. Образ Гриши Добросклонова и его идейно-композиционное звучание.

Внутрипредметные связи: образ пророка в лирике А.С. Пушкина, М.Ю. Лермонтова, Н.А. Некрасова; связь поэмы «Кому на Руси жить хорошо» с фольклорной традицией.

Межпредметные связи: некрасовские мотивы в живописи И. Крамского, В. Иванова, И. Репина, Н. Касаткина и др.; жанр песни в лирике Н.А. Некрасова.

Для самостоятельного чтения: поэмы «Саша», «Дедушка».

Знать опорные понятия: народность художественного творчества; демократизация поэтического языка.

Уметь: анализировать литературное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (художественная структура, тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, художественного времени и пространства, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;

Применять полученные знания и умения в устной и письменной речи; находить и грамотно использовать нужную информацию о литературе, о конкретном произведении или авторе с помощью различных источников.

Сочинение-рассуждение по поэме Н.А. Некрасова «Кому на Руси жить хорошо».

### **Ф.И. ТЮТЧЕВ**

Стихотворения: «Не то, что мните вы, природа...», «Silentium!», «Цицерон», «Умом Россию не понять...», «Я встретил вас...», «Природа — сфинкс, и тем она верней...», «Певучесть есть в морских волнах...», «Еще земли печален вид...», «Полдень», «О, как убийственно мы любим!...», «Нам не дано предугадать...» и др. по выбору.

Основные темы и идеи лирики. Лирика природы. Философская лирика. Любовная лирика.

Внутрипредметные связи: роль архаизмов в тютчевской лирике; пушкинские мотивы и образы в лирике Ф.И. Тютчева.

Межпредметные связи: пантеизм как основа тютчевской философии природы; песни и романсы русских композиторов на стихи Ф.И. Тютчева (С.И. Танеев, С.В. Рахманинов и др.).

Знать опорные понятия: интеллектуальная лирика; лирический фрагмент.

Уметь: анализировать литературное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (художественная структура, тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, художественного времени и пространства, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;

Применять полученные знания и умения в устной и письменной речи; находить и грамотно использовать нужную информацию о литературе, о конкретном произведении или авторе с помощью различных источников.

### **А.А. ФЕТ**

Стихотворения: «Шепот, робкое дыханье...», «Еще майская ночь...», «Заря прощается с землею...», «Я пришел к тебе с приветом...», «Сияла ночь. Луной был полон сад. Лежали...», «На заре ты ее не буди...», «Это утро, радость эта...», «Одним толчком согнать ладью живую...» и др. по выбору.

«Стихи пленительные Фета» (А.Жемчужников). Русская природа в лирике. Философские мотивы поэзии. Тема любви и образ возлюбленной в лирике.

Внутрипредметные связи: традиции русской романтической поэзии в лирике А.А. Фета; А. Фет и поэты радикально-демократического лагеря (стихотворные пародии Д. Минаева).

Межпредметные связи: П.И. Чайковский о музыкальности лирики А. Фета.

Знать опорные понятия: мелодика стиха; лирический образ-переживание.

Уметь: анализировать литературное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (художественная структура, тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, художественного времени и пространства, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;

Применять полученные знания и умения в устной и письменной речи; находить и грамотно использовать нужную информацию о литературе, о конкретном произведении или авторе с помощью различных источников.

Сопоставительный анализ лирики Тютчева и Фета

### **Н.С. ЛЕСКОВ**

Повесть «Очарованный странник».

Художественный мир произведений Н.С.Лескова. Одиссея Ивана Флягина в повести Н.С.Лескова «Очарованный странник». Автор и рассказчик в повести. Загадка женской души в повести Н.С.Лескова «Леди Макбет Мценского уезда».

Внутрипредметные связи: былинные мотивы в образе Флягина; тема богатырства в повести Н. Лескова и поэме Н.В. Гоголя «Мертвые души».

Межпредметные связи: язык и стиль лесковского сказа.

Для самостоятельного чтения: повести «Тупейный художник», «Запечатленный ангел», «Леди Макбет Мценского уезда».

Знать опорные понятия: литературный сказ; жанр путешествия.

Уметь: анализировать литературное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (художественная структура, тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, художественного времени и пространства, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;

Применять полученные знания и умения в устной и письменной речи; находить и грамотно использовать нужную информацию о литературе, о конкретном произведении или авторе с помощью различных источников.

Проверочная работа по творчеству Н.С.Лескова

### **М.Е. САЛТЫКОВ-ЩЕДРИН**

Сказки: «Медведь на воеводстве», «Богатырь», «Премудрый пискарь».

«Я писатель, в этом мое призвание». Художественный мир М.Е.Салтыкова-Щедрина. «Сказки для детей изрядного возраста» как вершинный жанр в творчестве Щедрина-сатирика. Народ и самодержавие в сказках. Народ и господствующие классы в сказках. Развенчание обывательской психологии, рабского начала в человеке в сказке «Премудрый пискарь». Историческая основа сюжета и проблематики «Истории одного города».

Внутрипредметные связи: фольклорные мотивы в сказках М.Е. Салтыкова-Щедрина; традиции Д.И. Фонвизина и Н.В. Гоголя в щедринской сатире.

Межпредметные связи: произведения М.Е. Салтыкова-Щедрина в иллюстрациях художников (Кукрыниксы, В. Карасев, М. Башилов и др.).

Для самостоятельного чтения: роман-хроника «История одного города», сказки «Орел-меценат», «Вяленая вобла», «Либерал».

Знать опорные понятия: сатирическая литературная сказка; гротеск; авторская ирония.

Уметь: анализировать литературное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (художественная структура, тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, художественного времени и пространства, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;

Применять полученные знания и умения в устной и письменной речи; находить и грамотно использовать нужную информацию о литературе, о конкретном произведении или авторе с помощью различных источников.

Тестовые задания по творчеству М.Е.Салтыкова-Щедрина.

### **А.К. ТОЛСТОЙ**

Стихотворения: «Средь шумного бала, случайно...», «Слеза дрожит в твоём ревнивном взоре...», «Когда природа вся трепещет и сияет...», «Прозрачных облаков спокойное движенье...», «Государь ты наш, батюшка...», «История государства Российского от Гостомысла до Тимашева» и др. по выбору учителя.

Жанрово-тематическое богатство творчества А.К.Толстого. Тема России в лирике. Красота природы и природа красоты в лирике А.К.Толстого. Образ поэта и тема вдохновения в лирике А.К.Толстого. Сатирические темы и мотивы в поэзии А.К.Толстого.

Внутрипредметные связи: А.К. Толстой и братья Жемчужниковы; сатирические приемы в творчестве А.К. Толстого и М.Е. Салтыкова-Щедрина.

Межпредметные связи: исторические сюжеты и фигуры в произведениях А.К. Толстого; романсы П.И. Чайковского на стихи А.К. Толстого.

Для самостоятельного чтения: роман «Князь Серебряный».

Знать опорные понятия: лирика позднего романтизма; историческая песня.

Уметь: анализировать литературное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (художественная структура, тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, художественного времени и пространства, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;

Применять полученные знания и умения в устной и письменной речи; находить и грамотно использовать нужную информацию о литературе, о конкретном произведении или авторе с помощью различных источников.

Проверочная работа по творчеству А.К.Толстого

### **Л.Н. ТОЛСТОЙ**

Роман «Война и мир».

По страницам великой жизни. Л.Н.Толстой - человек, мыслитель, писатель. Правда» войны в « Севастопольских рассказах» Л.Н.Толстого. «Я старался писать историю народа». (Жанрово-тематическое своеобразие романа-эпопеи «Война и мир»). «Вечер Анны Павловны был пущен...» («Высший свет» в романе «Война и мир»). Именины у Ростовых. Лысье Горы.. Изображение войны 1805-1807гг. в романе. Шенграбенское и Аустерлицкое сражения. Поиск плодотворной общественной деятельности П.Безухова и А.Болконского. Быт помещного дворянства и своеобразие внутренней жизни героев. Война – «противное человеческому разуму и всей человеческой природе событие». Отечественная война 1812 г. Философия войны в романе. «Нет величия там, где нет простоты, добра и правды» (Образы Кутузова и Наполеона). «Дубина народной войны поднялась...» (Картины партизанской войны в романе). «Мысль народная» в романе.. Решение главной мысли: предназначении человека(т.2 и эпилог). В чем секрет обаяния Наташи Ростовской? Нравственные искания Андрея Болконского и Пьера Безухова. Мысль семейная» в романе.

Внутрипредметные связи: Л.Н. Толстой и И.С. Тургенев; стихотворение М.Ю. Лермонтова «Бородино» и его переосмысление в романе Л. Толстого; образ Наполеона и тема «бонапартизма» в произведениях русских классиков.

Межпредметные связи: исторические источники романа «Война и мир»; живописные портреты Л.Толстого (И.Н. Крамской, Н.Н. Ге, И.Е. Репин, М.В. Нестеров), иллюстрации к роману «Война и мир» (М. Башилов, Л. Пастернак, П. Боклевский, В. Серов, Д. Шмаринов).

Для самостоятельного чтения: цикл «Севастопольские рассказы», повесть «Казачьи», роман «Анна Каренина».

Знать опорные понятия: роман-эпопея; «диалектика души»; историко-философская концепция.

Уметь: анализировать литературное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (художественная структура, тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, художественного времени и пространства, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;

Применять полученные знания и умения в устной и письменной речи; находить и грамотно использовать нужную информацию о литературе, о конкретном произведении или авторе с помощью различных источников.

Сочинение по творчеству Л.Н.Толстого.



## **Ф.М. ДОСТОЕВСКИЙ**

Роман «Преступление и наказание».

Художественный мир Ф.М.Достоевского. История создания социально-психологического романа «Преступление и наказание». Образ Петербурга и средства воссоздания его в романе. Мир «униженных и оскорбленных» и бунт личности против жестоких законов социума. Теория Раскольникова о праве сильной личности и идейные «двойники» героя. Семья Мармеладовых. «Правда» Сони Мармеладовой. Возрождение души Раскольникова.

Внутрипредметные связи: творческая полемика Л.Н. Толстого и Ф.М. Достоевского; сквозные мотивы и образы русской классики в романе Ф.М. Достоевского (евангельские мотивы, образ Петербурга, тема «маленького человека», проблема индивидуализма и др.).

Межпредметные связи: особенности языка и стиля прозы Достоевского; роман «Преступление и наказание» в театре и кино (постановки Ю. Завадского, Ю. Любимова, К. Гинкаса, Л. Кулиджанова, А. Сокурова и др.).

Для самостоятельного чтения: романы «Идиот», «Братья Карамазовы».

Знать опорные понятия: идеологический роман и герой-идея; полифония (многоголосие); герои-«двойники».

Уметь: анализировать литературное произведение, используя сведения по истории и теории литературы (художественная структура, тематика, проблематика, нравственный пафос, система образов, особенности композиции, художественного времени и пространства, изобразительно-выразительные средства языка, художественная деталь); анализировать эпизод (сцену) изученного произведения, объяснять его связь с проблематикой произведения;

Применять полученные знания и умения в устной и письменной речи; находить и грамотно использовать нужную информацию о литературе, о конкретном произведении или авторе с помощью различных источников.

Сочинение по роману Ф.М.Достоевского «Преступление и наказание».

## **А.П. ЧЕХОВ**

Рассказы: «Крыжовник», «Человек в футляре», «Дама с собачкой», «Студент», «Ионыч» и др. по выбору. Пьеса «Вишневый сад».

Тайна личности А.П.Чехова. Тема гибели человеческой души в рассказах «Ионыч», «Палата №6». Образы «футлярных» людей в чеховских рассказах. Новаторство Чехова-драматурга. История создания, особенности сюжетов и конфликта пьесы «Вишневый сад». Новаторство Чехова-драматурга. История создания, особенности сюжетов и конфликта пьесы «Вишневый сад». Соотношение внешнего и внутреннего сюжетов в комедии «Вишневый сад». Лирическое и драматическое начала в пьесе. Фигуры героев-«недотеп» и символический образ сада в комедии. Роль второстепенных и внесценических персонажей в чеховской пьесе. Функция ремарок, звука и цвета в «Вишневом саде». Сложность и неоднозначность авторской позиции в произведении.

Внутрипредметные связи: А.П. Чехов и Л.Н. Толстой; тема «маленького человека» в русской классике и произведениях Чехова.

Межпредметные связи: сценические интерпретации комедии «Вишневый сад» (постановки К.С. Станиславского, Ю.И. Пименова, В.Я. Левенталья, А. Эфроса, А. Трушкина и др.).

Для самостоятельного чтения: пьесы «Дядя Ваня», «Три сестры».

Знать опорные понятия: «бессюжетное» действие; лирическая комедия; символическая деталь.

## **ИЗ ЗАРУБЕЖНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ (12 ЧАСОВ)**

**Где Мопассан.** Жизнь и творчество (обзор). Новелла «Ожерелье». Сюжет и композиция новеллы. Система образов. Грустные раздумья автора о человеческом уделе и несправедливости мира. Мечты героев о высоких чувствах и прекрасной жизни. Мастерство психологического анализа.

**Иоганн Вольфганг Гёте «Фауст»** (обзор). Роль Мефистофеля как злого начала в судьбе. Фауст. Утверждение величия разума.

**Оноре де Бальзак.** Краткие сведения о жизни и творчестве писателя. «Человеческая комедия» - обзор цикла. «Гобсек». Концепция человека в европейской литературе 19 века. Изображение в повести губительной силы власти денег. Проблема нравственной стойкости человека.

**Шекспир.** «Гамлет».

## Содержание программы 11 класс

Введение

Сложность и самобытность русской литературы 20 века, отражение в ней драматических коллизий отечественной истории. Единство и целостность гуманистических традиций русской культуры на фоне трагедии «расколотой лиры» (разделение на советскую и эмигрантскую литературу). «Русская точка зрения» как глубинная основа внутреннего развития классики 20 века, рождения «людей-эпох», переживших свое время.

Русская литература начала 20 века

«Ностальгия по неизвестному» как отражение общего духовного климата в России на рубеже веков. Разноречивость тенденций в культуре «нового времени»: от апокалиптических ожиданий и пророчеств до радостного приятия грядущего. Реалистические традиции и модернистские искания в литературе и искусстве. Достижения русского реализма в творчестве Л.Н.Толстого и А.П.Чехова рубежа веков.

Писатели-реалисты начала 20 века

### **И.А.БУНИН**

Стихотворения: «Вечер», «Сумерки», «Слово», «Седое небо надо мной...», «Христос воскрес! Опять с зарею.» и др. по выбору.

Живописность, напевность, философская и психологическая насыщенность бунинской лирики. Органическая связь поэта с жизнью природы, точность и лаконизм детали.

Рассказы: «Антоновские яблоки», «Господин из Сан-Франциско», «Легкое дыхание», «Чистый понедельник»

Бунинская поэтика «остывших» усадеб и лирических воспоминаний. Тема «закатной» цивилизации и образ «нового человека со старым сердцем». Мотивы ускользающей красоты, преодоления суетного и стихии вечности. Тема России, ее духовных тайн и нерушимых ценностей.

Опорные понятия: лирическая проза, приемы словесной живописи.

Для самостоятельного чтения: повести: «Деревня», «Суходол», рассказы «Косцы», «Книга», «Чаша жизни»

### **А.И.КУПРИН**

Повести: «Олеся», «Поединок»

Внутренняя цельность и красота «природного» человека в повести «Олеся». Любовная драма героини, ее духовное превосходство над «образованным» рассказчиком. Мастерство Куприна в изображении природы. Этнографический колорит повести.

Мир армейских отношений как отражение духовного кризиса общества («Поединок»). Трагизм нравственного противостояния героя и среды. Развенчание «правды» Назанского и Шурочки Ивановой. Символичность названия повести.

Рассказ «Гранатовый браслет»

Нравственно-философский смысл истории о «невозможной» любви. Своеобразие «музыкальной» организации повествования. Роль детали в психологической обрисовке характеров и ситуаций.

Опорные понятия: очерковая проза, символическая деталь.

Для самостоятельного чтения: повесть «Молох», рассказы «Гамбринус», «Штабс-капитан Рыбников», «Allez!»

### **М.ГОРЬКИЙ**

Рассказы: «Старуха Изергиль», «Макар Чудра» и др по выбору.

Воспевание красоты и духовной мощи свободного человека в горьковских рассказах-легендах.

Необычность героя-рассказчика и персонажей легенд. Романтическая ирония автора в рассказах «босаяцкого» цикла. Челкаш и Г аврила как два нравственных полюса «низовой» жизни России. Повесть «Фома Гордеев». Протест героя-одиночки против «бескрылого» существования, «пустыря в душе». Противопоставление могучей красоты Волги алчной идеологии маякиных. Призыв к раскрепощению человеческой души как главная черта горьковского «нового реализма».

Пьеса «На дне». Философско-этическая проблематика пьесы о людях «дна». Спор героев о правде и мечте как образно-тематический стержень пьесы. Принцип многоголосия в решении основного конфликта драмы. Сложность и неоднозначность авторской позиции.

Опорные понятия: романтизированная проза, принцип полилога и полифонии в драме.

Для самостоятельного чтения: рассказы «Мальва», «Проводник», «Бывшие люди», «Ледоход».

### **Л.Н.АНДРЕЕВ**

Повести: «Иуда Искариот», «Жизнь Василия Фивейского»

«Бездны» человеческой души как главный объект изображения в творчестве Л.Н.Андреева. Переосмысление евангельских сюжетов в философской прозе писателя. Устремленность героев Л.Андреева к вечным вопросам человеческого бытия. Своеобразие андреевского стиля выразительность и экспрессивность художественной детали.

Опорные понятия: неореализм, евангельский моток

Для самостоятельного чтения: рассказы «Вор», «Первый гонорар», «Ангелочек», «Стена», «Баргамот и Г араська»

### **Серебряный век русской поэзии**

Истоки, сущность и хронологические границы «русского культурного ренессанса». Художественные открытия поэтов «нового времени»: «поиски новых форм, способов лирического самовыражения, утверждение особого статуса художника в обществе. Основные направления в русской поэзии начала 20 века (символизм, акмеизм, футуризм).

Символизм и русские поэты-символисты

Предсимволистские тенденции в русской поэзии (творчество С.Надсона, К.Фофанова, К.Случевского и др.). манифесты, поэтические самоопределения, творческие дебюты поэтов-символистов. Образный мир символизма, принципы символизации, приемы художественной выразительности. Старшее поколение символистов (Д.Мережковский, З.Гиппиус, В.Брюсов, К.Бальмонт и др.) и младосимволисты (А.Блок, А.Белый, С.Соловьев, Вяч.Иванов и др.).

### **В.Я.БРЮСОВ**

Стихотворения: «Юному поэту», «Грядущие гунны» и др. по выбору. В.Я.Брюсов как идеолог русского символизма. Стилистическая строгость, образно-тематическое единство лирики В.Я.Брюсова. Отражение в творчестве художника «разрушительной свободы» революции.

### **К.Д.БАЛЬМОНТ**

Стихотворения: «Я мечтою ловил уходящие тегни...», «Челн томленья», «Сонеты солнца» и др. по выбору. «Солнечность» и «моцартианство» поэзии Бальмонта, ее созвучность романтическим настроениям эпохи. Благозвучие, музыкальность, богатство цветовой гаммы в лирике поэта. Звучащий русский язык как «главный герой» стихотворений К.Бальмонта. Опорные понятия: звукообраз, принцип символизации в поэзии, музыкальность стиха.

### **А.БЕЛЫЙ**

Жизнь и творчество (обзор)

Стихотворения: «Раздумье», «Русь», « Родине»

Интуитивное постижение действительности. Тема родины, боль и тревога за судьбы России. восприятие революционных событий как пришествия нового Мессии

### **А.А.БЛОК**

Стихотворения: «Ночь, улица, фонарь, аптека...», «В ресторане», «Вхожу я в темные храмы...», «Незнакомка», «О доблестях, о подвигах, о славе.», «На железной дороге», «О, я хочу безумно жить.», «Россия», «На поле Куликовом», «Скифы» и др. по выбору.

Романтический образ «влюбленной души» в «Стихах о Прекрасной Даме». Столкновение идеальных верований художника со «страшным миром» в процессе «вочеловечения» поэтического дара. Стихи поэта о России как трагическое предупреждение об эпохе «неслыханных перемен».

Особенности образного языка Блока, роль символов в передаче авторского мироощущения.

Поэма «Двенадцать»

Образ «мирового пожара в крови» как отражение «музыки стихий» в поэме. Фигуры апостолов новой жизни и различные трактовки числовой символики поэмы. Образ Христа и христианские мотивы в произведении. Споры по поводу финала «Двенадцати».

Опорные понятия: циклизация лирики, реминисценция, аллюзия.

Для самостоятельного чтения: стихотворения: «Девушка пела в церковном хоре.», «Фабрика», «Коршун», цикл «Кармен», поэма «Соловьиный сад».

### **Преодолевшие символизм**

Истоки и последствия кризиса символизма в 1910-е годы. Манифесты акмеизма и футуризма. Эгофутуризм (И.Северянин) и кубофутуризм (группа «будетлян»). Творчество В.Хлебникова и его «программное» значение для поэтов-кубофутуристов. Вклад Н. Клюева и «новокрестьянских поэтов» в образно-стилистическое богатство русской поэзии 20 века. Взаимовлияние символизма и реализма.

И.Ф.Анненский Стихотворения: «Среди миров», «Старая шарманка», «Смычок и струны», «Стальная цикада», «Старые эстонки» и др. по выбору.

Поэзия Анненского как необходимое звено между символизмом и акмеизмом. Внутренний драматизм и исповедальность лирики И.Ф.Анненского. Жанр «трилистника» в художественной системе поэта. Глубина лирического самоанализа и чуткость к «шуму повседневности» в поэзии И.Ф.Анненского.

### **Н.С.ГУМИЛЕВ**

Стихотворения: «Слово», «Жираф», «Кенгуру», «Волшебная скрипка», «Заблудившийся трамвай», «Шестое чувство» и др. по выбору.

Герой-маска в ранней поэзии Н.С.Гумилева. «Муза дальних странствий» как поэтическая эмблема гумилевского неоромантизма. Экзотический колорит «лирического эпоса» Н.С.Гумилева. тема истории и судьбы, творчества и творца в поздней лирике поэта.

Опорные понятия: неоромантизм в поэзии, лирический герой-маска.

Для самостоятельного чтения: стихотворения: «Как конквистадор в панцире железном.», «Восьмистишие», «Память», «Рабочий», рассказ «Скрипка Страдивариуса»

### **А.А.АХМАТОВА**

Стихотворения: «Песня последней встречи», «Мне ни к чему одические рати.», «Сжала руки под темной вуалью.», «Я научилась просто, мудро жить.», «Молитва», «Когда в тоске самоубийства.», «Высокомерьем дух твой помрачен.», «Мужество», «родная земля» и др. по выбору.

Психологическая глубина и яркость любовной лирики А.Ахматовой. Тема творчества и размышления о месте художника в «большой» истории. Раздумья о судьбах России в исповедальной лирике А.Ахматовой. гражданский пафос стихотворений военного времени. Поэма «Реквием»

Монументальность, трагическая мощь ахматовского «Реквиема». Единство «личной» темы и образа страдающего народа. Библейские мотивы и их идейно-образная функция в поэме. Тема исторической памяти и образ «бесслезного» памятника в финале поэмы.

Опорные понятия: исповедальность лирического произведения, микроцикл

Для самостоятельного чтения: стихотворения «Сероглазый король», «Приморский сонет», «Родная земля», «Поэма без героя»

### **М.И.ЦВЕТАЕВА**

Стихотворения: «Попытка ревности», «Моим стихам, написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины.», «Мне нравится, что вы больны не мной.», «Молитва», «Тоска по Родине! Давно.», «Куст», «Рассвет на рельсах», «Роландов Рог», «Стихи к Блоку» («Имя твое - птица в руке.») и др. по выбору.

Уникальность поэтического голоса М.Цветаевой, ее поэтического темперамента. Поэзия М.Цветаевой как лирический дневник эпохи. Исповедальность, внутренняя самоотдача, максимальное напряжение духовных сил как отличительные черты цветаевской лирики. Тема Родины, «собрание» России в произведениях разных лет. Поэт и мир в творческой концепции

Цветаевой, образно-стилистическое своеобразие ее поэзии.

Опорные понятия: поэтический темперамент, дискретность (прерывность) стиха.

Для самостоятельного чтения: «Поэма Горы», циклы «Пригвождена», «Стихи к Блоку»

### **Октябрьская революция и литературный процесс 20-х годов**

Октябрьская революция в восприятии художников различных направлений. Литература и публицистика послереволюционных лет как живой документ эпохи («Апокалипсис нашего времени» В.В.Розанова, «Окаянные дни» И.А. Бунина, «Несвоевременные мысли» М.Горького, «Молитва о России» И.Эренбурга, «Плачи» А.М.Ремизова, «Гольф год « Б.Пильняка и др.). Литературные группировки, возникшие после Октября 1917 года (Пролеткульт, «Кузница», ЛЕФ, конструктивизм, «Перевал», «Серапионовы братья» и др.).

Возникновение «рассеяния» эмигрантской части «расколотой лиры» (отъезд за границу И.Бунина, И.Шмелева, А. Ремизова, Г.Иванова, Б.Зайцева, М.Цветаевой, А.Аверченко и др.) Тема Родины и революции в произведениях писателей «новой волны» («Чапаев» Д.Фурманова, «Разгром» А.Фадеева, «Конармия» И.Бабеля, «Донские рассказы» М.Шолохова, «Сорок первый» Б.Лавренева и др. ).

Развитие жанра антиутопии в романах Е.Замятина «Мы» и А.Платонова «Чевенгур». Развенчание идеи «социального рая на земле», утверждение ценности человеческой «единицы».

Юмористическая проза 20-х годов. Стилистическая яркость и сатирическая заостренность новеллистического сказа М.Зощенко (рассказы 20-х годов). Сатира с философским подтекстом в романах И.Ильфа и Е.Петрова «Двенадцать стульев» и «Золотой теленок». **В.В.МАЯКОВСКИЙ**  
Стихотворения: «А вы могли бы?..», «Ночь», «Нате!», «Послушайте!», «Скрипка и немножко нервно.», «О дряни», «Прозаседавшиеся», «Разговор с фининспектором о поэзии» , «Лиличка», «Юбилейное» и др. по выбору.

Тема поэты и толпы в ранней лирике В.В.Маяковского. город как «цивилизация одиночества» в лирике поэта. Тема «художник и революция», ее образное воплощение в лирике поэта. Отражение «гримас» нового быта в сатирических произведениях. Специфика традиционной темы поэта и поэзии в лирике В.В.Маяковского. новаторство поэта в области художественной формы.

Поэмы: «Облако в штанах», «Про это», «Во весь голос» (вступление).

Бунтарский пафос «Облака в штанах»: четыре «долой!» как сюжетно-композиционная основа поэмы. Соединение любовной темы с социально-философской проблематикой эпохи. Влюбленный поэт в «безлюбом» мире, несовместимость понятий «любовь» и «быт» («Про это»). Поэма «Во весь голос» как попытка диалога с потомками, лирическая исповедь поэта-гражданина.

Опорные понятия: образная гиперболизация, декламационный стих, поэтические неологизмы.

Для самостоятельного чтения: стихотворения: «Ода революции», «Левый марш», «Приказ по армии искусств», «Письмо Татьяне Яковлевой», поэмы «Люблю», «Хорошо!», пьесы «Клоп», «Баня».

### **С.А.ЕСЕНИН**

Стихотворения: «Гой ты, Русь, моя родная!..», «Не бродить, не мять в кустах багряных...», «Мы теперь уходим понемногу.», «»Спит ковыль.», «Чую радуницу Божью.», «Над темной прядью перелесиц.», «В том краю, где желтая крапива.», «Собаке Качалова», «Шаганэ ты моя, Шаганэ.», «Не жалею, не зову, не плачу.», «Русь советская», и др. по выбору.

Природа родного края и образ Руси в лирике поэта. Религиозные мотивы в ранней лирике. Трагическое противостояние горола и деревни в лирике 20-х годов. Любовная тема в поэзии С.А.Есенина. Богатство поэтической речи, народно-песенное начало, философичность как основные черты есенинской поэтики.

Поэмы: «Пугачев», «Анна Снегина».

Поэзия «русского бунта» и драма мятежной души в драматической поэме «Пугачев». Созвучность проблематики поэмы революционной эпохе. Соотношение лирического и эпического начала в поэме «Анна Снегина», ее нравственно-философская проблематика. Мотив сбережения молодости и души как главная тема «позднего» С.Есенина.

Опорные понятия: имажинизм как поэтическое течение, лироэпическая поэма.

Для самостоятельного чтения: стихотворения: «Письмо к матери», «Инония», «Кобыльи корабли», «Цветы», поэмы «Черный человек», «Страна негодяев».

## **Литературный процесс 30-х и 40-х годов**

Духовная атмосфера десятилетия и ее отражение в литературе и искусстве. Сложное единство оптимизма и горечи, идеализма и страха/, возвышения человека труда и бюрократизма власти. Рождение новой песенно-лирической ситуации. Героини стихотворений П.Васильева и М.Исаковского (символический образ России - Родины). Лирика Б.Корнилова, Дм.Кедрина, М.Светлова, А.Жарова и др.

Литература на стройке: произведения 30-х годов о людях труда («Энергия» Ф.Гладкова, «Соть» Л.Леонова, «Гидроцентральный» М.Шагинян, «Время, вперед!» В.Катаев, «Люди из захолустья» А.Мальшикина и др.).

Драматургия: «Чужой ребенок» В.Шкваркина, «Таня» А.Арбузова.

Человеческий и творческий подвиг Н.Островского. уникальность и полемическая заостренность образа Павла Корчагина в романе «Как закалялась сталь».

Тема коллективизации в литературе. Трагическая судьба Н.Клюева и поэтов «крестьянской кузницы». Поэма А.Твардовского «Страна Муравия» и роман М.Шолохова «Поднятая целина».

Первый съезд Союза писателей СССР и его общественно-историческое значение.

Эмигрантская «ветвь» русской литературы в 30-е годы. Ностальгический реализм И.Бунина, Б.Зайцева, И.Шмелева. «Парижская нота» русской поэзии 30-х годов. Лирика Г.Иванова, Б.Поплавского, Н.Оцупа, Д.Кнута, Л.Червинской, Г.Адамовича.

### **А.Н.ТОЛСТОЙ**

Роман «Петр Первый». Основные этапы становления исторической личности, черты национального характера в образе Петра. Образы сподвижников царя и противников петровских преобразований. Проблемы народа и власти, личности и истории в художественной концепции автора. Жанровое, композиционное и стилистико-языковое своеобразие романа. Опорные понятия: песенно-лирическая ситуация, «Парижская нота» русской поэзии. Историкобиографическое повествование, собирательный образ эпохи.

### **М.А.ШОЛОХОВ**

Роман-эпопея «Тихий Дон»

Историческая широта и масштабность шолоховского эпоса. «Донские рассказы» как пролог «Тихого Дона». Картины жизни донского казачества в романе. Изображение революции и Гражданской войны как общенародной трагедии. Идея Дома и святости семейного очага в романе. Роль и значение женских образов в художественной системе романа. Сложность, противоречивость пути «казачьего Гамлета» Григория Мелехова, отражение в нем традиций народного правдоискательства. Исторически-конкретное и вневременное в проблематике шолоховского романа-эпопеи.

Опорные понятия: хронотоп романа-эпопеи, гуманистическая концепция истории в литературе. Для самостоятельного чтения: рассказы «Лазоревая степь», «Шибалково семя», «Родинка»

### **М.А.БУЛГАКОВ**

Романы: «Белая гвардия», «Мастер и Маргарита»

Многослойность исторического пространства в «Белой гвардии». Проблема нравственного самоопределения личности в эпоху смуты. Дом Турбиных как островок любви и добра в бурном море Истории. Сатирическое изображение политических временщиков, приспособленцев, обывателей (гетман, Тальберг, Лисович). Трагедия русской интеллигенции как основной пафос романа.

«Мастер и Маргарита» как «роман-лабиринт» со сложной философской проблематикой. Взаимодействие трех повествовательных пластов в образно-композиционной системе романа. Нравственно-философское звучание «ершалаимских» глав. Сатирическая «дьяволиада» М.А.Булгакова в романе. Неразрывность связи любви и творчества в проблематике «Мастера и Маргариты». Путь Ивана Бездомного в обретении Родины.

Опорные понятия: «исторический пейзаж», карнавальная смех, очерк нравов.

Для самостоятельного чтения: рассказ «Красная корона», повесть «Собачье сердце», пьесы «Бег», «Дни Турбиных».

### **Б.Л.ПАСТЕРНАК**

Стихотворения: «Февраль. Достать чернил и плакать!..», «Снег идет», «Плачущий сад», «В больнице», «Зимняя ночь», «Гамлет», «Во всем мне хочется дойти...», «Быть знаменитым некрасиво...», «Определение поэзии», «Гефсиманский сад» и др. по выбору.

Единство человеческой души и стихии мира в лирике Б.Пастернака. неразрывность связи человека и природы, их взаимотворчество. Любовь и поэзия, жизнь и смерть в философской концепции Б.Пастернака. Трагизм гамлетовского противостояния художника и эпохи в позднем творчестве поэта. Метафорическое богатство и образная яркость лирики Б.Пастернака.

Роман «Доктор Живаго» Черты нового лирико-религиозного повествования в романе Б.Пастернака. фигура Юрия Живаго и проблема интеллигенции и революции в романе. Нравственные искания героя, его отношение к революционной доктрине «переделки жизни.» Стихотворения Юрия Живаго» как финальный лирический аккорд повествования.

Опорные понятия: метафорический ряд, лирико-религиозная проза.

Для самостоятельного чтения: циклы «Сестра - моя жизнь», «Когда разгуляется», «Девятьсот пятый год».

### **А.П. ПЛАТОНОВ**

Рассказы: «Возвращение», «Июльская гроза», повести: «Сокровенный человек», «Котлован». Оригинальность, самобытность художественного мира А.Платонова. Тип платоновского героя - мечтателя, романтика, правдоискателя. «Детскость» стиля и языка писателя, тема детства в прозе А.Платонова. соотношение «задумчивого» авторского героя с революционной доктриной «всеобщего счастья». Смысл трагического финала повести «Котлован», философская многозначность ее названия. Роль «ключевых» слов-понятий в художественной системе писателя.

Опорные понятия: индивидуализированный стиль писателя, литературная антиутопия.

Для самостоятельного чтения: рассказы «Родина электричества», «Старый механик», «Фро», повесть «Джан».

### **Литература периода Великой Отечественной войны**

Отражение летописи военных лет в произведениях русских писателей.

Публицистика времен войны - А.Толстой, И.Эренбург, Л.Леонов, О.Берггольц, В.Гроссман и др.

Лирика военных лет. Песенная поэзия В.Лебедева-Кумача, М.Исаковского, Л.Ошанина, Е.Долматовского, А.Суркова, А.Фатьянова, К.Симонова. «Моабитские тетради» Мусы Джалиля.

Жанр поэмы в литературной летописи войны («Зоя» М.Алигер, «Сын» П.Антокольского, «Двадцать восемь» М.Светлова и др.). Поэма А.Твардовского «Василий Теркин» как вершинное произведение времен войны. Прославление подвига народа и русского солдата в «Книге про бойца».

Проза о войне. «Дни и ночи» К.Симонова, «Звезда» Э.Казакевича, «Спутник» В.Пановой, «Молодая гвардия» А.Фадеева, «Повесть о настоящем человеке» Б.Полевого, «Судьба человека» М.Шолохова.

### **А.Т. ТВАРДОВСКИЙ**

Стихотворения: «Вся суть в одном-единственном завете...», «О сущем», «Дробится рваный цоколь монумента.», «Я знаю, никакой моей вины.», «Памяти матери», «Я сам дознаюсь, доищусь.», «В чем хочешь человечество вины.» и др. по выбору.

Доверительность и теплота лирической интонации А.Твардовского. Любовь к «правде сущей» как основной мотив «лирического эпоса художника. Память войны, тема нравственных испытаний на дорогах истории в произведениях разных лет. Философская проблематика поздней лирики поэта.

Поэма «По праву памяти»

«По праву памяти» как поэма-исповедь, поэма-завещание. Тема прошлого, настоящего и будущего в свете исторической памяти, уроков пережитого. Гражданственность и нравственная высота позиции автора.

Опорные понятия: лирико-патриотический пафос, лирический эпос.

Для самостоятельного чтения: стихотворения «Жестокая память», «Как после мартовских метелей.», «Полночь в мое городское окно.», поэмы «За далью - даль», «Дом у дороги».

### **Н.А. ЗАБОЛОЦКИЙ**

Стихотворения: «Гроза идет», «Можжевельный куст», «Не позволяй душе лениться.», «Лебедь в

зоопарке», «Я воспитан природой суровой.» и др. по выбору.

Н.Заболоцкий и поэзия обэриутов. Вечные вопросы о сущности красоты и единства природы и человека в лирике поэта. Жанр совета, размышления-предписания в художественной концепции Н.Заболоцкого. интонационно-ритмическое и образное своеобразие лирики Заболоцкого. Опорные понятия: поэзия ОБЭРИУ, «натурфилософская» лирика.

Для самостоятельного чтения: сборник «Столбцы», поэма «Торжество земледелия».

### **Литературный процесс 50-80-х годов**

Осмысление Великой Победы 1945 года в 40-50-е годы XX века. Поэзия Ю.Друниной, М.Дудина, М.Луконина, С.Орлова, А.Межирова.

Повесть «В окопах Сталинграда» В. Некрасова.

Проза советских писателей, выходящая за рамки нормативов социалистического реализма (повести К.Паустовского, роман Л.Леонова «Русский лес» и др.

«Оттепель» 1953-1964 годов - рождение нового типа литературного движения. Новый характер взаимосвязей писателя и общества в произведениях В.Дудинцева, В.Тендрякова, В.Розова, В.Аксенова, А.Солженицына и др.

Поэтическая «оттепель»: «громкая» (эстрадная) и «тихая» лирика. Своеобразие поэзии Е.Евтушенко, Р.Рождественского, А.Вознесенского, Б.Ахмадулиной, Н.Рубцова, Ю.Кузнецова и др.

**«Окопный реализм» писателей-фронтовиков 60-70-х годов.** Проза Ю Бондарева, К.Воробьева, А. Ананьева, В.Кондратьева, Б.Васильева, Е.Носова, В.Астафьева.

### **«Деревенская проза» 50-80-х годов.**

Произведения С.Залыгина, Б.Можаева, В.Солоухина, Ю.Казакова, Ф.Абрамова, В.Белова и др. Повести В.Распутина «Прощание с Матерой», «Последний срок» и др. Нравственно-философская проблематика пьес А.Вампилова, прозы

В. Астафьева, Ю.Трифонов, В.Маканина, Ю.Домбровского, В.Крупина.

**Историческая романистика 60-80-х годов.** Романы В.Пикуля, Д.Балашова, В.Чивилихина, «лагерная» тема в произведениях В.Шаламова, Е.Гинзбург, О.Волкова, А.Жигулина.

**Авторская песня как песенный монотеатр 70-80-х годов.** Поэзия Ю.Визбора, А.Галича, Б.Окуджавы, В.Высоцкого, А.Башлачева.

### **В.М.ШУКШИН**

Рассказы: «Одни», «Чудик», «Миль пардон, мадам», «Срезал»

Колоритность и яркость шукшинских героев-«чудиков». Народ и «публика» как два нравственно-общественных полюса в прозе В.Шукшина. сочетание внешней занимательности сюжета и глубины психологического анализа в рассказах писателя. Тема города и деревни, точность бытописания в шукшинской прозе.

Опорные понятия: герой-«чудик», пародийность художественного языка.

Для самостоятельного чтения: рассказ «Выбираю деревню на жительство», повесть-сказка «До третьих петухов», киноповесть «Калина красная».

### **Н.М.РУБЦОВ**

Стихотворения: «Русский огонек», «Я буду скакать по холмам задремавшей отчизны...», «В горнице», «Душа хранит» и др.

Диалог поэта с Россией. Прошлое и настоящее через призму вечного. Образ скитальца и родного очага. Одухотворенная красота природы в лирике.

Задумчивость и музыкальность поэтического слова Рубцова.

Опорные понятия: «тихая» лирика, напевный стих.

Для самостоятельного чтения: «Звезда полей», «Первый снег», «Ферапонтово».

### **В.П.АСТАФЬЕВ**

Роман «Печальный детектив», повесть «Царь-рыба», рассказ «Людочка» и др.

Натурфилософия В.Астафьева. человек и природа: единство и противостояние. Нравственный пафос романов писателя. Проблема утраты человеческого в человеке. «Жестокий» реализм позднего творчества Астафьева. Синтетическая жанровая природа крупных произведений писателя. Опорные понятия: натурфилософская проза, новеллистический цикл.

Для самостоятельного чтения: повести «Стародуб», «Перевал». Роман «Прокляты и убиты».



## В.Г.РАСПУТИН

Повести: «Последний срок», «Прощание с Матерой», «Живи и помни», рассказ «Дочки-матери» и др. по выбору.

Эпическое и драматическое начала прозы писателя. Дом и семья как составляющие национального космоса. Философское осмысление социальных проблем современности. Особенности психологического анализа в «катастрофическом пространстве» В.Распутина. Опорные понятия: «деревенская проза», трагическое пространство.

Для самостоятельного чтения: повести «Деньги для Марии», «Дочь Ивана, мать Ивана», «Пожар».

## **А.И.СОЛЖЕНИЦЫН**

Повесть «Один день Ивана Денисовича», роман «Архипелаг ГУЛАГ» (в сокращении). Отражение «лагерных университетов» писателя в повести «Один день Ивана Денисовича» и романе «Архипелаг ГУЛАГ». Яркость и точность авторского бытописания, многообразие человеческих типов в произведениях А.Солженицына. смешение языковых пластов в стилистике повести и романа.

Продолжение темы народного праведничества в рассказе «Матренин двор». Черты «нутряной» России в облике Матрены. Противопоставление исконной Руси России чиновной, официальной. Символичность финала рассказа и его названия.

Опорные понятия: двуединство героя и автора в эпосе, тип героя-праведника.

Для самостоятельного чтения: рассказ «Захар Калита», цикл «Крохотки».

## **Новейшая русская проза и поэзия 80-90-х годов**

Внутренняя противоречивость и драматизм современной культурно-исторической ситуации (экспансия массовой и элитарной литературы, смена нравственных критериев и т.п).

**Реалистическая проза.** Глубокий психологизм, интерес к человеческой душе в ее лучших проявлениях в прозе Б.Екимова, Е.Носова, Ю.Бондарева, П.Проскурина, Ю.Полякова и др. Новейшая проза Л.Петрушевской, С.Каледина, В.Аксенова, А.Проханова, В.Астафьева, В.Распутина. «Болевые точки» современной жизни в прозе В. Маканина, Л.Улицкой, Т.Толстой, В. Токаревой и др.

**Эволюция модернистской и постмодернистской прозы.** Многообразие течений и школ «новой» словесности («другая литература», «андеграунд», «артистическая проза», «соцарт», «новая волна» и т.п.).

Поэма в прозе «Москва - Петушки» В.Ерофеева как воссоздание «новой реальности», выпадение из исторического времени. «Виртуальность» и «фантазийность» прозы В.Пелевина, ее «игровой» характер.

**Ироническая поэзия 80-90-х годов.** И.Губерман, Д.Пригов, Т.Кибиров и др.

## **Литература русского зарубежья**

В.В.Набоков. Роман «Машенька», рассказ «Облако, озеро, башня»,

Драматизм эмигрантского небытия героев «Машеньки». Образ Ганина и тип «героя компромисса». Своеобразие сюжетно- временной организации повествования. Черты чеховских «недотеп» в обывателях пансиона госпожи Дорн. Словесная пластика Набокова в раскрытии внутренней жизни героев и описании «вещного» быта. Горько-ироническое звучание финала романа.

Опорные понятия: элитарная проза, литературное двуязычие.

Для самостоятельного чтения: роман «Защита Лужина».

**Поэзия и судьба И.Бродского.** Стихотворения «Большая элегия Джону Донну», «Ни страны, ни погоста...». Воссоздание «громкого мира зрения» в творчестве поэта, соотношение реальной жизни с культурой разных эпох.

## Тематическое планирование 10 класс

№	Т е м ы	Колич. часов
1	Вводный урок	1

2	Творчество А.С.Пушкина	5
3	Творчество М.Ю.Лермонтова	4
4	Творчество Н.В.Гоголя	4
5	Сочинение по разделу «Из литературы 1-й половины XIX века»	1
6	Литература и журналистика 50-80 годов XIX века	1
7	Творчество А.Н.Островского	9
8	Творчество И.А.Гончарова	6
9	Творчество И.С.Тургенева	9
10	Роман Н.Г.Чернышевского «Что делать?»	2
11	Творчество Н.А.Некрасова	9
12	Творчество Ф.И.Тютчева	4
13	Творчество А.А.Фета	5
14	Творчество Н.С.Лескова	2
15	Творчество М.Е.Салтыкова - Щедрина	5
16	Лирика А.К.Толстого	2
17	Творчество Л.Н.Толстого	15
18	Творчество Ф.М.Достоевского	8
19	Творчество А.П.Чехова	7
20	Зарубежная литература	2
21	Обобщение по курсу	1
	<b>Итого</b>	<b>102 часа</b>

### Тематическое планирование 11 класс.

№	Разделы и темы	Кол-во часов
1	Введение. Русская литературы в контексте мировой художественной культуры 20 века.	1
2	Литература начала XX века. Писатели-реалисты начала 20 века: И.А.Бунин, А.М.Горький, А.И. Куприн, Л. Андреев.	17
3	Серебряный век русской поэзии.	13
4	Преодолевшие символизм.	12
5	«Короли смеха из журнала «Сатирикон»	2
6	Октябрьская революция и литературный процесс 20-х годов	17

7	Литературный процесс 30-х – начала 40-х годов	23
8	Литература периода Великой Отечественной войны.	4
9	Литература второй половины 20 века периода «оттепели». А.И. Солженицын.	8
10	Новейшая русская проза и поэзия 80-90-х годов.	5
	Итого	102

## **Рабочая программа по учебному предмету «Родной (русский) язык»**

### **10-11 класс**

#### **(базовый уровень)**

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.), приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, 2012» и «О введении во ФГОС СОО в число предметных областей предметной области «Родной язык и родная литература». А также на основе рекомендаций для общеобразовательных организаций по изучению предметной области «Родной язык и родная литература» (среднее общее образование) ГБОУ ДПО «Нижегородский институт развития образования».

Данная программа ориентирована на использование следующего учебно – методического комплекта:

Гольцова Н.Г., Шамшин И.В., Мищерина М.А. Русский язык. 10-11 классы: Учебник для 10 класса общеобразовательных учреждений. Базовый уровень: в 2 ч. – М.: ООО «ТИД «Русское слово – РС», 2020.

Нарушевич А.Г. Русский язык. Тематические тренинги для подготовки к ЕГЭ. 10-11 классы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. Рос акад образования, изд-во «Просвещение». 2015 год.

## **Планируемые результаты изучения учебного предмета «Родной язык (русский)»**

### **Планируемые личностные результаты**

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко- культурной общности русского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;

- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.
- ориентация обучающихся реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям.
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

### **Планируемые метапредметные результаты освоения ООП**

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

#### ***Регулятивные универсальные учебные действия***

##### **Выпускник научится:**

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

#### ***Познавательные универсальные учебные действия***

##### **Выпускник научится:**

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия; выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

### ***Коммуникативные универсальные учебные действия***

#### **Выпускник научится:**

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.); координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

### **Планируемые предметные результаты освоения ООП**

#### **Выпускник научится:**

- использовать языковые средства адекватно цели общения и речевой ситуации;
- использовать знания о формах русского языка (литературный язык, просторечие, народные говоры, профессиональные разновидности, жаргон, арготизмы) при создании текстов;
- создавать устные и письменные высказывания, монологические и диалогические тексты определенной функционально-смысловой принадлежности (описание, повествование, рассуждение) и определенных жанров (тезисы, конспекты, выступления, лекции, отчеты, сообщения, аннотации, рефераты, доклады, сочинения);
- выстраивать композицию текста, используя знания о его структурных элементах;
- подбирать и использовать языковые средства в зависимости от типа текста и выбранного профиля обучения;
- правильно использовать лексические и грамматические средства связи предложений при построении текста;
- сознательно использовать изобразительно-выразительные средства языка при создании текста;
- использовать при работе с текстом разные виды чтения (поисковое, просмотровое, ознакомительное, изучающее, реферативное) и аудирования (с полным пониманием текста, с пониманием основного содержания, с выборочным извлечением информации);
- анализировать текст с точки зрения наличия в нем явной и скрытой, основной и второстепенной информации, определять его тему, проблему и основную мысль;

- извлекать необходимую информацию из различных источников и переводить ее в текстовый формат;
- преобразовывать текст в другие виды передачи информации
- выбирать тему, определять цель и подбирать материал для публичного выступления;
- соблюдать культуру публичной речи;
- соблюдать в речевой практике основные орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические, орфографические и пунктуационные нормы русского литературного языка;
- оценивать собственную и чужую речь с позиции соответствия языковым нормам;
- использовать основные нормативные словари и справочники для оценки устных и письменных высказываний с точки зрения соответствия языковым нормам.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- *распознавать уровни и единицы языка в предъявленном тексте и видеть взаимосвязь между ними;*
- *анализировать при оценке собственной и чужой речи языковые средства, использованные в тексте, с точки зрения правильности, точности и уместности их употребления;*
- *комментировать авторские высказывания на различные темы (в том числе о богатстве и выразительности русского языка);*
- *отличать язык художественной литературы от других разновидностей современного русского языка;*
- *использовать синонимические ресурсы русского языка для более точного выражения мысли и усиления выразительности речи;*
- *иметь представление об историческом развитии русского языка и истории русского языкознания;*
- *выражать согласие или несогласие с мнением собеседника в соответствии с правилами ведения диалогической речи;*
- *дифференцировать главную и второстепенную информацию, известную и неизвестную информацию в прослушанном тексте;*
- *проводить самостоятельный поиск текстовой и нетекстовой информации, отбирать и анализировать полученную информацию;*
- *сохранять стилевое единство при создании текста заданного функционального стиля;*
- *создавать отзывы и рецензии на предложенный текст;*
- *соблюдать культуру чтения, говорения, аудирования и письма*
- *соблюдать культуру научного и делового общения в устной и письменной форме, в том числе при обсуждении дискуссионных проблем;*
- *соблюдать нормы речевого поведения в разговорной речи, а также в учебно-научной и официально-деловой сферах общения;*
- *осуществлять речевой самоконтроль;*
- *совершенствовать орфографические и пунктуационные умения и навыки на основе знаний о нормах русского литературного языка;*
- *использовать основные нормативные словари и справочники для расширения словарного запаса и спектра используемых языковых средств;*
- *оценивать эстетическую сторону речевого высказывания при анализе текстов (в том числе художественной литературы).*
- *выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;*
- *менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.*

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **10 класс**

## **Раздел 1. Язык и культура (5 ч.)**

Язык и речь. Язык и художественная литература. Тексты художественной литературы как единство формы и содержания. Практическая работа с текстами русских писателей (А. Пушкин «Скупой рыцарь»). Н. Помяловский о разнообразии языка.

## **Раздел 2. Культура речи (18 ч.)**

**Основные орфоэпические нормы** современного русского литературного языка. Обобщающее повторение фонетики, орфоэпии. Основные нормы современного литературного произношения и ударения в русском языке. Написания, подчиняющиеся морфологическому, фонетическому, традиционному принципам русской орфографии. Фонетический разбор.

### **Основные лексические нормы современного русского литературного языка**

Русская лексика с точки зрения ее происхождения и употребления. Русская фразеология. Роль фразеологизмов в произведениях А. Грибоедова, А. Пушкина, Н. Гоголя и др. русских писателей. Словари русского языка. Словари языка писателей. Лексический анализ текста. Статья К. Бальмонта «Русский язык как основа творчества».

### **Основные грамматические нормы современного русского литературного языка**

Морфологические нормы как выбор вариантов морфологической формы слова и ее сочетаемости с другими формами. Определение рода аббревиатур. Нормы употребления сложносоставных слов.

Синтаксические нормы как выбор вариантов построения словосочетаний, простых и сложных предложений. Предложения, в которых однородные члены связаны двойными союзами. Способы оформления чужой речи. Цитирование. Синтаксическая синонимия как источник богатства и выразительности русской речи.

#### Речевой этикет

Этика и этикет в деловом общении. Функции речевого этикета в деловом общении. Этапы делового общения. Протокол делового общения. Телефонный этикет в деловом общении.

## **Раздел 3. Речь. Речевая деятельность. Текст (9 ч)**

### Язык и речь. Виды речевой деятельности

Речевые жанры монологической речи: доклад, поздравительная речь, презентация. Речевые жанры диалогической речи: интервью, научная дискуссия, политические дебаты.

### Текст как единица языка и речи

Признаки текста. Виды связей предложений в тексте. Способы изложения и типы текстов. Особенности композиции и конструктивные приемы текста. Абзац. Виды преобразования текста. Корректировка текста.

Тезисы. Конспект. Выписки. Реферат. Аннотация. Составление сложного плана и тезисов статьи А. Кони о Л. Толстом.

Резерв учебного времени – 2 ч.

## **Тематическое планирование. 10 класс**

	Тема	Количество часов
1	Язык и культура	5
2	Культура речи	18
3	Речевая деятельность. Текст.	9
4	Резервные уроки	2
	Всего	34

## Рабочая программа по учебному предмету «Иностранный (английский) язык»

*10-11 класс*

*(базовый уровень)*

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.), приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, 2012 с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования и авторской программой под редакцией В.Г. Апалькова, Английский язык. 10-11 классы.

### Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

Изучение предметной области "Иностранные языки" должно обеспечить:

приобщение к культурному наследию стран изучаемого иностранного языка, воспитание ценностного отношения к иностранному языку как инструменту познания и достижения взаимопонимания между людьми и народами;

осознание тесной связи между овладением иностранными языками и личностным, социальным и профессиональным ростом;

формирование коммуникативной иноязычной компетенции (говорение, аудирование, чтение и письмо), необходимой для успешной социализации и самореализации;

обогащение активного и потенциального словарного запаса, развитие у обучающихся культуры владения иностранным языком в соответствии с требованиями к нормам устной и письменной речи, правилами речевого этикета.

**Личностными результатами** являются:

**1) воспитание гражданственности, патриотизма, уважения к правам, свободам и обязанностям человека:**

- любовь к своей малой родине (своему родному дому, школе, селу, городу), народу, России;

- знание традиций своей семьи и школы, бережное отношение к ним;

- знание правил поведения в классе, школе, дома;

- стремление активно участвовать в жизни класса, города, страны;

- уважительное отношение к родному языку;

- уважительное отношение к своей стране, гордость за её достижения и успехи;

- уважение традиционных ценностей многонационального российского общества;

- осознание родной культуры через контекст культуры англоязычных стран;



- чувство патриотизма через знакомство с ценностями родной культуры;
- стремление достойно представлять родную культуру;
- правовое сознание, уважение к правам и свободам личности;

## **2) воспитание нравственных чувств и этического сознания:**

- представление о моральных нормах и правилах нравственного поведения; убеждённость в приоритете общечеловеческих ценностей;
- знание правил вежливого поведения, культуры речи;
- стремление к адекватным способам выражения эмоций и чувств;
- умение анализировать нравственную сторону своих поступков и поступков других людей;
- уважительное отношение к старшим, доброжелательное отношение к младшим;
- уважительное отношение к людям с ограниченными физическими возможностями;
- гуманистическое мировоззрение; этические чувства: доброжелательность, уважение к окружающим;
- эмоционально-нравственная отзывчивость (готовность помочь), понимание и сопереживание чувствам других людей;
- представление о дружбе и друзьях, внимательное отношение к их интересам и увлечениям;
- установление дружеских взаимоотношений в коллективе, основанных на взаимопомощи и взаимной поддержке;
- стремление иметь собственное мнение, принимать собственные решения;
- потребность в поиске истины;
- умение признавать свои ошибки;
- чувство собственного достоинства и уважение к достоинству других людей;
- уверенность в себе и своих силах;

## **3) воспитание трудолюбия, творческого отношения к учению, жизни:**

- ценностного отношения к труду и к достижениям людей;
- уважительное отношение к людям разных профессий;
- навыки коллективной деятельности (умение сотрудничать: планировать и реализовать совместную деятельность как в позиции лидера, так и в позиции рядового участника);
- умение работать в паре/группе; взаимопомощь;
- ценностное отношение к учёбе как виду творческой деятельности;
- потребность и способность выражать себя в доступных видах творчества (проекты);
- ответственное отношение к образованию и самообразованию, понимание их важности в условиях современного информационного общества;
- умение различать полезное и бесполезное времяпрепровождение и стремление полезно и рационально использовать время;
- умение нести индивидуальную ответственность за выполнение задания, за совместную работу;
- бережное отношение к результатам своего труда, труда других людей, к школьному имуществу, учебникам, личным вещам;

## **4) формирование ценностного отношения к здоровью и здоровому образу жизни:**

- потребность в здоровом образе жизни;
- понимание важности физической культуры и спорта для здоровья человека, положительное отношение к спорту;
- знание и выполнение санитарно-гигиенических правил, соблюдение здоровьесберегающего режима дня;
- стремление к активному образу жизни: интерес к подвижным играм, участию в спортивных соревнованиях;

**5) воспитание ценностного отношения к природе, окружающей среде (экологическое воспитание):**

- интерес к природе и природным явлениям;
- бережное, уважительное отношение к природе и всем формам жизни;
- понимание активной роли человека в природе;
- способность осознавать экологические проблемы;
- готовность к личному участию в экологических проектах;

**6) воспитание ценностного отношения к прекрасному, формирование представлений об эстетических идеалах и ценностях (эстетическое воспитание):**

- умение видеть красоту в окружающем мире, в труде, творчестве, поведении и поступках людей;
- мотивация к самореализации в творчестве; стремление выражать себя в различных видах творческой деятельности;
- уважительное отношение к мировым историческим ценностям в области литературы, искусства и науки;
- положительное отношение к выдающимся личностям и их достижениям;

**7) воспитание уважения к культуре других народов:**

- интерес и уважительное отношение к языку и культуре других народов;
- представление о художественных и эстетических ценностях чужой культуры;
- адекватное восприятие и отношение к системе ценностей и норм поведения людей другой культуры;
- стремление к освобождению от предубеждений и стереотипов;
- уважительное отношение к особенностям образа жизни людей другой культуры;
- умение вести диалогическое общение с зарубежными сверстниками;
- потребность и способность представлять на английском языке родную культуру;
- стремление участвовать в межкультурной коммуникации: принимать решения, давать оценки, уважительно относиться к собеседнику, его мнению;
- стремление к мирному сосуществованию между людьми и нациями.

Метапредметными результатами являются:

**1) положительное отношение к предмету и мотивация к дальнейшему овладению иностранным языком:**

- представление об иностранном языке как средстве познания мира и других культур;
- осознание роли иностранного языка в жизни современного общества и личности;
- осознание личностного смысла в изучении иностранного языка, понимание роли и значения иностранного языка для будущей профессии;
- обогащение опыта межкультурного общения;

**2) языковые способности:** к слуховой и зрительной дифференциации, к имитации, к догадке, смысловой антиципации, к выявлению языковых закономерностей, к выявлению главного и к логическому изложению;

**3) универсальные учебные действия (УУД): регулятивные:**

- самостоятельно ставить цели, планировать пути их достижения, умение выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

- владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

#### **познавательные:**

- использовать знаково-символические средства представления информации для решения учебных и практических задач;

- пользоваться логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по различным признакам, установления аналогий и причинно-следственных связей;

- строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- работать с прослушанным/прочитанным текстом: определять тему, прогнозировать содержание текста по заголовку/по ключевым словам, устанавливать логическую последовательность основных фактов;

- осуществлять информационный поиск, в том числе с помощью компьютерных средств;

- выделять, обобщать и фиксировать нужную информацию;

- осознанно строить своё высказывание в соответствии с поставленной коммуникативной задачей, а также в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами языка;

- решать проблемы творческого и поискового характера;

- самостоятельно работать, рационально организуя свой труд в классе и дома;

- контролировать и оценивать результаты своей деятельности;

#### **коммуникативные:**

- готовность и способность осуществлять межкультурное общение на АЯ:

- выражать с достаточной полнотой и точностью свои мысли в соответствии с задачами и условиями межкультурной коммуникации;

- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами АЯ;

- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции;

- спрашивать, интересоваться чужим мнением и высказывать своё;

- уметь обсуждать разные точки зрения и способствовать выработке общей (групповой) позиции;

- уметь аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом;

- уметь с помощью вопросов добывать недостающую информацию (познавательная инициативность);

- уметь устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;

- проявлять уважительное отношение к партнёрам, внимание к личности другого;

- уметь адекватно реагировать на нужды других, в частности, оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

#### **4) специальные учебные умения (СУУ)**

- читать на АЯ с целью поиска конкретной информации;

- читать на АЯ с целью детального понимания содержания;
- читать на АЯ с целью понимания основного содержания;
- понимать английскую речь на слух с целью полного понимания содержания;
- понимать общее содержание воспринимаемой на слух информации на АЯ;
- понимать английскую речь на слух с целью извлечения конкретной информации;
- работать с лексическими таблицами;
- понимать отношения между словами и предложениями внутри текста;
- кратко излагать содержание прочитанного или услышанного текста;
- догадываться о значении новых слов по словообразовательным элементам, контексту;
- иллюстрировать речь примерами, сопоставлять и противопоставлять факты;
- использовать речевые средства для аргументации своей точки зрения;
- организовывать работу по выполнению и защите творческого проекта;
- работать с англо-русским словарём: находить значение многозначных слов, фразовых глаголов;
- пользоваться лингвострановедческим справочником;
- переводить с русского на английский;
- использовать различные способы запоминания слов на ИЯ;
- выполнять тесты в форматах “Multiple choice”, “True/False/Unstated”, “Matching”, “Fill in” и др.

## **Предметные результаты**

### **Выпускник на базовом уровне научится:**

#### **Коммуникативные умения**

Говорение, диалогическая речь

Вести диалог/полилог в ситуациях неофициального общения в рамках изученной тематики;

при помощи разнообразных языковых средств без подготовки инициировать, поддерживать и заканчивать беседу на темы, включенные в раздел «Предметное содержание речи»;

выражать и аргументировать личную точку зрения;

запрашивать информацию и обмениваться информацией в пределах изученной тематики;

обращаться за разъяснениями, уточняя интересующую информацию.

#### **Говорение, монологическая речь**

Формулировать несложные связные высказывания с использованием основных коммуникативных типов речи (описание, повествование, рассуждение, характеристика) в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;

передавать основное содержание прочитанного/услышанного;

давать краткие описания и/или комментарии с опорой на нелинейный текст (таблицы, графики);

строить высказывание на основе изображения с опорой или без опоры на ключевые слова/план/вопросы.

#### **Аудирование**

Понимать основное содержание несложных аутентичных аудиотекстов различных стилей и жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики с четким нормативным произношением;

выборочное понимание запрашиваемой информации из несложных аутентичных аудиотекстов различных жанров монологического и диалогического характера в рамках изученной тематики, характеризующихся четким нормативным произношением.

### **Чтение**

Читать и понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров, используя основные виды чтения (ознакомительное, изучающее, поисковое/просмотровое) в зависимости от коммуникативной задачи;

отделять в несложных аутентичных текстах различных стилей и жанров главную информацию от второстепенной, выявлять наиболее значимые факты.

### **Письмо**

Писать несложные связные тексты по изученной тематике;

писать личное (электронное) письмо, заполнять анкету, письменно излагать сведения о себе в форме, принятой в стране/странах изучаемого языка;

письменно выражать свою точку зрения в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи», в форме рассуждения, приводя аргументы и примеры.

### **Языковые навыки**

Орфография и пунктуация

Владеть орфографическими навыками в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;

расставлять в тексте знаки препинания в соответствии с нормами пунктуации.

### **Фонетическая сторона речи**

Владеть слухопроизносительными навыками в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;

владеть навыками ритмико-интонационного оформления речи в зависимости от коммуникативной ситуации.

### **Лексическая сторона речи**

Распознавать и употреблять в речи лексические единицы в рамках тем, включенных в раздел «Предметное содержание речи»;

распознавать и употреблять в речи наиболее распространенные фразовые глаголы;

определять принадлежность слов к частям речи по аффиксам;

догадываться о значении отдельных слов на основе сходства с родным языком, по словообразовательным элементам и контексту;

распознавать и употреблять различные средства связи в тексте для обеспечения его целостности (firstly, to begin with, however, as for me, finally, at last, etc.).

## Грамматическая сторона речи

Оперировать в процессе устного и письменного общения основными синтаксическими конструкциями в соответствии с коммуникативной задачей;

употреблять в речи различные коммуникативные типы предложений: утвердительные, вопросительные (общий, специальный, альтернативный, разделительный вопросы), отрицательные, побудительные (в утвердительной и отрицательной формах);

употреблять в речи распространенные и нераспространенные простые предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определенном порядке (We moved to a new house last year);

употреблять в речи сложноподчиненные предложения с союзами и союзными словами what, when, why, which, that, who, if, because, that's why, than, so, for, since, during, so that, unless;

употреблять в речи сложносочиненные предложения с сочинительными союзами and, but, or;

употреблять в речи условные предложения реального (Conditional I – If I see Jim, I'll invite him to our school party) и нереального характера (Conditional II – If I were you, I would start learning French);

употреблять в речи предложения с конструкцией I wish (I wish I had my own room);

употреблять в речи предложения с конструкцией so/such (I was so busy that I forgot to phone my parents);

употреблять в речи конструкции с герундием: to love / hate doing something; stop talking;

употреблять в речи конструкции с инфинитивом: want to do, learn to speak;

употреблять в речи инфинитив цели (I called to cancel our lesson);

употреблять в речи конструкцию it takes me ... to do something;

использовать косвенную речь;

использовать в речи глаголы в наиболее употребляемых временных формах: Present Simple, Present Continuous, Future Simple, Past Simple, Past Continuous, Present Perfect, Present Perfect Continuous, Past Perfect;

употреблять в речи страдательный залог в формах наиболее используемых времен: Present Simple, Present Continuous, Past Simple, Present Perfect;

употреблять в речи различные грамматические средства для выражения будущего времени – to be going to, Present Continuous; Present Simple;

употреблять в речи модальные глаголы и их эквиваленты (may, can/be able to, must/have to/should; need, shall, could, might, would);

согласовывать времена в рамках сложного предложения в плане настоящего и прошлого;

употреблять в речи имена существительные в единственном числе и во множественном числе, образованные по правилу, и исключения;

употреблять в речи определенный/неопределенный/нулевой артикль;

употреблять в речи личные, притяжательные, указательные, неопределенные, относительные, вопросительные местоимения;

употреблять в речи имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу, и исключения;

употреблять в речи наречия в положительной, сравнительной и превосходной степенях, а также наречия, выражающие количество (many / much, few / a few, little / a little) и наречия, выражающие время;

употреблять предлоги, выражающие направление движения, время и место действия.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

### **Коммуникативные умения**

*Говорение, диалогическая речь*

*Вести диалог/полилог в ситуациях официального общения в рамках изученной тематики; кратко комментировать точку зрения другого человека;*

*проводить подготовленное интервью, проверяя и получая подтверждение какой-либо информации;*

*обмениваться информацией, проверять и подтверждать собранную фактическую информацию.*

*Говорение, монологическая речь*

*Резюмировать прослушанный/прочитанный текст;*

*обобщать информацию на основе прочитанного/прослушанного текста.*

### **Аудирование**

*Полно и точно воспринимать информацию в распространенных коммуникативных ситуациях;*

*обобщать прослушанную информацию и выявлять факты в соответствии с поставленной задачей/вопросом.*

### **Чтение**

*Читать и понимать несложные аутентичные тексты различных стилей и жанров и отвечать на ряд уточняющих вопросов.*

### **Письмо**

*Писать краткий отзыв на фильм, книгу или пьесу.*

### **Языковые навыки**

*Фонетическая сторона речи*

*Произносить звуки английского языка четко, естественным произношением, не допуская ярко выраженного акцента.*

### **Орфография и пунктуация**

*Владеть орфографическими навыками;*

*расставлять в тексте знаки препинания в соответствии с нормами пунктуации.*

### **Лексическая сторона речи**

Использовать фразовые глаголы по широкому спектру тем, уместно употребляя их в соответствии со стилем речи;

узнавать и использовать в речи устойчивые выражения и фразы (*collocations*).

### **Грамматическая сторона речи**

Использовать в речи модальные глаголы для выражения возможности или вероятности в прошедшем времени (*could + have done; might + have done*);

употреблять в речи структуру *have/get + something + Participle II (causative form)* как эквивалент страдательного залога;

употреблять в речи эмфатические конструкции *It's him who... It's time you did smth*;

употреблять в речи все формы страдательного залога;

употреблять в речи времена *Past Perfect* и *Past Perfect Continuous*;

употреблять в речи условные предложения нереального характера (*Conditional 3*);

употреблять в речи структуру *to be/get + used to + verb*;

употреблять в речи структуру *used to / would + verb* для обозначения регулярных действий в прошлом;

употреблять в речи предложения с конструкциями *as ... as; not so ... as; either ... or; neither ... nor*;

использовать широкий спектр союзов для выражения противопоставления и различия в сложных предложениях.

## **Содержание учебного предмета**

### **Предметное содержание речи**

#### **Повседневная жизнь**

Домашние обязанности. Покупки. Общение в семье и в школе. Семейные традиции. Общение с друзьями и знакомыми. Переписка с друзьями.

#### **Здоровье**

Посещение врача. Здоровый образ жизни.

#### **Спорт**

Активный отдых. Экстремальные виды спорта.

#### **Городская и сельская жизнь**

Особенности городской и сельской жизни в России и странах изучаемого языка. Городская инфраструктура. Сельское хозяйство.

#### **Научно-технический прогресс**

Прогресс в науке. Космос. Новые информационные технологии.

#### **Природа и экология**



Природные ресурсы. Возобновляемые источники энергии. Изменение климата и глобальное потепление. Знаменитые природные заповедники России и мира.

### **Современная молодежь**

Увлечения и интересы. Связь с предыдущими поколениями. Образовательные поездки.

### **Профессии**

Современные профессии. Планы на будущее, проблемы выбора профессии. Образование и профессии.

### **Страны изучаемого языка**

Географическое положение, климат, население, крупные города, достопримечательности.

Путешествие по своей стране и за рубежом. Праздники и знаменательные даты в России и странах изучаемого языка.

### **Иностранные языки**

Изучение иностранных языков. Иностранные языки в профессиональной деятельности и для повседневного общения. Выдающиеся личности, повлиявшие на развитие культуры и науки России и стран изучаемого языка.

## **Коммуникативные умения**

### **Говорение**

#### *Диалогическая речь*

Совершенствование умений участвовать в диалогах этикетного характера, диалогах-расспросах, диалогах – побуждениях к действию, диалогах – обменах информацией, а также в диалогах смешанного типа, включающих элементы разных типов диалогов на основе новой тематики, в тематических ситуациях официального и неофициального повседневного общения.

Развитие умений:

- участвовать в беседе/дискуссии на знакомую тему;
- осуществлять запрос информации;
- обращаться за разъяснениями;
- выражать своё отношение к высказыванию партнёра, своё мнение по обсуждаемой

теме.

Объем диалогов – до 6–7 реплик со стороны каждого учащегося.

#### *Монологическая речь*

Совершенствование умений выступать с устными сообщениями в связи с увиденным/прочитанным, по результатам работы над иноязычным проектом.

Развитие умений:

- делать сообщения, содержащие наиболее важную информацию по теме/проблеме;
- кратко передавать содержание полученной информации;
- рассказывать о себе, своём окружении, своих планах, обосновывая свои намерения/поступки;
- рассуждать о фактах/событиях, приводя примеры, аргументы, делая выводы;
- описывать особенности жизни и культуры своей страны и страны/стран изучаемого языка.

Объем монологического высказывания – 12–15 фраз.

### **Аудирование**

Дальнейшее развитие понимания на слух (с различной степенью полноты и точности) высказываний собеседников в процессе общения, а также содержания аутентичных аудио- и видеоматериалов различных жанров и длительности звучания до 3 минут:

- понимания основного содержания несложных звучащих текстов монологического и диалогического характера: теле- и радиопередач в рамках изучаемых тем;
- выборочного понимания необходимой информации в объявлениях и информационной рекламе;
- относительно полного понимания высказываний собеседника в наиболее распространённых стандартных ситуациях повседневного общения.

Развитие умений:

- отделять главную информацию от второстепенной;
- выявлять наиболее значимые факты;
- определять своё отношение к ним, извлекать из аудиотекста необходимую/интересующую информацию.

### **Чтение**

Дальнейшее развитие всех основных видов чтения аутентичных текстов различных стилей: публицистических, научно-популярных, художественных, прагматических, а также текстов из разных областей знания (с учётом межпредметных связей):

- ознакомительное чтение – с целью понимания основного содержания сообщений, репортажей, отрывков из произведений художественной литературы, несложных публикаций научно-познавательного характера;
- изучающее чтение – с целью полного и точного понимания информации прагматических текстов (инструкций, рецептов, статистических данных);

- просмотрное/поисковое чтение – с целью выборочного понимания необходимой/интересующей информации из текста статьи, проспекта.

Развитие умений:

- выделять основные факты;
- отделять главную информацию от второстепенной;
- предвосхищать возможные события/факты;
- раскрывать причинно-следственные связи между фактами;
- понимать аргументацию;
- извлекать необходимую/интересующую информацию;
- определять своё отношение к прочитанному.

### **Письменная речь**

Развитие умений:

- писать личное письмо, заполнять анкеты, бланки; излагать сведения о себе в форме, принятой в англоязычных странах (автобиография/резюме);
- составлять план, тезисы устного/письменного сообщения, в том числе на основе выписок из текста;
- расспрашивать в личном письме о новостях и сообщать их;
- рассказывать об отдельных фактах/событиях своей жизни, выражая свои суждения и чувства;
- описывать свои планы на будущее.

### **Компенсаторные умения**

Совершенствование следующих умений:

- пользоваться языковой и контекстуальной догадкой при чтении и аудировании;
- прогнозировать содержание текста по заголовку/началу текста, использовать текстовые опоры различного рода (подзаголовки, таблицы, графики, шрифтовые выделения, комментарии, сноски);
- игнорировать лексические и смысловые трудности, не влияющие на понимание основного содержания текста, использовать переспрос и словарные замены в процессе устного речевого общения; мимику, жесты.

## **Учебно-познавательные умения**

Дальнейшее развитие общеучебных умений, связанных с приёмами самостоятельного приобретения знаний:

- использовать двуязычный и одноязычный (толковый) словари и другую справочную литературу, в том числе лингвострановедческую;
- ориентироваться в письменном и аудиотексте на английском языке, обобщать информацию, фиксировать содержание сообщений, выделять нужную/основную информацию из различных источников на английском языке.

Развитие специальных учебных умений:

- интерпретировать языковые средства, отражающие особенности иной культуры, использовать выборочный перевод для уточнения понимания текста на английском языке.

## **Социокультурные знания и умения**

Дальнейшее развитие социокультурных знаний и умений происходит за счёт углубления:

- социокультурных знаний о правилах вежливого поведения в стандартных ситуациях социально-бытовой, социально-культурной и учебно-трудовой сфер общения в иноязычной среде (включая этикет поведения при проживании в зарубежной семье, при приглашении в гости, а также этикет поведения в гостях); о языковых средствах, которые могут использоваться в ситуациях официального и неофициального характера;
- межпредметных знаний о культурном наследии страны/стран, говорящих на английском языке, об условиях жизни разных слоёв общества в ней/них, возможностях получения образования и трудоустройства, их ценностных ориентирах; этническом составе и религиозных особенностях стран.

Дальнейшее развитие социокультурных умений использовать:

- необходимые языковые средства для выражения мнений (согласия/несогласия, отказа) в некатегоричной и неагрессивной форме, проявляя уважение к взглядам других;
- необходимые языковые средства, с помощью которых возможно представить родную страну и культуру в иноязычной среде, оказать помощь зарубежным гостям в ситуациях повседневного общения;
- формулы речевого этикета в рамках стандартных ситуаций общения.

## **Тематическое планирование**

**10 класс – 102 часа**

№ п\п	Тема	Кол-во часов
1.	Крепкие узы	12
2.	Подростки и дети	12
3.	Образование и карьера	18
4.	Земля. Охрана окружающей среды	12
5.	Каникулы	12
6.	Еда и здоровье	10
7.	Давай повеселимся	12
8.	Технологии	14

**11 класс – 99 часов**

№п\п	Тема	Кол-во часов
1.	Отношения	13
2.	Где хотение, там и умение	11
3.	Ответственность	10
4.	Опасность	13
5.	Кто ты?	11
6.	Общение	17
7.	В будущем	11
8.	Путешествия	13

**Рабочая программа по учебному предмету «История»*****10-11 класс******(базовый уровень)***

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.), приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, 2012 с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования и авторской программы учебного предмета «История» к УМК Вигасин А.А. – Сороко-Цюпа О.С., Сороко-Цюпа А.О. (Всеобщая история). В.А.Никонов, С.В.Девятков. История. История России 1914-начало XXI в, а также требованиями к планируемому результату освоения основной образовательной программы среднего общего образования (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами

к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для среднего общего образования.

## **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

К важнейшим **личностным результатам** изучения истории относятся:

- российская гражданская идентичность, патриотизм, любовь и уважение к Отечеству, чувство гордости за свою Родину, прошлое многонационального народа России;
- осознание своей этнической принадлежности, знание культуры своего народа и своего края в контексте общемирового культурного наследия;
- усвоение традиционных ценностей многонационального российского общества, гуманистических традиций и ценностей современной цивилизации, уважение прав и свобод человека;
- осмысление социально-нравственного опыта предшествующих поколений, способность к определению своей позиции и ответственному поведению в современном обществе;
- понимание культурного многообразия мира, уважение к культуре своего и других народов, толерантность как норма осознанного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции; к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и мира.

**Метапредметные результаты** изучения истории выражаются в следующем:

- способность сознательно организовывать и регулировать свою учебную деятельность, осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания, вносить не-обходимые коррективы в исполнение и способ действия как в конце действия, так и по ходу его реализации;
- умение работать с учебной и внешкольной информацией, различными логическими действиями (определение и ограничение понятий, установление причинно-следственных и родовидовых связей и др.);
- использование современных источников информации, в том числе материалов на электронных носителях и ресурсов сети Интернет;
- способность решать творческие задачи, представлять результаты своей деятельности в различных формах (сообщение, эссе, презентация, реферат и др.);
- готовность к коллективной работе, к сотрудничеству с соучениками, освоение основ межкультурного взаимодействия в школе и социальном окружении;
- умение работать в группе, слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с партнерами, продуктивно разрешать

конфликт на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

### **Предметные результаты:**

В результате изучения учебного предмета «История» на уровне среднего общего образования:

В результате изучения учебного предмета «История» в 10 классе на уровне среднего общего образования:

#### **Обучающийся на базовом уровне научится:**

- рассматривать историю России как неотъемлемую часть мирового исторического процесса;
- знать основные даты и временные периоды всеобщей и отечественной истории из раздела дидактических единиц;
- определять последовательность и длительность исторических событий, явлений, процессов;
- характеризовать место, обстоятельства, участников, результаты важнейших исторических событий;
- представлять культурное наследие России и других стран;
- работать с историческими документами;
- сравнивать различные исторические документы, давать им общую характеристику; – критически анализировать информацию из различных источников;
- соотносить иллюстративный материал с историческими событиями, явлениями, процессами, персоналиями;
- использовать статистическую (информационную) таблицу, график, диаграмму как источники информации;
- использовать аудиовизуальный ряд как источник информации;
- составлять описание исторических объектов и памятников на основе текста, иллюстраций, макетов, интернет-ресурсов;

- работать с хронологическими таблицами, картами и схемами; – читать легенду исторической карты;
- владеть основной современной терминологией исторической науки, предусмотренной программой;
- демонстрировать умение вести диалог, участвовать в дискуссии по исторической тематике;
- оценивать роль личности в отечественной истории;
- ориентироваться в дискуссионных вопросах российской истории и существующих в науке их современных версиях и трактовках.

**Обучающийся на базовом уровне получит возможность научиться:**

- демонстрировать умение сравнивать и обобщать исторические события российской и мировой истории, выделять ее общие черты и национальные особенности и понимать роль России в мир-вом сообществе;
- устанавливать аналогии и оценивать вклад разных стран в сокровищницу мировой культуры;
- определять место и время создания исторических документов;
- проводить отбор необходимой информации и использовать информацию Интернета, телевидения и других СМИ при изучении политической деятельности современных руководителей России и ведущих зарубежных стран;
- характеризовать современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;
- понимать объективную и субъективную обусловленность оценок российскими и зарубежными историческими деятелями характера и значения социальных реформ и контрреформ, внешнеполитических событий, войн и революций;
- использовать картографические источники для описания событий и процессов новейшей отечественной истории и привязки их к месту и времени;
- представлять историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков и др., заполнять контурную карту;



- соотносить историческое время, исторические события, действия и поступки исторических личностей ;
- анализировать и оценивать исторические события местного масштаба в контексте общероссийской и мировой истории ;
- обосновывать собственную точку зрения по ключевым вопросам истории России с опорой на материалы из разных источников, знание исторических фактов, владение исторической терминологией;
- приводить аргументы и примеры в защиту своей точки зрения;
- применять полученные знания при анализе современной политики России;
- владеть элементами проектной деятельности.

В результате изучения учебного предмета «История» в **11 классе** на уровне среднего общего образования:

**Выпускник на базовом уровне научится:**

- рассматривать историю России как неотъемлемую часть мирового исторического процесса;
- знать основные даты и временные периоды всеобщей и отечественной истории из раздела дидактических единиц;
- определять последовательность и длительность исторических событий, явлений, процессов;
- характеризовать место, обстоятельства, участников, результаты важнейших исторических событий;
- представлять культурное наследие России и других стран;
- работать с историческими документами;
- сравнивать различные исторические документы, давать им общую характеристику;
- критически анализировать информацию из различных источников;
- соотносить иллюстративный материал с историческими событиями, явлениями, процессами, персоналиями;
- использовать статистическую (информационную) таблицу, график, диаграмму как источники информации;

- использовать аудиовизуальный ряд как источник информации;
- составлять описание исторических объектов и памятников на основе текста, иллюстраций, макетов, интернет-ресурсов;
- работать с хронологическими таблицами, картами и схемами;
- читать легенду исторической карты;
- владеть основной современной терминологией исторической науки, предусмотренной программой;
- демонстрировать умение вести диалог, участвовать в дискуссии по исторической тематике;
- оценивать роль личности в отечественной истории XX века;
- ориентироваться в дискуссионных вопросах российской истории XX века и существующих в науке их современных версиях и трактовках.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- демонстрировать умение сравнивать и обобщать исторические события российской и мировой истории, выделять ее общие черты и национальные особенности и понимать роль России в мировом сообществе;
- устанавливать аналогии и оценивать вклад разных стран в сокровищницу мировой культуры;
- определять место и время создания исторических документов;
- проводить отбор необходимой информации и использовать информацию Интернета, телевидения и других СМИ при изучении политической деятельности современных руководителей России и ведущих зарубежных стран;
- характеризовать современные версии и трактовки важнейших проблем отечественной и всемирной истории;
- понимать объективную и субъективную обусловленность оценок российскими и зарубежными историческими деятелями характера и значения социальных реформ и контрреформ, внешнеполитических событий, войн и революций;
- использовать картографические источники для описания событий и процессов новейшей отечественной истории и привязки их к месту и времени;

- представлять историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков и др., заполнять контурную карту;
- соотносить историческое время, исторические события, действия и поступки исторических личностей XX века;
- анализировать и оценивать исторические события местного масштаба в контексте общероссийской и мировой истории XX века;
- обосновывать собственную точку зрения по ключевым вопросам истории России Новейшего времени с опорой на материалы из разных источников, знание исторических фактов, владение исторической терминологией;
- приводить аргументы и примеры в защиту своей точки зрения;
- применять полученные знания при анализе современной политики России;
- владеть элементами проектной деятельности.

## **Содержание учебного предмета «История» 10 класс**

### **История России**

#### **РАЗДЕЛ I. РОССИЯ В ГОДЫ «ВЕЛИКИХ ПОТряСЕНИЙ». 1914–1921 гг.**

Российская империя накануне революции. Россия в Первой мировой войне. Война и общество. Нарастание кризиса. Российская революция 1917 г.: от Февраля к Октябрю. Приход к власти партии большевиков. Становление советской власти. Начало Гражданской войны. В вихре братоубийственного противостояния. Россия в годы «военного коммунизма». Общество в эпоху революционных потрясений. Культура и революция.

#### **Раздел II. СОВЕТСКИЙ СОЮЗ В 1920–1930-е гг.**

Новая экономическая политика. Образование СССР и его международное значение. Модернизация экономики и науки в 1930-х гг. Политическое развитие СССР в 1920–1930-е гг. Внешняя политика СССР в 1930-е гг. Культура и искусство СССР в предвоенное десятилетие.

#### **РАЗДЕЛ III. СОВЕТСКИЙ СОЮЗ В ГОДЫ ВОЕННЫХ ИС- ПЫТАНИЙ.**

СССР накануне войны. Начальный этап Великой Отечествен- ной войны (июнь 1941 — осень 1941 г.). Битва за Москву и блока да Ленинграда. Коренной перелом в Великой Отечественной войне. Война и общество. Во вражеском тылу. Культура и наука в годы войны. Победа СССР в Великой Отечественной войне. СССР и вопросы послевоенного мирового устройства. Победа: итоги и уроки.

## Раздел IV. АПОГЕЙ И КРИЗИС СОВЕТСКОЙ СИСТЕМЫ.

1945–1991 гг.

Советский Союз в последние годы жизни Сталина. Первые попытки реформ и XX съезд КПСС. Внешняя политика СССР в 1945–1964 гг. Советское общество конца 1950-х — начала 1960-х гг. Духовная жизнь в СССР в 1950-е –1960-е гг. Политика и экономика: от реформ к застою. СССР на международной арене. Углубление кризисных явлений в СССР и формирование духовной оппозиции. Наука, литература и искусство. Спорт. 1960–1980-е гг. Политика перестройки в сфере экономики. Развитие гласности и новое политическое мышление. Кризис и распад советского общества.

## РАЗДЕЛ V. РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ В 1991–2016 гг.

Начало рыночных реформ в России в 1992 г. Политико-конституционный кризис 1993 г. Новая Конституция России. Попытки корректировки курса реформ 1993–1996 гг. Национальные и социальные проблемы 1990-х гг. Второе президентство Б.Н. Ельцина. 1996–1999 гг. Внешняя политика Российской Федерации в 1990-е гг. Политическое развитие России в 2000–2016 гг. Модернизация экономики России в 2000–2008 гг. Российская экономика в 2009–2016 гг. Социальное развитие России в 2000–2016 гг. Внешняя политика России в начале XXI в. Образование, наука и культура России в конце XX — начале XXI вв.

Тематическое планирование курса

	Название раздела	Количество часов
1	Вводный урок	1
2	РАЗДЕЛ I. РОССИЯ В ГОДЫ «ВЕЛИКИХ ПОТряСЕНИЙ». 1914–1921 гг.	7
3	Раздел II. СОВЕТСКИЙ СОЮЗ В 1920–1930-е гг.	9
4	РАЗДЕЛ III. СОВЕТСКИЙ СОЮЗ В ГОДЫ ВОЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ	7
5	Раздел IV. АПОГЕЙ И КРИЗИС СОВЕТСКОЙ СИСТЕМЫ. 1945–1991 гг.	11
6	Раздел V. РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ В 1991–2016 гг.	5

### Всеобщая история

#### Тема 1. Первая мировая война

Основные цели внешней политики ведущих держав. Территориальный раздел мира. Возникновение военно-политических блоков. Начало Первой мировой войны. Июльский (1914 г.) кризис. Повод и причины Первой мировой войны. Цели и планы участников. Характер войны. Этапы и основные

фронты Первой мировой войны. План Шлиффена. Военные кампании и основные сражения 1914-1916 гг. «Чудо на Марне». «Верденская мясорубка». Брусиловский прорыв. Применение новых видов вооружения: танков, самолетов, отравляющих веществ. Война и общество.

Патриотический подъем начального периода. Перевод государственного управления и экономики на военные рельсы. Человек и общество в условиях войны. Антивоенные и национально-демократические движения. Нарастание социально-экономических и политических противоречий в воюющих странах. Важнейшие события 1917-1918 гг. Завершение войны. Завершающий этап боевых действий 1917–1918 гг. Вступление в войну США и выход из войны России. «Битва кайзера». Завершение войны. Подписание Компьенского перемирия. Итоги Первой мировой войны. Социальные и политические последствия Первой мировой войны.

## **Тема 2. Послевоенное обустройство мира**

Образование новых государств в Европе. Крушение Российской, Германской, Австро-Венгерской и Османской империй. Образование новых независимых государств на территории бывших империй (Чехословакия, Польша, Югославия, Австрия, Венгрия). Государственные образования на территории бывшей Российской империи. Новая карта Европы.

Мир после Первой мировой войны. Революционные события 1918-начала 1920-х гг. в Европе. Ноябрьская революция и возникновение Веймарской республики в Германии. Раскол международного рабочего движения: Коммунистический Интернационал и Социалистический Рабочий Интернационал. Маргинализация и фашизация общества.

Послевоенное обустройство мира. Оформление Версальско-Вашингтонской системы.

Парижская мирная конференция (1919 г.): надежды и планы участников. «14 пунктов» В. Вильсона. Версальский договор. Мирные договоры с союзниками Германии. Новая карта Европы по Версальскому мирному договору. Лига Наций как гарант сохранения мира и разоружения. Вашингтонская конференция (1921-1922 гг.). Договоры колониальных держав. Оформление Версальско-Вашингтонской системы международных отношений в послевоенном мире и ее противоречия.

## **Тема 3. Страны Европы и США: от процветания к кризису. Общественно-политический выбор стран Европы и Америки. (7 часов).**

### **Страны Европы и США в 20 - х гг. XX ст.**

Особенности периода экономической «стабилизации» 1920-х гг. Эпоха «просперити» (процветание) в США. Веймарская республика в Германии. Период «стабилизации» 1920-х гг. в Великобритании. Опыт социальных компромиссов: первые лейбористские правительства в Великобритании. Период «стабилизации» 1920-х гг. в Франции.

Мировой экономической кризис. Причины и характер Великой депрессии. Назревание кризиса. Мировой экономической кризис 1929-1933 гг. и его влияние на экономику стран Западной Европы и США. Поиск путей выхода из кризиса. Кейнсианство. Последствия «Великой депрессии».

Особенности «Великой депрессии» в странах Европы и США. Особенности Великой депрессии в США. «Новый курс» президента Ф. Д. Рузвельта в США. Усиление государственного регулирования экономики. Социальный либерализм. Внешнеполитические доктрины США.

Великобритания в 30-х гг. Британская модель борьбы с экономическим кризисом. Приоритеты и особенности внешней политики. Чемберлен и его политический курс. Франция в период кризиса. Народный фронт во Франции.

Европа: выбор государственной модели. Становление основных моделей государственного развития. Характерные черты тоталитарной, авторитарной и либеральной моделей. Формирование государственной модели в странах Восточной Европы.

Утверждение авторитарных и тоталитарных режимов в Италии и Испании. Политическая и социальная идеология тоталитарного типа. Фашизм. Приход к власти в Италии Б. Муссолини. Фашизация Италии. Создание корпоративной системы. Диктатура Примо де Риверы в Испании. Революция и приход к власти правительства Народного фронта. Гражданская война в Испании. Франкизм.

Установление нацистской диктатуры в Германии. Кризис Веймарской республики в Германии. Политическая нестабильность и обострение социальных проблем в условиях мирового экономического кризиса. Идеология национал-социализма: предпосылки формирования, основные идеи, пропаганда. А. Гитлер. Этапы установления нацистской диктатуры в Германии. Экономическая, социальная и идеологическая политика гитлеровского режима. Милитаризация и подготовка к войне.

#### **Тема 4. Страны Центральной и Восточной Европы в 20-х - 1930-х гг. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1920–1930-е гг.**

Страны Центральной и Восточной Европы между мировыми войнами.

Особенности социально-экономического развития стран Центральной и Восточной Европы (Польша, Чехословакия, Венгрия, Румыния, Болгария, Югославия).

Политическая эволюция стран Центральной и Восточной Европы.

Характерные особенности демократических и авторитарных режимов в странах Центральной и Восточной Европы. Становление Второй Речи Посполитой. Переворот 1926 г. Ю. Пилсудский. Режим «санации». Создание Чехословацкого государства. Внешняя политика. Т. Масарик. Венгерская революция. Период Венгерской Советской республики. Режим Хорти. Королевская диктатура в Румынии. Установление режима И. Антонеску. Режим А. Стамболийского в Болгарии. Королевская диктатура. Борис III. Королевство сербов, хорватов и словенцев в Югославии. Видовданская конституция. Государственные перевороты 1929 г. и 1941 г.

Страны Азии и Востока после Первой мировой войны. Влияние Первой мировой на ситуацию в Азии. Модернизация и милитаризация Японии. Меморандум Танака. Сунь Ятсен. Народная революция в Китае 1925-1927 гг. Политика Чан Кайши. Гражданская война в Китае. Японо-китайская война. Умеренное и радикальное движение в Индии. М. Ганди. Гандизм. Кампании ненасильственного сопротивления. М. Кемаль. Модернизационные реформы в Турции. Палестинская проблема. Страны Африки и Латинской Америки между мировыми войнами.

Панафриканизм. Изменение политической и социально-экономической ситуации в регионе Латинской Америки. Типология политических режимов.

## **Тема 5. Международные отношения 1920-х - 1930-х гг. Развитие культуры в первой половине XX ст.**

Эра пацифизма. Пацифизм и милитаризм в 1920-1930-е гг. Причины нестабильности Версальско-Вашингтонской системы. Попытки решения проблемы разоружения в Европе. Шаги по стабилизации международных отношений. Германский и русский вопросы репараций и попытки их урегулирования. Планы Дауэса и Юнга. Конференция в Генуе. Пересмотр послевоенных договоров в 20-х гг. XX ст. Пакт Бриана – Келлога. Итоги развития международных отношений в 20-е гг.

Кризис Версальско-Вашингтонской системы.

Обострение противоречий Версальско-Вашингтонской системы. Женевская конференция. Возникновение очага новой мировой войны на Дальнем Востоке и в Африке. Разжигание очага новой войны в Европе. Ось «Берлин – Рим – Токио». Попытки создания системы коллективной безопасности. Политика умиротворения и ее крах. Мюнхенское соглашение. Крах Версальско-Вашингтонской системы. Секретные переговоры в Москве. Пакт Риббентропа-Молотова и его последствия

Развитие мировой культуры в первые десятилетия XX в.

Важнейшие достижения науки и техники в начале XX ст. Нобелевские премии. Новые явления в культурной жизни (авангардизм, модернизм, символизм). Спорт и олимпийское движение. Рождение массовой культуры.

Развитие мировой культуры в межвоенные годы.

Основные достижения науки и техники в 20-30 е гг. Изменения в повседневной жизни. Основные тенденции в развитии искусства (постимпрессионизм, кубизм, фовизм, экспрессионизм, неопримитивизм, абстрактный экспрессионизм, супрематизм, сюрреализм). Смысловое обновление литературы. Кинематограф как вид массовой культуры.

## **Тема 6. Вторая мировая война.**

Начало войны. Причины, характер, периодизация Второй мировой войны. Начало войны. Цели государств-участников. Польская кампания и позиция СССР. «Странная война». Поражение Франции. «Битва за Англию».

Этапы боевых действий на фронтах. План «Барбаросса». Нападение Германии на СССР. Наступление Японии на Тихом океане и в Азии. Коренной перелом в ходе Второй мировой войны. Главные события войны в Европе, на Тихом океане, в Северной Африке. Открытие второго фронта в Европе. Роль Восточного фронта. Разгром Германии. Капитуляция Японии – завершение Второй мировой войны. Итоги войны и цена победы. Вклад СССР в победу над нацизмом.

Военная повседневность. Повседневная жизнь населения в годы войны. «Новый порядок» на оккупированных территориях. Движение Сопротивления на оккупированных территориях.

Дипломатия в 1939-1945 гг. Антигитлеровская коалиция. Ф. Рузвельт, И.В. Сталин, У. Черчилль. Международные конференции руководителей СССР, США и Великобритании. Создание ООН. Дипломатия Германии, Италии и Японии в годы войны. Нюрнбергский и Токийский судебные

процессы над военными преступниками. Нарастание противоречий среди участников антигитлеровской коалиции.

## **Тема 7. Новый формат международных отношений. Основные тенденции в мировом развитии во второй половине XX - начале XXI вв.**

Мир после второй мировой войны.

Интересы СССР, США, Великобритании и Франции в Европе и мире после войны. Изменения на политической карте мира после Второй мировой войны. Парижская мирная конференция. Решение германского вопроса. Образование германских государств. Решение японского вопроса. Оформление Ялтинской системы международных отношений.

Холодная война.

Распад антигитлеровской коалиции. Доктрина Трумэна и план Маршалла. «Холодная война». Ее причины и проявления. «Биполярная» модель международных отношений. Гонка вооружений. Создание военно-политических блоков.

Международные отношения в условиях «холодной войны».

Первый этап «холодной войны (1946-1953), его основные характерные черты и события: гражданская война в Греции и Китае, Корейская война, советско-югославский конфликт. Второй этап (1953-1969), его основные характерные черты и события: война в Юго-Восточной Азии, Движение неприсоединения, конфликт с Китаем, Венгерский кризис, Вьетнамская война, Карибский кризис, «Пражская весна». Детант 70-х гг. и Хельсинкский процесс. Политика разрядки (договор о запрете испытаний ядерного оружия; совещание по вопросам безопасности и сотрудничеству в Европе). Основное содержание четвертого этапа (конец 70-конец 80-х гг.). Новое политическое мышление. Окончание «холодной войны».

Международные отношения на современном этапе. Становление новой структуры миропорядка. ООН и ОБСЕ. Роль ООН в современном мире. Дискуссия о новом витке «холодной войны» на современном этапе. Интеграционные процессы во 2-й половине XX-нач. XXI ст., их особенности. Европейская интеграция: цели, этапы, результаты. Оформление бреттон-вудской системы. Европейский Союз.

## **Тема 8. Основные тенденции экономического развития и политического развития стран Запада.**

Преодоление экономических последствий войны. Факторы, обусловившие экономический подъем в странах Запада в 1945-1970-е гг. Смешанная экономика. «Общество потребления». Создание модели государства «всеобщего благоденствия». Основные тенденции экономического развития в 50-60-е гг. Системный кризис индустриального общества в конце 1960-начале 1970-х гг. Экономическая ситуация 70-х – начала 80-х гг. Становление постиндустриального (информационного) общества. Неоконсерватизм (Р. Рейган. М. Тэтчер). Экономическое развитие стран Запада в 80-х —2010-е гг. Глобализация и информатизация мировой экономики.

### **Основные тенденции политического развития стран Запада.**



Эволюция политических идеологий во второй половине XX в. Формирование послевоенной политической системы. Главные идейно-политические направления партийной борьбы во второй половине XX века. «Политический маятник» и альтернативное движение. Мировой политический спектр. Современная классификация государств.

### **Этапы эволюции гражданского общества.**

Протестные формы общественных движений («новые левые», молодежное, антивоенное, экологическое, феминистское движения). «Феномен 1968 г.». Характеристика гражданского общества на современном этапе.

## **Тема 9. Соединенные Штаты Америки и страны Западной Европы во второй половине XX-начале XXI в.**

Особенности социально-экономического и политического развития США.

«Эра Эйзенхауэра». Маккартизм. «Новые рубежи» Дж. Кеннеди. Борьба против расовой дискриминации. Политика администрации Л. Джонсона, Р. Никсона. Уотергейтский скандал. Рейган. «Рейганомика». СОИ. «Новая экономическая философия» Б.Клинтона. «Новая эра» Д. Буша. Внутренняя политика Б.Обамы. Внешнеполитические приоритеты и провалы американских президентов в 1945-нач. XXI ст. Победа на выборах Д.Трампа. Политика США на современном этапе.

Великобритания во второй половине XX-начале XXI в.

Великобритания: «политический маятник» (лейбористы и консерваторы). Внутренняя и внешняя политика лейбористских правительств Великобритании в 40-х гг. XX ст. Социально-экономическое развитие Великобритании. М.Тэтчер. Тэтчеризм. «Консервативная революция». «Третий путь» Т. Блэра. Завершение политической эволюции лейбористской партии. Проблема Ольстера в Великобритании. Характер внешней политики Великобритании в послевоенный период. Общественно-политический курс консерваторов в начале XXI ст. Шотландский референдум. Великобритания на современном этапе.

Франция во второй половине XX-начале XXI в.

Изменение конституционного строя во Франции. Ш. де Голль. «Эпоха голлизма» во Франции (установление Пятой республики, майские события 1968 г.). Новый этап развития Франции (70-90-е гг. XX в.). Политические трансформации Пятой республики в нач. XXI ст. (выборы 2012 г., Н. Саркози, Ф. Олланд). Внешнеполитические ориентиры Франции в конце XX-нач. XXI ст. Франция на современном этапе.

Особенности социально-экономического и политического развития Италии.

Изменение конституционного строя Италии. Итальянское «экономическое чудо». Политика «левоцентризма». Политическая нестабильность как особенность политической системы в Италии. Мафия и коррупция. Государственная программа борьбы с мафией. Эволюция политической системы Италии на рубеже XX - XXI ст. Правительство С. Берлускони. Основные экономические и политические процессы современного этапа.

Германия во второй половине XX-начале XXI в.

Изменение конституционного строя Германии. Создание ФРГ и ГДР. К.Аденауэр. Немецкое “экономическое чудо”. «Эра» Гельмута Коля. Модель социализма в Восточной Германии. Политические кризисы в Восточной Германии. «Бархатная революция» в ГДР. Объединение Германии. Проблемы объединенной Германии. «Эпоха» А.Меркель. Внешняя политика Германии на рубеже XX-XXI ст. Современные проблемы и тенденции в развитии государства.

#### **Тема 10. Страны Центральной и Восточной Европы в 1945 - нач. XXI ст. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1945 - в нач. XXI в.**

Положение в странах Восточной Европы после окончания Второй мировой войны.

Географические и политические параметры понятия «Восточная Европа». Этапы политической эволюции стран Восточной Европы. Формирование режимов «народной демократии» в ГДР, Польше, Венгрии, Болгарии, Румынии, Чехословакии, Албании, Югославии. Образование системы мирового социализма. Модель югославского социализма. Режим Н.Чаушеску в Румынии. Особенности «кадаровского социализма». «Пражская весна». Проблемы построения социализма в Польше. Режим Т. Живкова в Болгарии. Общие черты эволюции коммунистических режимов. Кризисные явления в странах социализма (берлинский, югославский, венгерский, чехословацкий, польский кризисы).

Демократические революции и гражданские войны в Восточной и Центральной Европе.

Нарастание кризисных явлений в экономике и социальной сфере. Провал попыток реформирования реального социализма. Демократические революции конца 80-х гг., их особенности и реализация. Распад Югославии. Политические и экономические преобразования 1990-х гг. Общие черты преобразований в странах региона. Создание и особенности СНГ как субъекта мировой геополитики. Характеристика основных тенденций и проблем для государств региона на современном этапе.

Распад мировой колониальной системы. «Арабская весна».

Деколонизация стран Азии и Африки во второй половине XX в.: этапы, основные движущие силы и лидеры освободительной борьбы. Крах апартеида на юге Африки. Структура и состав группы развивающихся стран. Проблема выбора путей модернизации общества в освободившихся странах Азии и Африки. Трайбализм. Противоречивые итоги социально-экономического и политического развития стран Африканского континента. Модели мусульманского мира. «Арабская весна». Эхо «арабской весны» в Европе.

Особенности социально-экономического и политического развития Японии. Китайская Народная Республика.

Итоги Второй мировой войны для Японии. Сепаратный мир с Японией. Японское “экономическое чудо”. Политическая эра ЛДП. Япония на современном этапе развития.

Социально-экономические эксперименты китайских коммунистов. Культ личности Мао Цзедун. Дэн Сяопин. Реформирование экономики Китая в конце XX - нач. XXI ст.

Государства Ближнего Востока и Юго-Восточной Азии (ЮВА).

Деколонизация стран ЮВА. Проблемы модернизации и выбор путей развития. «Красные кхмеры» и «азиатские драконы». Аятолла Хомейни. Исламская революция в Иране. Турция. Курс Дж. Неру и И.Ганди во внутренней и внешней политике. Развитие Индии в конце XX - начале XXI ст. Культурно - цивилизационные особенности индо-буддийско-мусульманского региона.

Особенности модернизационных процессов в латиноамериканских странах. Реформизм и революции как пути преодоления социально-экономических противоречий. Варианты революционного процесса: Кубинская революция, революция в Чили. Ф. Кастро, С.Аальенде, А.Пиночет. Особенности социально-экономического и политического развития стран Латинской Америки.

### **Тема 11. Мировая культура во второй половине XX– начале XXI века.**

Научно-техническая революция. Основные направления и этапы НТР во 2-й пол. XX ст. Их влияние на социальную и культурную сферу. Мирное и военное использование естественно-научных открытий. Освоение космоса. Социальные последствия НТР. Революционное развитие информационных технологий. Основные тенденции в развитии мировой культуры. Научные открытия. Литература. Новые художественные направления (поп-арт, гиперреализм, концептуализм). Интернет. Постмодернизм в сферах культуры и искусства. Кинематограф: направления и жанры. Массовая культура. Развитие спортивного движения. Олимпийские игры.

Формирование информационного общества. Мировые глобальные проблемы. Глобализация и постиндустриальное общество. Глобальные проблемы человечества: экологическая, демографическая, социально-экономическая, проблема международного терроризма и радикализма. Усиление значения гуманитарного аспекта общественно-политического развития. Религия и церковь в современном обществе. Иоанн Павел II. Экуменизм. Причины возрождения религиозного фундаментализма и националистического экстремизма в начале XXI. Изменения в быту. Свободное время и его использование.

### **Тематическое планирование**

	Название раздела	Количество часов
1	Введение в курс. Мир в начале XX ст.	1
2	Тема 1. Первая мировая война	2
3	Тема 2. Послевоенное обустройство мира	2
4	Тема 3. Страны Европы и США: от процветания к кризису. Общественно-политический выбор стран Европы и Америки	5
5	Тема 4. Страны Центральной и Восточной Европы в 20-х - 1930-х гг. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1920–1930-е гг.	1
6	Тема 5. Международные отношения 1920-х - 1930-х гг. Развитие культуры в первой половине XX ст.	2
7	Тема 6. Вторая мировая война	2
8	Тема 7. Новый формат международных отношений. Основные тенденции в мировом развитии во второй половине XX - начале XXI вв.	3
9	Тема 8. Основные тенденции экономического развития и политического развития стран Запада.	3
10	Тема 9. Соединенные Штаты Америки и страны Западной	3

	Европы во второй половине XX-начале XXI в.	
11	Тема 10. Страны Центральной и Восточной Европы в 1945 - нач. XXI ст. Страны Азии, Африки и Латинской Америки в 1945 - в нач. XXI в.	2
12	Тема 11. Мировая культура во второй половине XX– начале XXI века.	2

## **Рабочая программа по учебному предмету «Обществознание»**

### **10-11 класс**

#### **(базовый уровень)**

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.), приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, 2012 с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования и а также УМК в составе:

- *10 класс:*

Котова О.А.Обществознание.10класс: Учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень / О.А. Котова, Т.Е. Лискова. – М., Просвещение, 2018.

- *11 класс:*

Котова О.А.Обществознание.11класс: Учебное пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень / О.А. Котова, Т.Е. Лискова. – М., Просвещение, 2018

### **Планируемые результаты изучения**

**Личностными результатами** выпускников средней школы, формируемыми при изучении содержания курса обществознания, являются:

- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважения государственных символов (герб, флаг, гимн);
- сформированность гражданской позиции как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- готовность к служению Отечеству, его защите;
- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды;
- приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

**Метапредметные результаты** изучения обществознания выпускниками средней школы проявляются в:

- умении самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умении продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владении навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовности и способности к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, умении ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умении использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умении определять назначение и функции различных социальных институтов;
- умении самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- владении языковыми средствами - умении ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владении навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

### **Предметные результаты**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

#### **Человек. Человек в системе общественных отношений**

- Выделять черты социальной сущности человека;
- определять роль духовных ценностей в обществе;
- распознавать формы культуры по их признакам, иллюстрировать их примерами;
- различать виды искусства;
- соотносить поступки и отношения с принятыми нормами морали;
- выявлять сущностные характеристики религии и ее роль в культурной жизни;
- выявлять роль агентов социализации на основных этапах социализации индивида;
- раскрывать связь между мышлением и деятельностью;
- различать виды деятельности, приводить примеры основных видов деятельности;

- выявлять и соотносить цели, средства и результаты деятельности;
- анализировать различные ситуации свободного выбора, выявлять его основания и последствия;
- различать формы чувственного и рационального познания, поясняя их примерами;
- выявлять особенности научного познания;
- различать абсолютную и относительную истины;
- иллюстрировать конкретными примерами роль мировоззрения в жизни человека;
- выявлять связь науки и образования, анализировать факты социальной действительности в контексте возрастания роли образования и науки в современном обществе;
- выражать и аргументировать собственное отношение к роли образования и самообразования в жизни человека.

### **Общество как сложная динамическая система**

- Характеризовать общество как целостную развивающуюся (динамическую) систему в единстве и взаимодействии его основных сфер и институтов;
- выявлять, анализировать, систематизировать и оценивать информацию, иллюстрирующую многообразие и противоречивость социального развития;
- приводить примеры прогрессивных и регрессивных общественных изменений, аргументировать свои суждения, выводы;
- формулировать собственные суждения о сущности, причинах и последствиях глобализации; иллюстрировать проявления различных глобальных проблем.

### **Экономика**

- Раскрывать взаимосвязь экономики с другими сферами жизни общества;
- конкретизировать примерами основные факторы производства и факторные доходы;
- объяснять механизм свободного ценообразования, приводить примеры действия законов спроса и предложения;
- оценивать влияние конкуренции и монополии на экономическую жизнь, поведение основных участников экономики;
- различать формы бизнеса;
- извлекать социальную информацию из источников различного типа о тенденциях развития современной рыночной экономики;
- различать экономические и бухгалтерские издержки;
- приводить примеры постоянных и переменных издержек производства;
- различать деятельность различных финансовых институтов, выделять задачи, функции и роль Центрального банка Российской Федерации в банковской системе РФ;
- различать формы, виды проявления инфляции, оценивать последствия инфляции для экономики в целом и для различных социальных групп;
- выделять объекты спроса и предложения на рынке труда, описывать механизм их взаимодействия;
- определять причины безработицы, различать ее виды;
- высказывать обоснованные суждения о направлениях государственной политики в области занятости;
- объяснять поведение собственника, работника, потребителя с точки зрения экономической рациональности, анализировать собственное потребительское поведение;
- анализировать практические ситуации, связанные с реализацией гражданами своих экономических интересов;
- приводить примеры участия государства в регулировании рыночной экономики;
- высказывать обоснованные суждения о различных направлениях экономической политики государства и ее влиянии на экономическую жизнь общества;

- различать важнейшие измерители экономической деятельности и показатели их роста: ВВП (валовой национальный продукт), ВВП (валовой внутренний продукт);
- различать и сравнивать пути достижения экономического роста.

### **Социальные отношения**

- Выделять критерии социальной стратификации;
- анализировать социальную информацию из адаптированных источников о структуре общества и направлениях ее изменения;
- выделять особенности молодежи как социально-демографической группы, раскрывать на примерах социальные роли юношества;
- высказывать обоснованное суждение о факторах, обеспечивающих успешность самореализации молодежи в условиях современного рынка труда;
- выявлять причины социальных конфликтов, моделировать ситуации разрешения конфликтов;
- конкретизировать примерами виды социальных норм;
- характеризовать виды социального контроля и их социальную роль, различать санкции социального контроля;
- различать позитивные и негативные девиации, раскрывать на примерах последствия отклоняющегося поведения для человека и общества;
- определять и оценивать возможную модель собственного поведения в конкретной ситуации с точки зрения социальных норм;
- различать виды социальной мобильности, конкретизировать примерами;
- выделять причины и последствия этносоциальных конфликтов, приводить примеры способов их разрешения;
- характеризовать основные принципы национальной политики России на современном этапе;
- характеризовать социальные институты семьи и брака; раскрывать факторы, влияющие на формирование института современной семьи;
- характеризовать семью как социальный институт, раскрывать роль семьи в современном обществе;
- высказывать обоснованные суждения о факторах, влияющих на демографическую ситуацию в стране;
- формулировать выводы о роли религиозных организаций в жизни современного общества, объяснять сущность свободы совести, сущность и значение веротерпимости;
- осуществлять комплексный поиск, систематизацию социальной информации по актуальным проблемам социальной сферы, сравнивать, анализировать, делать выводы, рационально решать познавательные и проблемные задачи;
- оценивать собственные отношения и взаимодействие с другими людьми с позиций толерантности.

### **Политика**

- Выделять субъектов политической деятельности и объекты политического воздействия;
- различать политическую власть и другие виды власти;
- устанавливать связи между социальными интересами, целями и методами политической деятельности;
- высказывать аргументированные суждения о соотношении средств и целей в политике;
- раскрывать роль и функции политической системы;
- характеризовать государство как центральный институт политической системы;
- различать типы политических режимов, давать оценку роли политических режимов различных типов в общественном развитии;
- обобщать и систематизировать информацию о сущности (ценностях, принципах, признаках, роли в общественном развитии) демократии;
- характеризовать демократическую избирательную систему;
- различать мажоритарную, пропорциональную, смешанную избирательные

системы;

- устанавливать взаимосвязь правового государства и гражданского общества, раскрывать ценностный смысл правового государства;
- определять роль политической элиты и политического лидера в современном обществе;
- конкретизировать примерами роль политической идеологии;
- раскрывать на примерах функционирование различных партийных систем;
- формулировать суждение о значении многопартийности и идеологического плюрализма в современном обществе;
- оценивать роль СМИ в современной политической жизни;
- иллюстрировать примерами основные этапы политического процесса;
- различать и приводить примеры непосредственного и опосредованного политического участия, высказывать обоснованное суждение о значении участия граждан в политике.

### **Правовое регулирование общественных отношений**

- Сравнивать правовые нормы с другими социальными нормами;
- выделять основные элементы системы права;
- выстраивать иерархию нормативных актов;
- выделять основные стадии законотворческого процесса в Российской Федерации;
- различать понятия «права человека» и «права гражданина», ориентироваться в ситуациях, связанных с проблемами гражданства, правами и обязанностями гражданина РФ, с реализацией гражданами своих прав и свобод;
- обосновывать взаимосвязь между правами и обязанностями человека и гражданина, выражать собственное отношение к лицам, уклоняющимся от выполнения конституционных обязанностей;
- аргументировать важность соблюдения норм экологического права и характеризовать способы защиты экологических прав;
- раскрывать содержание гражданских правоотношений;
- применять полученные знания о нормах гражданского права в практических ситуациях, прогнозируя последствия принимаемых решений;
- различать организационно-правовые формы предприятий;
- характеризовать порядок рассмотрения гражданских споров;
- давать обоснованные оценки правомерного и неправомерного поведения субъектов семейного права, применять знания основ семейного права в повседневной жизни;
- находить и использовать в повседневной жизни информацию о правилах приема в образовательные организации профессионального и высшего образования;
- характеризовать условия заключения, изменения и расторжения трудового договора;
- иллюстрировать примерами виды социальной защиты и социального обеспечения;
- извлекать и анализировать информацию по заданной теме в адаптированных источниках различного типа (Конституция РФ, ГПК РФ, АПК РФ, УПК РФ);
- объяснять основные идеи международных документов, направленных на защиту прав человека.

### **Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

#### **Человек. Человек в системе общественных отношений**

- Использовать полученные знания о социальных ценностях и нормах в повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;
- применять знания о методах познания социальных явлений и процессов в учебной деятельности и повседневной жизни;
- оценивать разнообразные явления и процессы общественного развития;
- характеризовать основные методы научного познания;
- выявлять особенности социального познания;
- различать типы мировоззрений;
- объяснять специфику взаимовлияния двух миров социального и природного в понимании природы человека и его мировоззрения;
- выражать собственную позицию по вопросу познаваемости мира и аргументировать ее.



### **Общество как сложная динамическая система**

- Устанавливать причинно-следственные связи между состоянием различных сфер жизни общества и общественным развитием в целом;
- выявлять, опираясь на теоретические положения и материалы СМИ, тенденции и перспективы общественного развития;
- систематизировать социальную информацию, устанавливать связи в целостной картине общества (его структурных элементов, процессов, понятий) и представлять ее в разных формах (текст, схема, таблица).

### **Экономика**

- Выделять и формулировать характерные особенности рыночных структур;
- выявлять противоречия рынка;
- раскрывать роль и место фондового рынка в рыночных структурах;
- раскрывать возможности финансирования малых и крупных фирм;
- обосновывать выбор форм бизнеса в конкретных ситуациях;
- различать источники финансирования малых и крупных предприятий;
- определять практическое назначение основных функций менеджмента;
- определять место маркетинга в деятельности организации;
- применять полученные знания для выполнения социальных ролей работника и производителя;
- оценивать свои возможности трудоустройства в условиях рынка труда;
- раскрывать фазы экономического цикла;
- высказывать аргументированные суждения о противоречивом влиянии процессов глобализации на различные стороны мирового хозяйства и национальных экономик; давать оценку противоречивым последствиям экономической глобализации;
- извлекать информацию из различных источников для анализа тенденций общемирового экономического развития, экономического развития России.

### **Социальные отношения**

- Выделять причины социального неравенства в истории и современном обществе;
- высказывать обоснованное суждение о факторах, обеспечивающих успешность самореализации молодежи в современных условиях;
- анализировать ситуации, связанные с различными способами разрешения социальных конфликтов;
- выражать собственное отношение к различным способам разрешения социальных конфликтов;
- толерантно вести себя по отношению к людям, относящимся к различным этническим общностям и религиозным конфессиям; оценивать роль толерантности в современном мире;
- находить и анализировать социальную информацию о тенденциях развития семьи в современном обществе;
- выявлять существенные параметры демографической ситуации в России на основе анализа данных переписи населения в Российской Федерации, давать им оценку;
- выявлять причины и последствия отклоняющегося поведения, объяснять с опорой на имеющиеся знания способы преодоления отклоняющегося поведения;
- анализировать численность населения и динамику ее изменений в мире и в России.

### **Политика**

- Находить, анализировать информацию о формировании правового государства и гражданского общества в Российской Федерации, выделять проблемы;
- выделять основные этапы избирательной кампании;
- в перспективе осознанно участвовать в избирательных кампаниях;
- отбирать и систематизировать информацию СМИ о функциях и значении местного самоуправления;

- самостоятельно давать аргументированную оценку личных качеств и деятельности политических лидеров;
- характеризовать особенности политического процесса в России;
- анализировать основные тенденции современного политического процесса.

### **Правовое регулирование общественных отношений**

- Действовать в пределах правовых норм для успешного решения жизненных задач в разных сферах общественных отношений;
- перечислять участников законотворческого процесса и раскрывать их функции;
- характеризовать механизм судебной защиты прав человека и гражданина в РФ;
- ориентироваться в предпринимательских правоотношениях;
- выявлять общественную опасность коррупции для гражданина, общества и государства;
- применять знание основных норм права в ситуациях повседневной жизни, прогнозировать последствия принимаемых решений;
- оценивать происходящие события и поведение людей с точки зрения соответствия закону;
- характеризовать основные направления деятельности государственных органов по предотвращению терроризма, раскрывать роль СМИ и гражданского общества в противодействии терроризму.

## **Содержание учебного предмета «Обществознание»**

### **10 класс**

#### **Человек. Человек в системе общественных отношений**

Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Социализация индивида, агенты (институты) социализации. Мышление, формы и методы мышления. Мышление и деятельность. Мотивация деятельности, потребности и интересы. Свобода и необходимость в человеческой деятельности. Познание мира. Формы познания. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Виды человеческих знаний. Естественные и социально-гуманитарные науки. Особенности научного познания. Уровни научного познания. Способы и методы научного познания. Особенности социального познания. Духовная жизнь и духовный мир человека. Общественное и индивидуальное сознание. Мировоззрение, его типы. Самосознание индивида и социальное поведение. Социальные ценности. Мотивы и предпочтения. Свобода и ответственность. Основные направления развития образования. Функции образования как социального института. Общественная значимость и личностный смысл образования. Знания, умения и навыки людей в условиях информационного общества.

#### **Общество как сложная динамическая система**

Системное строение общества: элементы и подсистемы. Социальное взаимодействие и общественные отношения. Основные институты общества. Многовариантность общественного развития. Эволюция и революция как формы социального изменения. Основные направления общественного развития: общественный прогресс, общественный регресс. Формы социального прогресса: реформа, революция. Процессы глобализации. Основные направления глобализации. Последствия глобализации. Общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI века.

#### **Культура**

Понятие культуры. Материальная и духовная культура, их взаимосвязь. Формы и виды культуры: народная, массовая, элитарная; молодежная субкультура, контркультура. Многообразие и диалог культур. Мораль. Нравственная культура. Искусство, его основные функции. Религия. Мировые религии. Роль религии в жизни общества.

## **Экономика**

Экономика, экономическая наука. Уровни экономики: микроэкономика, макроэкономика. Факторы производства и факторные доходы. Спрос, закон спроса, факторы, влияющие на формирование спроса. Предложение, закон предложения. Формирование рыночных цен. Равновесная цена. Виды и функции рынков. Рынок совершенной и несовершенной конкуренции. Политика защиты конкуренции и антимонопольное законодательство. Рыночные отношения в современной экономике. Фирма в экономике. Фондовый рынок, его инструменты. Акции, облигации и другие ценные бумаги. Предприятие. Экономические и бухгалтерские издержки и прибыль. Постоянные и переменные затраты (издержки). Основные источники финансирования бизнеса. Основные принципы менеджмента. Основы маркетинга. Финансовый рынок. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации, его задачи, функции и роль в банковской системе России. Финансовые институты. Виды, причины и последствия инфляции. Рынок труда. Занятость и безработица, виды безработицы. Государственная политика в области занятости. Рациональное экономическое поведение собственника, работника, потребителя, семьянина. Роль государства в экономике. Общественные блага. Налоговая система в РФ. Виды налогов. Функции налогов. Налоги, уплачиваемые предприятиями. Основы денежной и бюджетной политики государства. Денежно-кредитная (монетарная) политика. Государственный бюджет. Государственный долг. Экономическая деятельность и ее измерители. ВВП и ВНП – основные макроэкономические показатели. Экономический рост. Экономические циклы. Мировая экономика. Международная специализация, международное разделение труда, международная торговля, экономическая интеграция, мировой рынок. Государственная политика в области международной торговли. Глобальные экономические проблемы. Тенденции экономического развития России.

## **11 класс**

### **Социальные отношения**

Социальная структура общества и социальные отношения. Социальная стратификация, неравенство. Социальные группы, их типы. Молодежь как социальная группа. Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения конфликтов. Социальные нормы, виды социальных норм. Отклоняющееся поведение (девиантное). Социальный контроль и самоконтроль. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном обществе. Этнические общности. Межнациональные отношения, этносоциальные конфликты, пути их разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации. Семья и брак. Тенденции развития семьи в современном мире. Проблема неполных семей. Современная демографическая ситуация в Российской Федерации. Религиозные объединения и организации в Российской Федерации.

### **Политика**

Политическая деятельность. Политические институты. Политические отношения. Политическая власть. Политическая система, ее структура и функции. Государство как основной институт политической системы. Государство, его функции. Политический режим. Типология политических режимов. Демократия, ее основные ценности и признаки. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Гражданское общество и правовое государство. Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Политические партии, их признаки, функции, классификация, виды. Типы партийных систем. Понятие, признаки, типология общественно-политических движений. Политическая психология. Политическое поведение. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Политический процесс. Политическое участие. Абсентеизм, его причины и опасность. Особенности политического процесса в России.

## Правовое регулирование общественных отношений

Право в системе социальных норм. Система российского права: элементы системы права; частное и публичное право; материальное и процессуальное право. Источники права. Законотворческий процесс в Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Конституционные права и обязанности гражданина РФ. Военная обязанность. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба. Права и обязанности налогоплательщиков. Юридическая ответственность за налоговые правонарушения. Законодательство в сфере антикоррупционной политики государства. Экологическое право. Право на благоприятную окружающую среду и способы его защиты. Экологические правонарушения. Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Имущественные права. Право собственности. Основания приобретения права собственности. Право на результаты интеллектуальной деятельности. Наследование. Неимущественные права: честь, достоинство, имя. Способы защиты имущественных и неимущественных прав. Организационно-правовые формы предприятий. Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей. Порядок приема на обучение в профессиональные образовательные организации и образовательные организации высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг. Занятость и трудоустройство. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Правовые основы социальной защиты и социального обеспечения. Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные правила и принципы гражданского процесса. Особенности административной юрисдикции. Особенности уголовного процесса. Стадии уголовного процесса. Конституционное судопроизводство. Понятие и предмет международного права. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени. Правовая база противодействия терроризму в Российской Федерации.

### Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

	Название тем курса	Количество часов
	<b>10 класс</b>	
1	Введение в курс	1
2	Тема 1. Человек. Человек в системе общественных отношений	15
3	Тема 2. Общество как сложная динамическая система	10
4	Тема 3. Общество. Культура	10
5	Тема 4. Экономика	28
6	Резерв	4
	<b>11 класс</b>	
1	Введение в курс	1
2	Тема 1. Социальные отношения	14

3	Тема 2. Политика	20
4	Тема 3. Право	30
5	Резерв	1

## **Рабочая программа по учебному предмету «География»**

### **10-11 класс**

#### **(базовый уровень)**

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.), приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, 2012 с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования и авторской программы В. П. Максаковский «Экономическая и социальная география мира»

### **Планируемые результаты изучения**

**Личностными результатами** обучения географии в основной школе является формирование всесторонне образованной, инициативной и успешной личности, обладающей системой современных мировоззренческих взглядов, ценностных ориентаций, идейно-нравственных, культурных и этических принципов и норм поведения.

#### **Важнейшие личностные результаты обучения географии:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание единства географического пространства России как единой среды проживания населяющих ее народов, определяющей общность их исторических судеб; осознание своей этнической принадлежности, усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной.
- 2) Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов;
- 3) Формирование личностных представлений о целостности природы, населения и хозяйства Земли
- 4) Формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов; осознанной доброжелательности к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере
- 5) Осознание социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах

возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей

- 6) Развитие морального сознания и компетентности в решении нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам
- 7) Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видов деятельности
- 8) Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоения правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах
- 9) Формирование экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования
- 10) Осознание значения семьи в жизни человека и общества, ценности семейной жизни, уважительного и заботливого отношения к членам своей семьи
- 11) Развитие эмоционально – ценностного отношения к природе, эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера

**Метапредметные результаты** включают освоенные обучающимися универсальные учебные действия, обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.

#### **Важнейшие метапредметные результаты обучения географии:**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, делать обобщение, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и со сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать

конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью; монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по географии являются:

1) формирование представлений о географической науке, ее роли в освоении планеты человеком, о географических знаниях как компоненте научной картины мира, об их необходимости для решения современных практических задач человечества и своей страны, в том числе задачи охраны окружающей среды и рационального природопользования;

2) формирование первичных навыков использования территориального подхода как основы географического мышления для осознания своего места в целостном, многообразном и быстро изменяющемся мире и адекватной ориентации в нем;

3) формирование представлений Земли как планеты людей в пространстве и во времени, об основных этапах ее географического освоения, особенностях природы, жизни, культуры и хозяйственной деятельности людей, экологических проблем на разных материках и в отдельных странах;

4) овладение элементарными практическими умениями использования приборов и инструментов для определения количественных и качественных характеристик компонентов географической среды, в том числе ее экологических параметров;

5) овладение основами картографической грамотности и использования географической карты как одного из «языков» международного общения;

6) овладение основными навыками нахождения, использования и презентации географической информации;

7) формирование умений и навыков использования разнообразных географических знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки разнообразных явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к условиям территории проживания, соблюдения мер безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф;

8) формирование представлений об особенностях экологических проблем на различных территориях и акваториях, умений и навыков безопасного и экологически целостного поведения в окружающей среде.

Источники географической информации

Выпускник научится:

- использовать различные источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, компьютерные базы данных) для поиска и извлечения информации, необходимой для решения учебных и практико-ориентированных задач;
- анализировать, обобщать и интерпретировать географическую информацию;
- находить и формулировать по результатам наблюдений (в том числе инструментальных) зависимости и закономерности;

- определять и сравнивать качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления, их положение в пространстве по географическим картам разного содержания;
- выявлять в процессе работы с одним или несколькими источниками географической информации содержащуюся в них противоречивую информацию;
- составлять описания географических объектов, процессов и явлений с использованием разных источников географической информации;
- представлять в различных формах географическую информацию, необходимую для решения учебных и практико-ориентированных задач.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- ориентироваться на местности при помощи топографических карт и современных навигационных приборов;
- читать космические снимки и аэрофотоснимки, планы местности и географические карты;
- строить простые планы местности;
- создавать простейшие географические карты различного содержания;
- моделировать географические объекты и явления при помощи компьютерных программ.

## **Содержание рабочей программы**

### **10 класс (1ч. в неделю)**

#### **Раздел I. Введение.(4часа)**

Положение географии в системе наук. Традиционные и новые методы географических исследований. Географическая карта – особый источник информации о действительности. Географическая номенклатура.

Статистический метод – один из основных в географии. Этапы статистического изучения географических явлений и процессов. Виды статистических материалов. Другие способы и формы получения географической информации: экспедиции, стационарные наблюдения, камеральная обработка, опыты, моделирование. Геоинформационные системы как средство получения, обработки и представления пространственно-координированных географических данных.

#### **Раздел II. География мировых природных ресурсов. Загрязнение и охрана окружающей среды. (6часов)**

Взаимодействие человечества и природы в прошлом и настоящем. Международный характер проблемы «дестабилизация окружающей среды». Природные ресурсы Земли, их виды. Ресурсообеспеченность. Природно-ресурсный потенциал разных территорий. Территориальные сочетания природных ресурсов. География природных ресурсов Земли. Основные типы природопользования. Источники загрязнения окружающей среды. Геоэкологические проблемы регионов различных типов природопользования. Пути сохранения качества окружающей среды.

#### **Раздел III. География населения мира. (5 часов)**

Численность, динамика и размещение населения мира, крупных регионов и стран. Воспроизводство и миграции населения. Их типы и виды. Структура населения (половая, возрастная, расовая, этническая, религиозная, по образовательному уровню). Демографическая ситуация в разных регионах и странах мира.



Характеристика трудовых ресурсов и занятости населения крупных стран и регионов мира. Расселение населения. Специфика городских и сельских поселений. Масштабы и темпы урбанизации различных стран и регионов мира.

#### **Раздел IV. НТР и мировое хозяйство. (7 часов)**

Понятие о НТР, её характерные черты и составные части. Мировое хозяйство. Международное географическое разделение труда. Отраслевая и территориальная структура мирового хозяйства. Факторы размещения производительных сил.

#### **Раздел V. География отраслей мирового хозяйства. (12 часов)**

География важнейших отраслей: топливно-энергетическая промышленность, электроэнергетика, горнодобывающая, металлургическая, машиностроение, химическая, лесная и деревообрабатывающая, легкая. География сельского хозяйства и рыболовства. География транспорта.

Международная специализация и кооперирование – интеграционные зоны, крупнейшие фирмы и транснациональные корпорации (ТНК). Отрасли международной специализации стран и регионов мира; определяющие их факторы.

Внешние экономические связи – научно-технические, производственное сотрудничество, создание свободных экономических зон (СЭЗ). География мировых валютно-финансовых отношений. Крупнейшие международные отраслевые и региональные союзы. Международная торговля – основные направления и структура. Главные центры мировой торговли.

#### **Оценочные практические работы**

1. Составление систематизирующей таблицы «Государственный строй стран мира».
2. Характеристика политико-географического положения страны. Его изменение во времени.
3. Оценка ресурсообеспеченности отдельных стран (регионов) мира (по выбору).
4. Составление сравнительной оценки трудовых ресурсов стран и регионов мира.
5. Сравнительная характеристика ведущих факторов размещения производительных сил.
6. Составление экономико-географической характеристики одной из отраслей (по выбору) промышленности мира.

#### **11 класс (1 час в неделю)**

#### **Раздел I. Современная политическая карта мира. (3 часа)**

##### **Тема 1: Современная политическая карта мира. (3 часа)**

Многообразие стран современного мира. Государственный строй мира. Международные отношения. Политическая география.

#### **Раздел II. Региональная характеристика мира.(29 часов)**

##### **Тема 2: Зарубежная Европа. (5 часов)**

Общая характеристика Зарубежной Европы. Население и хозяйство. Субрегионы и страны Зарубежной Европы. Великобритания, Италия, Франция, Германия- ведущие страны мира.

##### **Тема 3: Зарубежная Азия. (5 часов)**

Общая характеристика Зарубежной Азии. Население и хозяйство. Китай, Япония, Индия. Австралийский Союз.

##### **Тема 4: Африка. (4 часа)**

Общая характеристика региона «Африка». Население и хозяйство стран Африканского региона. Субрегионы Северной и Тропической Африки.

**Тема 5: Северная Америка. (4 часа)**

Общая характеристика США. Макрорегионы США. Население и хозяйство США. Канада.

**Тема 6: Латинская Америка. (4 часа)**

Общая характеристика региона «Латинская Америка». Население и хозяйство Латинской Америки. Бразилия.

**Тема 7: Австралия и Океания. (1 час)**

Комплексная характеристика региона.

**Тема 8. Россия в современном мире.(6 часов)**

Россия на карте мира и в системе международных отношений. Геополитическое положение России. ПРП страны. Население России. Количественные и качественные характеристики населения. Место России в мировом хозяйстве.

**Тема 9: Глобальные проблемы человечества. (2 часа)**

Понятие о глобальных проблемах. Классификация глобальных проблем. Экологическая проблема. Демографическая проблема. Проблема мира и разоружения. Продовольственная проблема. Энергетическая и сырьевая проблемы. Проблема здоровья людей. Проблема использования Мирового океана. Освоение космоса. Глобальные прогнозы, гипотезы, проекты.

**Заключение. Мир в XXI веке. (1 час)**

**Оценочные практические работы**

1. Составление сравнительной экономико-географической характеристики двухстран «большой семерки».
2. Отражение на картосхеме международных экономических связей Японии.
3. Составление картосхемы, отражающей международные экономические связи Австралийского Союза, объяснение полученного результата.
4. Составление картосхемы районов загрязнения окружающей среды США, выявление источников загрязнений, предложение путей решения экологических проблем.
5. Составление характеристики Канады.

**Тематический план**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Практические работы	Контрольные работы
<b>10 класс</b>				
	<b>Введение</b>	<b>1</b>		
<b>Часть 1. Общая характеристика мира</b>		<b>34</b>		
1	Современная политическая карта мира	5	2	1

2	Природа и человек в современном мире	6		1
3	География населения мира	6	1	1
4	Научно-техническая революция и мировое хозяйство	7	2	1
5	География отраслей мирового хозяйства	10	2	2
	<b>ИТОГО</b>	<b>35</b>	<b>6</b>	<b>5</b>
<b>11 класс</b>				
<b>Часть 2. Региональная характеристика мира</b>		<b>31</b>		
6	Зарубежная Европа	7	1	1
7	Зарубежная Азия. Австралия	10	2	1
8	Африка	3		
9	Северная Америка	3	2	1
10	Латинская Америка	3		
11	Россия в современном мире.	3		1
<b>Часть 3. Глобальные проблемы человечества (обобщение знаний)</b>		<b>4</b>		
12	Глобальные проблемы человечества	4		1
	<b>ИТОГО</b>	<b>33</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>67</b>	<b>11</b>	<b>10</b>

## **Рабочая программа по учебному предмету «Математика»**

*10-11 класс*

*(углубленный уровень)*

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.), приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего

образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, 2012 с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования и авторскими программами «Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс», к учебному комплексу для 10-11 классов (авторы Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева и др.) составитель Т.А. Бурмистрова – М: Просвещение, 2017 г.

Л.С. Атанасян и др. Программа по геометрии (базовый и профильный уровень)// Сборник программ общеобразовательных учреждений. Геометрия 10- 11 классы. Автор-составитель Т.А. Бурмистрова - М.: Просвещение, 2017 г.

Реализация рабочей программы осуществляется с использованием *учебно-методического комплекта*:

1. **Колягин Ю. М., Ткачёва М. В., Шабунин М. И.** и др. Алгебра и начала математического анализа. 10 и 11 класс. Базовый и углублённый уровни
2. **Шабунин М. И., Ткачёва М. В., Фёдорова Н. Е.** и др. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы 10 и 11 класс. Углублённый уровень
3. **Ткачёва М. В., Фёдорова Н. Е.** Алгебра и начала математического анализа. Тематические тесты. 10 и 11 класс. Базовый и углублённый уровни
4. **Фёдорова Н. Е., Ткачёва М. В.** Алгебра и начала математического анализа. Методические рекомендации. 10 и 11 класс.
5. **Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б.** и др. Геометрия. 10—11 классы. Базовый и профильный уровни.
6. **Бутузов В. Ф., Глазков Ю. А., Юдина И. И.** Геометрия. Рабочая тетрадь. 11 класс. Базовый и профильный уровни.
7. **Глазков Ю. А., Юдина И. И., Бутузов В. Ф.** Геометрия. Рабочая тетрадь. 10 класс. Базовый и профильный уровни.
8. **Зив Б. Г.** Геометрия. Дидактические материалы. 10 класс. Базовый и профильный уровни.
9. **Зив Б. Г.** Геометрия. Дидактические материалы. 11 класс. Базовый и профильный уровни.
10. **Саакян С. М., Бутузов В. Ф.** Изучение геометрии в 10— 11 классах.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в средней школе направлено на достижение следующих **целей**:

*в направлении личностного развития:* формирование представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических

способностей;

*в метапредметном направлении:*

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

*в предметном направлении:*

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Практическая значимость школьного курса математики обусловлена тем, что его объектами являются фундаментальные структуры и количественные от- ношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Изучение математики существенно расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

При обучении математики формируются умения и навыки умственного труда

— планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов. В процессе обучения школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса математики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в математике правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно вскрывают механизм логических построений и учат их применению. Таким образом, математика занимает ведущее место в формировании научно-теоретического мышления школьников.

Изучение курса математики на **базовом уровне** ставит своей целью повысить общекультурный уровень человека и завершить формирование относительно целостной системы математических знаний как основы любой профессиональной деятельности, не связанной непосредственно с математикой.

На **углублённом уровне** для обеспечения возможности получения необходимого углублённого математического образования, включающего как освоение важнейших теоретических и методологических основ курса, так и достаточный объём практики решения задач и формирующего ключевые математические знания, умения и компетенции.

## **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета**

Изучение математики в старшей школе даёт возможность достижения

обучающимися следующих результатов.

### **Личностных:**

- 1) развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе.
- 2) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов.
- 3) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.
- 4) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 5) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно- исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 6) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
- 7) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.
- 8) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
- 9) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

### **Метапредметных: освоение способов деятельности**

#### **Познавательные**

- 1) умение применять индуктивные и дедуктивные методы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач. Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, эксперимент, измерение, опыт, моделирование и др.);
- 2) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 3) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 4) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 5) творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение;
- 6) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к

самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- 7) готовность и способность к самостоятельной информационно- познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 8) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности

#### **Коммуникативные**

- 1) владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 2) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять роли и функции участников, общие способы работы;
- 3) умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 4) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 5) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.

**Регулятивные** умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- 1) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 4) умение самостоятельно выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем;
- 5) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 6) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

### **Планируемые предметные результаты освоения ООП СОО**

	Базовый уровень «Проблемно-функциональные результаты»		Углубленный уровень «Системно-теоретические результаты»	
Раздел	I. Выпускник научится	III. Выпускник получит возможность научиться	II. Выпускник научится	IV. Выпускник получит возможность научиться
<b>Цели освоения предмета</b>	Для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики	<i>Для развития мышления, использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики</i>	Для успешного продолжения образования по специальностям, связанным с прикладным использованием математики	<i>Для обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, связанным с осуществлением научной и исследовательской деятельности в области математики и смежных наук</i>
	<b>Требования к результатам</b>			
<b>Элементы теории множеств и математической логики</b>	Оперировать на базовом уровне <sup>1</sup> понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение и объединение	– Оперировать <sup>2</sup> понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение и объединение множеств, числовые множества на	– Свободно оперировать <sup>3</sup> понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение, объединение и разность	<i>Достижение результатов раздела II; оперировать понятием определения, основными видами определений, основными видами теорем;</i>

<sup>1</sup> Здесь и далее: распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.



<p>2 Здесь и далее; знать определение понятия, уметь пояснять его смысл, уметь использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, решении задач.<sup>3</sup> Здесь и далее: знать определение понятия, знать и уметь обосновывать свойства (признаки, если они есть) понятия, характеризовать связи с другими понятиями, представляя одно понятие как часть целостного комплекса, использовать понятие и его свойства при проведении рассуждений, доказательств, решении задач.</p>	<p>множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал; рировать на базовом уровне понятиями: утверждение, отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример; одить пересечение и объединение двух множеств, представленных графически на числовой прямой; оить на числовой прямой подмножество числового множества, заданное простейшими условиями; познавать ложные утверждения, ошибки в рассуждениях, в том числе с</p>	<p><i>координатной прямой, отрезок, интервал, полуинтервал, промежуток с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– оперировать понятиями: утверждение, отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример;</li> <li>– проверять принадлежность элемента множеству;</li> <li>– находить пересечение и объединение множеств, в том числе представленных графически на числовой прямой и на координатной плоскости;</li> <li>– проводить доказательные рассуждения для обоснования истинности утверждений.</li> </ul>	<p>множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал, полуинтервал, промежуток с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– задавать множества перечислением и характеристическим свойством;</li> <li>– оперировать понятиями: утверждение, отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример;</li> <li>– проверять принадлежность элемента множеству;</li> <li>– находить пересечение и</li> </ul>	<p><i>понимать суть косвенного доказательства; оперировать понятиями счетного и несчетного множества; применять метод математической индукции для проведения рассуждений и доказательств и при решении задач.</i></p> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов: использовать теоретико-множественный язык и язык логики для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов</i></p>
--	---	---	---	---

	<p>использованием контрпримеров.</p> <p><i>повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать числовые множества на координатной прямой для описания реальных процессов и явлений;</li> <li>– проводить логические рассуждения</li> </ul>	<p><i>повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать числовые множества на координатной прямой и на координатной плоскости для описания реальных процессов и явлений;</li> <li>– проводить доказательные рассуждения в ситуациях повседневной жизни, при решении задач из других предметов</li> </ul>	<p>объединение множеств, в том числе представленных графически на числовой прямой и на координатной плоскости;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить доказательные рассуждения для обоснования истинности утверждений.</li> </ul> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать числовые множества на координатной прямой и на координатной плоскости для описания реальных процессов и явлений;</li> <li>– проводить доказательные рассуждения в ситуациях повседневной жизни, при решении задач из других предметов</li> </ul>	
--	--	--	---	--

<p><b>Числа и выражения</b></p>	<p>оперировать на базовом уровне понятиями: целое число, делимость чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, рациональное число, приближённое значение числа, часть, доля, отношение, процент, повышение и понижение на заданное число процентов, масштаб; оперировать на базовом уровне понятиями: логарифм числа, тригонометрическая окружность, градусная мера угла, величина угла, заданного точкой на тригонометрической окружности, синус, косинус, тангенс и котангенс углов, имеющих произвольную величину; выполнять арифметические</p>	<p>свободно оперировать понятиями: целое число, делимость чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, рациональное число, приближённое значение числа, часть, доля, отношение, процент, повышение и понижение на заданное число процентов, масштаб; приводить примеры чисел с заданными свойствами делимости; оперировать понятиями: логарифм числа, тригонометрическая окружность, радианная и градусная мера угла, величина угла, заданного точкой на тригонометрической окружности, синус, косинус, тангенс и котангенс углов, имеющих произвольную величину, числа <math>e</math> и <math>\pi</math>; выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы,</p>	<p>– Свободно оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, иррациональное число, корень степени <math>n</math>, действительное число, множество действительных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;</p> <p>– понимать и объяснять разницу между позиционной и непозиционной системами записи чисел;</p> <p>– переводить числа из одной системы записи (системы счисления) в</p>	<p><i>Достижение результатов раздела II;</i>  <i>свободно оперировать числовыми множествами при решении задач;</i>  <i>понимать причины и основные идеи расширения числовых множеств;</i>  <i>владеть основными понятиями теории делимости при решении стандартных задач</i>  <i>иметь базовые представления о множестве комплексных чисел;</i>  <i>свободно выполнять тождественные преобразования тригонометрических, логарифмических, степенных выражений;</i>  <i>владеть формулой бинома Ньютона;</i>  <i>применять при решении задач теорему о линейном представлении НОД;</i>  <i>применять при решении</i></p>
---------------------------------	---	---	---	--

	<p>действия с целыми и рациональными числами; угадывать несложные преобразования числовых выражений, содержащих степени чисел, либо корни из чисел, либо логарифмы чисел;</p> <p>сравнивать рациональные числа между собой;</p> <p>оценивать и сравнивать с рациональными числами значения целых степеней чисел, корней натуральной степени из чисел, логарифмов чисел в простых случаях;</p> <p>ображать точками на числовой прямой целые и рациональные числа;</p> <p>ображать точками на числовой прямой целые степени чисел, корни натуральной степени из чисел, логарифмы чисел в простых случаях;</p>	<p><i>применяя при необходимости вычислительные устройства; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; водить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, корни, логарифмы и тригонометрические функции; находить значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;</i></p> <p>– изображать схематически угол, величина которого</p>	<p>другую;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– доказывать и использовать признаки делимости суммы и произведения при выполнении вычислений и решении задач;</li> <li>– выполнять округление рациональных и иррациональных чисел с заданной точностью;</li> <li>– сравнивать действительные числа разными способами;</li> <li>– упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби, числа, записанные с использованием арифметического квадратного корня, корней степени больше 2;</li> <li>– находить НОД и НОК разными способами и использовать их при решении задач;</li> <li>– выполнять вычисления</li> </ul>	<p><i>задач Китайскую теорему об остатках; применять при решении задач Малую теорему Ферма;</i></p> <p><i>уметь выполнять запись числа в позиционной системе счисления; применять при решении задач теоретико-числовые функции: число и сумма делителей, функцию Эйлера;</i></p> <p><i>применять при решении задач цепные дроби; применять при решении задач многочлены с действительными и целыми коэффициентами; владеть понятиями приводимый и неприводимый многочлен и применять их при решении задач;</i></p> <p><i>применять при решении задач Основную теорему алгебры; применять при решении задач простейшие</i></p>
--	---	--	--	---

	<p>исполнять несложные преобразования целых и дробно- рациональных буквенных выражений; изображать в простейших случаях из равенства одну переменную через другие; переводить в простых случаях значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования; изображать схематически угол, величина которого выражена в градусах; изображать знаки синуса, косинуса, тангенса, котангенса конкретных углов.</p> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:</i></p>	<p><i>выражена в градусах или радианах;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать при решении задач табличные значения тригонометрических функций углов;</li> <li>– выполнять перевод величины угла из радианной меры в градусную и обратно.</li> </ul> <p><i>повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:</i></p> <p>исполнять действия с числовыми данными при решении задач практического характера и задач из различных областей знаний, используя при необходимости справочные материалы и вычислительные устройства;</p> <p>сравнивать, сравнивать и использовать при решении практических задач числовые значения реальных величин, конкретные числовые</p>	<p>и преобразования выражений, содержащих действительные числа, в том числе корни натуральных степеней;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять стандартные тождественные преобразования тригонометрических, логарифмических, степенных, иррациональных выражений.</li> </ul> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять и объяснять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений, используя разные способы сравнений;</li> <li>– записывать, сравнивать, округлять числовые данные реальных величин</li> </ul> <p style="text-align: right;">с</p>	<p><i>функции комплексной переменной как геометрические преобразования</i></p>
--	---	---	--	--

	<p>полнять вычисления при решении задач практического характера;</p> <p>полнять практические расчеты с использованием при необходимости справочных материалов и вычислительных устройств;</p> <p>применять реальные величины, характеристики объектов окружающего мира с их конкретными числовыми значениями;</p> <p>использовать методы округления, приближения и прикидки при решении практических задач повседневной жизни</p>	<p><i>характеристики объектов окружающего мира</i></p>	<p>использованием разных систем измерения;</p> <p>составлять и оценивать разными способами числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов</p>	
<p><b>Уравнения и неравенства</b></p>	<p>решать линейные уравнения и неравенства, квадратные</p>	<p>– Решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства,</p>	<p>– Свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные</p>	<p><i>Достижение результатов раздела II;</i></p> <p>– свободно определять тип и выбирать метод</p>

	<p>уравнения;          логарифмические уравнения вида <math>\log_a (bx + c) = d</math> и простейшие неравенства вида <math>\log_a x &lt; d</math>;          показательные уравнения, вида <math>a^{bx+c} = d</math> (где <math>d</math> можно представить в виде степени с основанием <math>a</math>) и простейшие неравенства вида <math>a^x &lt; d</math> (где <math>d</math> можно представить в виде степени с основанием <math>a</math>);          приводить несколько примеров корней простейшего тригонометрического уравнения вида: <math>\sin x = a</math>, <math>\cos x = a</math>, <math>\operatorname{tg} x = a</math>, <math>\operatorname{ctg} x = a</math>, где <math>a</math> – табличное значение соответствующей тригонометрической функции.    <i>В повседневной жизни и</i></p>	<p><i>простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, неравенства и их системы; использовать методы решения уравнений: приведение к виду «произведение равно нулю» или «частное равно нулю», замена переменных; использовать метод интервалов для решения неравенств;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать графический метод для приближенного решения уравнений и неравенств;</li> <li>– изображать на тригонометрической окружности множество решений простейших тригонометрических уравнений и неравенств;</li> <li>– выполнять отбор корней уравнений или решений неравенств в соответствии с дополнительными условиями и</li> </ul>	<p>уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать разные виды уравнений и неравенств и их систем, в том числе некоторые уравнения 3-й и 4-й степеней, дробно- рациональные и иррациональные;</li> <li>– овладеть основными типами показательных, логарифмических, иррациональных, степенных уравнений и неравенств и стандартными методами их решений и применять их при решении задач;</li> <li>– применять теорему Безу к решению уравнений;</li> </ul>	<p><i>решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств, иррациональных уравнений и неравенств, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– свободно решать системы линейных уравнений;</li> <li>– решать основные типы уравнений и неравенств с параметрами;</li> <li>– применять при решении задач неравенства Коши — Буняковского, Бернулли;</li> <li>– иметь представление о неравенствах между средними степенными</li> </ul>
--	---	---	--	--

	<p><i>при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять и решать уравнения и системы уравнений при решении несложных практических задач</li> </ul>	<p><i>ограничениями.</i></p> <p><i>повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять и решать уравнения, системы уравнений и неравенства при решении задач других учебных предметов;</li> <li>– использовать уравнения и неравенства для построения и исследования простейших математических моделей реальных ситуаций или прикладных задач;</li> <li>– уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат, оценивать его правдоподобие в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять теорему Виета для решения некоторых уравнений степени выше второй;</li> <li>– понимать смысл теорем о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнений и уметь их доказывать;</li> <li>– владеть методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор;</li> <li>– использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения;</li> <li>– решать алгебраические уравнения и неравенства и их системы с параметрами алгебраическим и</li> </ul>	
--	---	---	---	--



			<p>графическим методами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть различными методами доказательства неравенств;</li> <li>– решать уравнения в целых числах;</li> <li>– изображать множества на плоскости, задаваемые уравнениями, неравенствами и их системами;</li> <li>– свободно использовать тождественные преобразования при решении уравнений и систем уравнений</li> </ul> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять и решать уравнения, неравенства, их системы при решении задач других учебных предметов;</li> <li>– выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при</li> </ul>	
--	--	--	---	--

			<p>решении различных уравнений, неравенств и их систем при решении задач других учебных предметов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять и решать уравнения и неравенства с параметрами при решении задач других учебных предметов;</li> <li>– составлять уравнение, неравенство или их систему, описывающие реальную ситуацию или прикладную задачу, интерпретировать полученные результаты;</li> <li>– использовать программные средства при решении отдельных классов уравнений и неравенств</li> </ul>	
<b>Функции</b>	<p>решать на базовом уровне понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений</p>	<p>решать понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график</p>	<p>Владеть понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график</p>	<p>Достижение результатов раздела II; владеть понятием асимптоты и уметь его применять при решении задач; применять методы</p>

	<p>функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период; рировать на базовом уровне понятиями: прямая и обратная пропорциональность линейная, квадратичная, логарифмическая и показательная функции, тригонометрические функции; познавать графики элементарных функций: прямой и обратной пропорциональности,</p>	<p><i>зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции; рировать понятиями: прямая и обратная пропорциональность, линейная, квадратичная, логарифмическая и показательная функции, тригонометрические функции;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;</i></li> <li>– <i>строить графики изученных функций;</i></li> </ul> <p><i>сывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций,</i></p>	<p>зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции; уметь применять эти понятия при решении задач;</p> <p>владеть понятием степенная функция; строить ее график и уметь применять свойства степенной функции при решении задач;</p> <p>владеть понятиями показательная функция, экспонента; строить их графики и уметь применять свойства показательной функции</p>	<p><i>решения простейших дифференциальных уравнений первого и второго порядков</i></p>
--	---	--	--	--

	<p>линейной, квадратичной, логарифмической и показательной функций, тригонометрических функций;</p> <p>гнносить графики элементарных функций: прямой и обратной пропорциональности, линейной, квадратичной, логарифмической и показательной функций, тригонометрических функций с формулами, которыми они заданы;</p> <p>одить по графику приближённо значения функции в заданных точках;</p> <p>еделять по графику свойства функции (нули, промежутки знакопостоянства, промежутки монотонности,</p>	<p><i>находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения; оить эскиз графика функции, удовлетворяющей приведенному набору условий (промежутки возрастания/убывания, значение функции в заданной точке, точки экстремумов, асимптоты, нули функции и т.д.);</i></p> <p><i>ать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков.</i></p> <p><i>повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:</i></p> <p>– <i>определять по графикам и использовать для решения прикладных задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки</i></p>	<p>при решении задач;</p> <p>владеть понятием логарифмическая функция; строить ее график и уметь применять свойства логарифмической функции при решении задач;</p> <p>владеть понятиями тригонометрические функции; строить их графики и уметь применять свойства тригонометрических функций при решении задач;</p> <p>владеть понятием обратная функция; применять это понятие при решении задач;</p> <p>применять при решении задач свойства функций: четность, периодичность, ограниченность;</p> <p>применять при решении задач преобразования графиков функций;</p> <p>владеть понятиями числовая</p>	
--	---	--	--	--

	<p>наибольшие и наименьшие значения и т.п.);          оить эскиз графика функции, удовлетворяющей приведенному набору условий (промежутки возрастания / убывания, значение функции в заданной точке, точки экстремумов и т.д.).</p> <p><i>овседневной жизни и при изучении других предметов:</i>          еделять по графикам свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, промежутки знакопостоянства и т.п.);          ерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации</p>	<p><i>знакопостоянства, асимптоты, период и т.п.);</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации;</i></li> <li>– <i>определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи и др. (амплитуда, период и т.п.)</i></li> </ul>	<p>последовательность, арифметическая и геометрическая прогрессия;</p> <p>применять при решении задач свойства и признаки арифметической и геометрической прогрессий.</p> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять по графикам и использовать для решения прикладных задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, асимптоты, точки перегиба, период и т.п.);</li> <li>– интерпретировать свойства в контексте конкретной</li> </ul>	
--	--	---	---	--

			<p>практической ситуации; определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи и др. (амплитуда, период и т.п.)</p>	
<p><b>Элементы математического анализа</b></p>	<p>оперировать на базовом уровне понятиями: производная функции в точке, касательная к графику функции, производная функции; определять значение производной функции в точке по изображению касательной к графику, проведенной в этой точке; решать несложные задачи на применение связи между промежутками монотонности и точками экстремума функции, с одной стороны, и</p>	<p>оперировать понятиями: производная функции в точке, касательная к графику функции, производная функции; использовать производную одночлена, многочлена, квадратного корня, производную суммы функций; – вычислять производные элементарных функций и их комбинаций, используя справочные материалы; – исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики</p>	<p>Владеть понятием бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и уметь применять его при решении задач; применять для решения задач теорию пределов; владеть понятиями бесконечно большие и бесконечно малые числовые последовательности и уметь сравнивать бесконечно большие и бесконечно малые последовательности; владеть понятиями: производная функции в точке, производная</p>	<p>– Достижение результатов раздела II; – свободно владеть стандартным аппаратом математического анализа для вычисления производных функции одной переменной; – свободно применять аппарат математического анализа для исследования функций и построения графиков, в том числе исследования на выпуклость; – оперировать понятием первообразной функции</p>

	<p>промежутками знакопостоянства и нулями производной этой функции – с другой.</p> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <p>пользуясь графиками, сравнивать скорости возрастания (роста, повышения, увеличения и т.п.) или скорости убывания (падения, снижения, уменьшения и т.п.) величин в реальных процессах; относить графики реальных процессов и зависимостей с их описаниями, включающими характеристики скорости изменения (быстрый рост, плавное понижение и т.п.); использовать графики реальных процессов для решения несложных прикладных задач, в том числе определяя по графику скорость хода процесса</p>	<p><i>многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа.</i></p> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:</i></p> <p>решать прикладные задачи из биологии, физики, химии, экономики и других предметов, связанные с исследованием характеристик реальных процессов, нахождением наибольших и наименьших значений, скорости и ускорения и т.п.; интерпретировать полученные результаты</p>	<p>функции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вычислять производные элементарных функций и их комбинаций;</li> <li>– исследовать функции на монотонность и экстремумы;</li> <li>– строить графики и применять к решению задач, в том числе с параметром;</li> <li>– владеть понятием касательная к графику функции и уметь применять его при решении задач;</li> <li>– владеть понятиями первообразная функция, определенный интеграл;</li> <li>– применять теорему Ньютона–Лейбница и ее следствия для решения задач.</li> </ul> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:</i></p> <p>решать прикладные задачи из биологии, физики, химии, экономики и других предметов, связанные с исследованием характеристик процессов;</p>	<p><i>для решения задач;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– овладеть основными сведениями</li> <li>– оперировать</li> <li>– уметь применять при решении задач свойства непрерывных функций;</li> <li>– уметь применять при решении задач теоремы Вейерштрасса;</li> <li>– уметь выполнять приближенные вычисления (методы решения уравнений, вычисления определенного интеграла); уметь применять приложение производной и определенного интеграла к решению задач естествознания;</li> <li>– владеть понятиями вторая производная, выпуклость графика функции и уметь исследовать функцию</li> <li>– на выпуклость</li> </ul>
--	---	--	---	--

			– интерпретировать полученные результаты,	
<b>Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика</b>	<p>Оперировать на базовом уровне основными описательными характеристиками числового набора: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения;</p> <p>Оперировать на базовом уровне понятиями: частота и вероятность события, случайный выбор, опыты с равновероятными элементарными событиями; вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов. <i>повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <p>Сравнивать и сравнивать в простых случаях вероятности событий в реальной жизни;</p> <p>– читать, сопоставлять, сравнивать, интерпретировать в простых случаях реальные данные, представленные в виде таблиц, диаграмм, графиков</p>	<p>– Иметь представление о дискретных и непрерывных случайных величинах и о распределениях, о независимости случайных величин;</p> <p>– иметь представление о математическом ожидании и дисперсии случайных величин;</p> <p>– иметь представление о нормальном распределении и примерах нормально распределенных случайных величин;</p> <p>иметь суть закона больших чисел и выборочного метода измерения вероятностей; иметь представление об условной вероятности и о полной вероятности, применять их в решении задач;</p> <p>– иметь представление о важных частных видах распределений и применять их в решении задач; иметь представление о корреляции случайных величин, о линейной регрессии.</p>	<p>Оперировать основными описательными характеристиками числового набора, понятием генеральной совокупности и выборкой из нее;</p> <p>– оперировать понятиями: частота и вероятность события, сумма и произведение вероятностей, вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов;</p> <p>– владеть основными понятиями комбинаторики и уметь их применять при решении задач; иметь представление об основах теории вероятностей;</p> <p>– иметь представление о дискретных и непрерывных случайных величинах и о распределениях, о независимости случайных величин;</p>	<p>Достижение результатов раздела II;</p> <p>иметь представление о центральной предельной теореме;</p> <p>иметь представление о выборочном коэффициенте корреляции и линейной регрессии;</p> <p>иметь представление о статистических гипотезах и проверке статистической гипотезы, о статистике критерия и ее уровне значимости;</p> <p>иметь представление о связи эмпирических и теоретических распределений;</p> <p>иметь представление о кодировании, двоичной записи, двоичном дереве;</p> <p>владеть основными понятиями теории графов (граф, вершина, ребро, степень вершины, путь в графе) и уметь применять их при решении задач; иметь представление о деревьях</p>



		<p><i>повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вычислять или оценивать вероятности событий в реальной жизни;</li> <li>– выбирать подходящие методы представления и обработки данных;</li> </ul> <p><i>решать несложные задачи на применение закона больших чисел в социологии, страховании, здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– иметь представление о математическом ожидании и дисперсии случайных величин;</li> <li>– иметь представление о совместных распределениях случайных величин;</li> <li>– понимать суть закона больших чисел и выборочного метода измерения вероятностей;</li> <li>– иметь представление о нормальном распределении и примерах нормально распределенных случайных величин; иметь представление о корреляции случайных величин.</li> </ul> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вычислять или оценивать вероятности событий в реальной жизни;</li> <li>– выбирать методы подходящего</li> </ul>	<p><i>и уметь применять при решении задач; владеть понятием связность и уметь применять компоненты связности при решении задач; уметь осуществлять пути по ребрам, обходы ребер и вершин графа; иметь представление об эйлеровом и гамильтоновом пути, иметь представление о трудности задачи нахождения гамильтонова пути; владеть понятиями конечные и счетные множества и уметь их применять при решении задач;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь применять метод математической индукции;</li> <li>уметь применять принцип Дирихле при решении задач</li> </ul>
	–		<ul style="list-style-type: none"> <li>– представления и</li> <li>– обработки данных</li> </ul>	–

<p><b>Текстовые задачи</b></p>	<p>решать несложные текстовые задачи разных типов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать условие задачи, при необходимости строить модель для ее решения математическую модель;</li> </ul> <p>понимать и использовать информацию, представленную в виде текстовой и символической записи, схем, таблиц, диаграмм, графиков, рисунков;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– действовать по алгоритму, содержащемуся в условии задачи;</li> <li>– использовать логические рассуждения при решении задачи;</li> <li>– работать с избыточными условиями, выбирая</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Решать задачи разных типов, в том числе задачи повышенной трудности;</li> <li>– выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы;</li> <li>– строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения;</li> <li>– решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата; анализировать и интерпретировать результаты в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;</li> <li>– переводить при решении задачи информацию из одной формы в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы;</li> <li>– работать с информацией из повседневной жизни и при изучении других предметов: решать практические задачи и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Решать разные задачи повышенной трудности;</li> <li>– анализировать условие задачи, выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы;</li> <li>– строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения при решении задачи;</li> <li>– решать задачи, требующие перебор вариантов, проверок и условий, выбора оптимального результата;</li> <li>– анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;</li> <li>– переводить при решении задачи информацию из одной формы записи в другую, используя при необходимости схемы,</li> </ul>	<p><i>Достижение результатов раздела II</i></p>
--------------------------------	--	--	---	---

	<p>из всей информации, данные, необходимые для решения задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять несложный перебор возможных решений, выбирая из них оптимальное по критериям, сформулированным в условии;</li> <li>– анализировать и интерпретировать полученные решения</li> <li>– в контексте условия задачи, выбирать</li> </ul>	<p><i>задачи из других предметов</i></p>	<p>таблицы, графики, диаграммы.</p> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <p>решать практические задачи и задачи из других предметов</p>	
	<p>решения, не противоречащие контексту;</p> <p>решать задачи на расчет стоимости покупок, услуг, поездок и т.п.;</p> <p>решать несложные задачи, связанные с долевым участием во владении фирмой, предприятием, недвижимостью;</p> <p>решать задачи на простые проценты (системы скидок, комиссии) и на вычисление сложных процентов в различных схемах вкладов, кредитов и ипотек;</p>			

<p>           решать практические задачи, требующие использования отрицательных чисел: на определение температуры, на определение положения на временной оси (до нашей эры и после), на движение денежных средств (приход/расход), на определение глубины/высоты и т.п.; использовать понятие масштаба для нахождения расстояний и длин на картах, планах местности, планах помещений, выкройках, при работе на компьютере и т.п.         </p> <p> <i>повседневной жизни и при изучении других предметов:</i> </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– решать несложные практические задачи, возникающие в ситуациях повседневной жизни</li> </ul>			
---	--	--	--

<p><b>Геометрия</b></p>	<p>оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб); изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов; читать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу; передавать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках; применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур; находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул; распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар);</p>	<p>оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей; применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме; решать задачи нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам; читать (выносные) плоские чертежи из рисунков объемных фигур, в том числе рисовать вид сверху, сбоку, строить сечения многогранников; читать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах; применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения; выявлять взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;</p>	<p>– Владеть геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений; самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новых классах фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;</p> <p>– исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;</p> <p>– решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия</p>	<p>– Иметь представление об аксиоматическом методе;</p> <p>□ владеть понятием геометрические места точек в пространстве и уметь применять их для решения задач; уметь применять для решения задач свойства плоских и двугранных углов, трехгранного угла, теоремы косинусов и синусов для трехгранного угла;</p> <p>□ владеть понятием перпендикулярное сечение призмы и уметь применять его при решении задач;</p> <p>□ иметь представление о двойственности правильных многогранников;</p> <p>□ владеть понятиями центральное и параллельное проектирование и применять их при построении сечений многогранников методом проекций; иметь представление о</p>
-------------------------	---	--	---	--

	<p>одить объемы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с применением формул.</p> <p><i>повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <p>гносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;</p> <p>ользовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания;</p> <p>соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера;</p> <p>гносить объемы сосудов одинаковой формы различного размера;</p> <p>оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т.п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных многогранников)</p>	<p><i>формулировать свойства и признаки фигур; доказывать геометрические утверждения; владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды);</i></p> <p><i>одить объемы и площади поверхностей геометрических тел с применением формул; измерять расстояния и углы в пространстве.</i></p> <p><i>повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <p><i>ользовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний</i></p>	<p>выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;</p> <p>– уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения;</p> <p>– владеть понятиями стереометрии: призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр;</p> <p>– иметь представления об аксиомах стереометрии и следствиях из них и уметь применять их при решении задач;</p> <p>– уметь строить сечения многогранников с использованием различных методов, в том числе и метода следов;</p> <p>иметь представление скрещивающихся прямых в пространстве и уметь находить угол и расстояние между ними;</p> <p>– применять теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве при решении задач;</p>	<p><i>развертке многогранника и кратчайшем пути на поверхности многогранника;</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>иметь представление о конических сечениях;</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>иметь представление о касающихся сферах и комбинации тел вращения и уметь применять их при решении задач;</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>применять при решении задач формулу расстояния от точки до плоскости;</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>владеть разными способами задания прямой уравнениями и уметь применять при решении задач;</i></p> <p><input type="checkbox"/> <i>применять при решении задач и доказательстве теорем векторный метод и метод координат;</i></p> <p><i>иметь представление о аксиомах стереометрии, уметь применять</i></p>
--	---	--	---	---

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь применять параллельное проектирование для изображения фигур;</li> <li>– уметь применять перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач;</li> <li>– владеть понятиями ортогональное проектирование, наклонные и их проекции, уметь применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач;</li> <li>– владеть понятиями расстояние между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых и уметь применять их при решении задач;</li> <li>– владеть понятием угол между прямой и плоскостью и уметь применять его при решении задач;</li> <li>– владеть понятиями двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости и уметь применять их при решении</li> </ul>	<p style="text-align: right;"><i>фор</i></p> <p><i>мулы</i> <span style="float: right;"><i>объемов</i></span>  <i>прямоугольного</i>  <i>параллелепипеда, призмы</i>  <i>и</i>  <i>пир</i>  <i>амиды, тетраэдра</i> <span style="float: right;"><i>при</i></span>  <i>решении задач;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>применять теоремы об отношениях объемов при решении задач;</i></li> <li>– <i>применять интеграл для вычисления объемов и поверхностей тел вращения, вычисления площади сферического пояса и объема шарового слоя;</i></li> <li>– <i>иметь представление о движениях в пространстве:</i>  <i>параллельном переносе,</i>  <i>симметрии</i>  <i>относительно плоскости,</i>  <i>центральной симметрии,</i>  <i>повороте</i>  <i>относительно прямой,</i>  <i>винтовой симметрии,</i>  <i>уметь применять их при решении задач;</i></li> <li>– <i>иметь представление о площади</i>  <i>ортогональной проекции;</i>  <i>иметь представление</i></li> </ul>
--	--	--	--	---

			<p>задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть понятиями призма, параллелепипед и применять свойства параллелепипеда при решении задач;</li> <li>– владеть понятием прямоугольный параллелепипед и применять его при решении задач;</li> <li>– владеть понятиями пирамида, виды пирамид, элементы правильной пирамиды и уметь применять их при решении задач;</li> <li>– иметь представление о теореме Эйлера, правильных многогранниках;</li> <li>– владеть понятием площади поверхностей многогранников и уметь применять его при решении задач;</li> <li>– владеть понятиями тела вращения (цилиндр, конус, шар и сфера), их сечения и уметь применять их при решении задач;</li> <li>– владеть понятиями касательные прямые и плоскости и уметь применять из при решении задач;</li> <li>– иметь представления о</li> </ul>	<p><i>трехгранном угле и многогранном угле и применять свойства плоских углов многогранного угла при решении задач;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>иметь представления о преобразовании подобия, гомотетии и уметь применять их при решении задач;</i></li> <li>– <i>уметь решать задачи на плоскости методами стереометрии;</i></li> <li>– <i>уметь применять формулы объемов при решении задач</i></li> </ul>
--	--	--	---	--



			<p>вписанных и описанных сферах и уметь применять их при решении задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– владеть понятиями объем, объемы многогранников, тел вращения и применять их при решении задач;</li> <li>– иметь представление о развертке цилиндра и конуса, площади поверхности цилиндра и конуса, уметь применять их при решении задач;</li> <li>– иметь представление о площади сферы и уметь применять его при решении задач;</li> <li>– уметь решать задачи на комбинации многогранников и тел вращения;</li> <li>– иметь представление о подобии в пространстве и уметь решать задачи на отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур.</li> </ul> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– составлять с использованием</li> </ul>	
--	--	--	--	--

			свойств геометрических фигур математические модели для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин, исследовать полученные модели и интерпретировать результат	
<b>Векторы и координаты в пространстве</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Оперировать на базовом уровне понятием декартовы координаты в пространстве;</li> <li>– находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Оперировать понятиями декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные векторы;</li> <li>– находить расстояние между двумя точками, сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;</li> <li>– задавать плоскость</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Владеть понятиями векторы и их координаты;</li> <li>– уметь выполнять операции над векторами;</li> <li>– использовать скалярное произведение векторов при решении задач;</li> <li>– применять уравнение плоскости, формулу расстояния между точками, уравнение сферы при решении задач;</li> <li>– применять векторы и метод координат в пространстве при решении задач</li> </ul>	<p><i>Достижение результатов раздела II;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– находить объем параллелепипеда и тетраэдра, заданных координатами своих вершин;</li> <li>– задавать прямую в пространстве;</li> <li>– находить расстояние от точки до плоскости в системе координат;</li> <li>– находить расстояние между скрещивающимися прямыми, заданными в системе координат</li> </ul>

		уравнением в декартовой системе координат; – решать простейшие задачи введением векторного базиса		
<b>История математики</b>	– Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки; – знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей; – понимать роль математики в развитии России	– Представлять вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей; – понимать роль математики в развитии России	– Иметь представление о вкладе выдающихся математиков в развитие науки; – понимать роль математики в развитии России	<i>Достижение результатов раздела II</i>
<b>Методы математики</b>	– Применять известные методы при решении стандартных математических задач; – замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности;	– Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение; – применять основные методы решения математических задач; – на основе математических	– Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение; – применять основные методы решения математических задач; – на основе	<i>Достижение результатов раздела II; применять математические знания к исследованию окружающего мира (моделирование физических процессов, задачи экономики)</i>

	<p>– приводить примеры математических закономерностей в природе, в том числе характеризующих красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства</p>	<p><i>закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства;</i></p> <p>– <i>применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач</i></p>	<p>математических закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства;</p> <p>– применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач;</p> <p>– пользоваться прикладными программами и программами символьных вычислений для исследования математических объектов</p>	
--	---	--	---	--

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

### Базовый уровень

**Алгебра.** Многочлены от одной переменной и их корни. Разложение многочлена с целыми коэффициентами на множители.

Комплексные числа и их геометрическая интерпретация. Арифметические действия над комплексными числами: сложение, вычитание, умножение, деление. Основная теорема алгебры (без доказательства).

**Математический анализ.** Основные свойства функции: монотонность, промежутки возрастания и убывания, точки максимума и минимума, ограниченность функций, чётность и нечётность, периодичность.

Элементарные функции: корень степени  $n$ , степенная, показательная, логарифмическая, тригонометрические функции. Свойства и графики элементарных функций.

Тригонометрические формулы приведения, сложения, двойного угла.

Простейшие преобразования выражений, содержащих степенные, тригонометрические, логарифмические и показательные функции. Решение соответствующих простейших уравнений. Решение простейших показательных и логарифмических неравенств.

Понятие о композиции функций. Понятие об обратной функции.

Преобразования графиков функций: параллельный перенос, растяжение (сжатие) вдоль оси ординат.

Понятие о непрерывности функции. Промежутки знакопостоянства непрерывной функции. Метод интервалов.

Понятие о пределе последовательности. Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии.

Понятие о производной функции в точке. Физический и геометрический смысл производной. Производные основных элементарных функций, производная функции вида  $y = f(kx + b)$ .

Использование производной при исследовании функций, построении графиков (простейшие случаи). Использование свойств функций при решении текстовых, физических и геометрических задач. Решение задач на экстремум, нахождение наибольшего и наименьшего значений.

Понятие об определённом интеграле как площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница. Первообразная. Приложения определённого интеграла.

**Вероятность и статистика.** Выборки, сочетания. Биномиальные коэффициенты. Бином Ньютона. Треугольник Паскаля и его свойства.

Определение и примеры испытаний Бернулли. Формула для вероятности числа успехов в серии испытаний Бернулли. Математическое ожидание числа успехов в испытании Бернулли.

Основные примеры случайных величин. Математическое ожидание случайной величины.

Независимость случайных величин и событий.

Представление о законе больших чисел для последовательности независимых испытаний. Естественнонаучные применения закона больших чисел.

**Геометрические фигуры в пространстве и их взаимное расположение.**

**Аксиоматика стереометрии. Первые следствия аксиом.**

Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Признаки параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей.

Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трёх перпендикулярах. Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла.

Понятия о геометрическом теле и его поверхности. Многогранники и многогранные поверхности. Вершины, грани и рёбра многогранников. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера Сечения многогранников плоскостями. Развёртки многогранных поверхностей.

Пирамида и её элементы. Тетраэдр. Правильная пирамида, Усечённая пирамида. Призма и её элементы. Прямая и наклонная призма. Правильная призма.

Параллелепипед. Куб.

Правильные многогранники (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр).

Конусы и цилиндры. Сечения конуса и цилиндра плоскостью, параллельной основанию.

Конус и цилиндр вращения. Сфера и шар. Пересечение шара и плоскости. Касание сферы и плоскости.

**Измерение геометрических величин.** Расстояние между двумя точками. Равенство и подобие фигур. Расстояние от точки до фигуры (в частности, от точки до прямой, от точки до плоскости). Расстояние между фигурами (в частности, между прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями).

Углы: угол между плоскостями, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью.

Понятие объёма тела. Объёмы цилиндра и призмы, конуса и пирамиды, шара.

Объёмы подобных фигур.

Понятие площади поверхности. Площади поверхностей многогранников, цилиндров, конусов. Площадь сферы.

**Преобразования. Симметрия.** Параллельное проектирование. Ортогональное проектирование.

Движения. Общие свойства движений. Виды движений: параллельный перенос, симметрии относительно точки, прямой и плоскости, поворот.

Общее понятие о симметрии фигур. Элементы симметрии правильных пирамид и правильных призм, правильных многогранников, сферы и шара, цилиндров и конусов вращения.

### Углублённый уровень

**Алгебра.** Многочлены от одной переменной и их корни. Теоремы о рациональных корнях многочленов с целыми коэффициентами.

Комплексные числа и их геометрическая интерпретация. Тригонометрическая форма комплексного числа. Арифметические действия над комплексными числами: сложение, вычитание, умножение, деление. Формула Муавра. Возведение в целую степень, извлечение натурального корня. Основная теорема алгебры (без доказательства).

**Математический анализ.** Основные свойства функции: монотонность, промежутки возрастания и убывания, точки максимума и минимума, ограниченность функций, чётность и нечётность, периодичность.

Элементарные функции: многочлен, корень степени  $n$ , степенная, показательная, логарифмическая, тригонометрические функции. Свойства и графики элементарных функций.

Преобразования графиков функций: параллельный перенос, растяжение

(сжатие) вдоль осей координат, отражение от осей координат, от начала координат, графики функций с модулями.

Тригонометрические формулы приведения, сложения, преобразования произведения в сумму, формула вспомогательного аргумента.

Преобразование выражений, содержащих степенные, тригонометрические, логарифмические и показательные функции. Решение соответствующих уравнений, неравенств и их систем.

Непрерывность функции. Промежутки знакопостоянства непрерывной функции.

Метод интервалов.

Композиция функций. Обратная функция.

Понятие предела последовательности. Понятие предела функции в точке.

Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии.

Метод математической индукции.

Понятие о производной функции в точке. Физический и геометрический смысл производной. Производные основных элементарных функций, производная сложной функции, производная обратной функции. Использование производной при исследовании функций, построении графиков. Использование свойств функций при решении текстовых, физических и геометрических задач. Решение задач на экстремум, нахождение наибольшего и наименьшего значений.

Понятие об определённом интеграле как площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница. Первообразная. Приложения определённого интеграла.

**Вероятность и статистика.** Выборки, сочетания. Биномиальные коэффициенты. Бином Ньютона. Треугольник Паскаля и его свойства.

Определение и примеры испытаний Бернулли. Формула для вероятности числа успехов в серии испытаний Бернулли. Математическое ожидание и дисперсия числа успехов в испытании Бернулли.

Основные примеры случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.

Независимые случайные величины и события.

Представление о законе больших чисел для последовательности независимых испытаний. Естественнонаучные применения закона больших чисел. Оценка вероятностных характеристик (математического ожидания, дисперсии) случайных величин по статистическим данным.

Представление о геометрической вероятности. Решение простейших прикладных задач на геометрические вероятности.

### **Геометрические фигуры в пространстве и их взаимное расположение.**

Аксиоматика стереометрии. Первые следствия аксиом. Построения в пространстве.

Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве: пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, параллельность и перпендикулярность двух плоскостей. Признаки параллельности и перпендикулярности прямых и плоскостей.

Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трёх перпендикулярах.

Двугранный угол. Линейный угол двугранного угла. Многогранные углы.

Выпуклые многогранные углы.

Внутренние и граничные точки пространственных фигур. Понятия геометрического тела и его поверхности.

Понятия о геометрическом теле и его поверхности. Многогранники и многогранные поверхности. Вершины, грани и рёбра многогранников. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера Сечения многогранников плоскостями. Развёртки многогранных поверхностей.

Пирамида и её элементы. Тетраэдр. Правильная пирамида, Усечённая пирамида. Призма и её элементы. Прямая и наклонная призма. Правильная призма.

Параллелепипед. Куб.

Правильные многогранники (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр, икосаэдр). Построение правильных многогранников. Двойственные правильные многогранники. Полуправильные (архимедовы) многогранники.

Конусы и цилиндры. Сечения конуса и цилиндра плоскостью, параллельной основанию. Конус и цилиндр вращения. Конические сечения (эллипс, гипербола, парабола). Сфера и шар. Пересечение шара и плоскости. Касание сферы и плоскости. Опорные плоскости пространственных фигур.

**Измерение геометрических величин.** Расстояние между двумя точками. Равенство и подобие фигур. Расстояние от точки до фигуры (в частности, от точки до прямой, от точки до плоскости). Расстояние между фигурами (в частности, между прямыми, между прямой и плоскостью, между плоскостями).

Углы: угол между плоскостями, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью.

Понятие объёма тела. Объёмы цилиндра и призмы, конуса и пирамиды, шара.

Объёмы подобных фигур.

Понятие площади поверхности. Площади поверхностей многогранников, цилиндров, конусов. Площадь сферы.

**Преобразования. Симметрия.** Параллельное проектирование. Ортогональное проектирование. Центральное проектирование (перспектива).

Движения. Общие свойства движений. Виды движений: параллельный перенос, симметрии относительно точки, прямой и плоскости, поворот.

Общее понятие о симметрии фигур. Элементы симметрии правильных пирамид и правильных призм, правильных многогранников, сферы и шара, цилиндров и конусов вращения.

Гомотетия и преобразования подобия.

**Координаты и векторы.** Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Координаты середины отрезка. Задания фигур уравнениями. Уравнения сферы и плоскости.

**Векторы.** Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Коллинеарные и компланарные векторы. Разложение вектора на плоскости по двум неколлинеарным векторам. Разложение вектора в пространстве по трём некопланарным векторам. Координаты вектора. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.



## Тематическое планирование

### Алгебра и начала анализа 10 класс - 136 часов

	Тема	Кол-во часов
1	Повторение алгебры 7-9	7
2	Степень с действительным показателем	11
3	Степенная функция	16
4	Показательная функция	12
5	Логарифмическая функция	19
6	Тригонометрические формулы	23
7	Тригонометрические уравнения	21
8	Делимость чисел	9
9	Многочлены. Алгебраические уравнения	15
10	Резерв	3
	Итого	136

### Алгебра и начала анализа 11 класс - 132 часа

	Тема	Кол-во часов
1	Повторение	2
2	Тригонометрические функции	17
3	Производная и её геометрический смысл	18
4	Применение производной к исследованию функций	18
5	Интеграл	14
6	Комбинаторика	10
7	Элементы теории вероятностей	8
8	Комплексные числа	10
9	Уравнения и неравенства с двумя переменными	10
10	Итоговое повторение курса алгебры и начала математического анализа	25
	Итого	132

### Геометрия 10 класс - 68 часов

	Тема	Кол-во часов
1	Некоторые сведения из планиметрии	12

2	Аксиомы стереометрии и их следствия .	3
3	Параллельность прямых и плоскостей	16
4	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	17
5	Многогранники.	14
6	Итоговое повторение	6
	Итого	68

### **Геометрия 11 класс - 66 часов**

	Тема	Кол-во часов
1	Векторы в пространстве	6
2	Метод координат в пространстве	15
3	Цилиндр, конус, шар	14
4	Объёмы тел	17
5	Повторение	14
	Итого	66

### **Рабочая программа по учебному предмету «Информатика»**

#### ***10-11 класс***

#### ***(базовый уровень)***

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования , утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.), приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, 2012 с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования и авторской рабочей программы И.Г. Семакина.

Предлагаемая программа рассчитана на использование учебно-методического комплекта (УМК) авторов: Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю., опубликованного издательством «БИНОМ. Лаборатория знаний».

УМК разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС), обеспечивает обучение курсу информатики на базовом уровне и включает в себя:

- учебник «Информатика» для 10 класса (авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.);
- учебник «Информатика» для 11 класса (авторы: Семакин И. Г., Хеннер Е. К., Шеина Т. Ю.);
- практикум в составе учебника;
- методическое пособие для учителя.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

### *Личностные:*

- **сформированность основ саморазвития и самовоспитания** в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- **толерантное сознание и поведение в поликультурном мире**, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- **навыки сотрудничества со сверстниками**, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- **нравственное сознание и поведение** на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- **готовность и способность к образованию**, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- **эстетическое отношение к миру**, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- **принятие и реализацию ценностей** здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- **бережное, ответственное и компетентное отношение** к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- **осознанный выбор будущей профессии** и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных общественных, государственных, общенациональных проблем;
- **сформированность экологического мышления**, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- **формирование** ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- **формирование** целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- **развитие** осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- **формирование** коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
- **владение** навыками анализа и критичной оценки получаемой информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- **оценка** окружающей информационной среды и формулирование предложений по ее улучшению;
- **организация** индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств;
- **использование** обучающих, тестирующих программы и программы-тренажеры для повышения своего образовательного уровня и подготовке к продолжению обучения.

***Метапредметные:***

- **умение самостоятельно определять цели** деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- **умение продуктивно общаться и взаимодействовать** в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- **владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности**, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- **готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности**, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- **умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий** (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- **владение навыками познавательной рефлексии** как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

- **владение** основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- **умение** определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- **умение** создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- **умение** осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
- **формирование и развитие** компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).
- **владение** основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности, обобщения и сравнения данных и др.;
- **получение** опыта использования методов и средств информатики: моделирования; формализации структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
- **умение** создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;
- **владение** навыками работы с основными, широко распространенными средствами информационных и коммуникационных технологий;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта.

### ***Предметные:***

#### **В сфере познавательной деятельности:**

- освоение основных понятий и методов информатики;
- умение интерпретировать сообщение с позиций их смысла, синтаксиса, ценности;
- умение выделять информационные системы и модели в естественнонаучной, социальной и технической областях;
- умение анализировать информационные модели с точки зрения их адекватности объекту и целям моделирования, исследовать модели с целью получения новой информации об объекте;
- владеть навыками качественной и количественной характеристики информационной модели;
- приобретения навыков оценки основных мировоззренческих моделей;
- умение проводить компьютерный эксперимент для изучения построенных моделей и интерпретировать их результаты;

- умение определять цели системного анализа;
- умение анализировать информационные системы разной природы, выделять в них системообразующие и системоразрушающие факторы;
- умение выделять воздействие внешней среды на систему и анализировать реакцию системы на воздействие извне;
- умение планировать действия, необходимые для достижения заданной цели;
- умение измерять количество информации разными методами;
- умение выбирать показатели и формировать критерии оценки, осуществлять оценку моделей;
- умение строить алгоритм решения поставленной задачи оценивать его сложность и эффективность;
- умение приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
- умение анализировать разные способы записи алгоритмов;
- умение реализовывать алгоритмы с помощью программ и программных средств;
- умение ставить вычислительные эксперименты при использовании информационных моделей в процессе решения задач;
- умение сопоставлять математические модели задачи и их компьютерные аналогии.

#### **В сфере ценностно-ориентационной деятельности:**

- приобретение навыков информационной деятельности, осуществляемые в соответствии с правами и ответственностью гражданина;
- развитие уважения к правам других людей и умение отстаивать свои права в вопросах информационной безопасности личности;
- готовность к работе о сохранении и преумножении общественных информационных ресурсов; готовность и способность нести личную ответственность за достоверность распространяемой информации;
- умение оценивать информацию, умение отличать корректную аргументацию от некорректной;
- осознание проблем, возникающих при развитии информационной цивилизации, и возможных путей их разрешения;
- приобретение опыта выявления социальных информационных технологий со скрытыми целями.;
- осознание того, что информация есть стратегический ресурс государства;
- умение применять информационный подход к оценке исторических событий;
- умение анализировать причины и последствия основных информационных революций;
- умение оценивать влияние уровня развития информационной культуры на социально-экономическое развитие общества;
- осознание того, что право на информацию, есть необходимое условие информационной свободы личности;

- осознание глобальной опасности технократизма;
- приобретение опыта анализа правовых документов, посвящённых защите информационных интересов личности и общества;
- умение выявлять причины информационного неравенства и находить способы его преодоления;
- знакомство с методами ведения информационных войн.

#### **В сфере коммуникативной деятельности:**

- осознание коммуникации как информационного процесса, роли языков, а том числе формальных, в организации коммуникативных процессов;
- приобретение опыта планирования учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;
- осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
- овладение навыками использования средств ИКТ при подготовке своих выступлений с учётом передаваемого содержания;
- умение контролировать, корректировать, оценивать действия партнёра по коммуникативной деятельности;
- использование явления информационного резонанса в процессе организации коммуникативной деятельности;
- соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам

#### **В сфере трудовой деятельности:**

- умение выделять общее и особенное в материальных и информационных технологиях, выявлять основные этапы, операции и элементарные действия в изучаемых технологиях;
- умение оценивать класс задач, которые могут быть решены с использованием конкретного технического устройства в зависимости от его основных характеристик;
- умение использовать информационное воздействие как метод управления;
- умение выявлять каналы прямой и обратной связи;
- использование стереотипов при решении типовых задач;
- умение строить алгоритмы вычислительных и аналитических задачи реализовывать их с использованием ПК и прикладных программ;
- использование табличных процессоров для исследования моделей;
- получение опыта принятия управленческих решений на основе результатов компьютерных экспериментов.

#### **В сфере эстетической деятельности:**

- знакомство с эстетически значимыми объектами, созданными с помощью ИКТ, и средствами их создания;

- приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью средств ИКТ;
- приобретение опыта в области компьютерного дизайна;
- получение опыта сравнения художественных произведений с помощью компьютера и традиционных средств.

#### **В сфере охраны здоровья:**

- понимание особенности работы со средствами информатизации, их влияние на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;
- соблюдении требований безопасности, гигиены и эргономики в работе с компьютером;
- умение преодолевать негативное воздействие средств информационных технологий на психику человека.

#### ***Информация и способы её представления***

##### **Выпускник научится:**

- использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», а также понимать разницу между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных;
- записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- использовать основные способы графического представления числовой информации.

##### **Выпускник получит возможность:**

- познакомиться с примерами использования формальных (математических) моделей, понять разницу между математической (формальной) моделью объекта и его натурной («вещественной») моделью, между математической (формальной) моделью объекта/явления и его словесным (литературным) описанием;
- узнать о том, что любые данные можно описать, используя алфавит, содержащий только два символа, например 0 и 1;
- познакомиться с тем, как информация (данные) представляется в современных компьютерах;
- познакомиться с двоичной системой счисления;
- познакомиться с двоичным кодированием текстов и наиболее употребительными современными кодами.

#### ***Основы алгоритмической культуры***



**Выпускник научится:**

- понимать термины «исполнитель», «состояние исполнителя», «система команд»; понимать различие между непосредственным и программным управлением исполнителем;
- строить модели различных устройств и объектов в виде исполнителей, описывать возможные состояния и системы команд этих исполнителей;
- понимать термин «алгоритм»; знать основные свойства алгоритмов (фиксированная система команд, пошаговое выполнение, детерминированность, возможность возникновения отказа при выполнении команды);
- составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- понимать (формально выполнять) алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- создавать алгоритмы для решения несложных задач, используя конструкции ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательные алгоритмы и простые величины;
- создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования.

**Выпускник получит возможность:**

- познакомиться с использованием строк, деревьев, графов и с простейшими операциями с этими структурами;
- создавать программы для решения несложных задач, возникающих в процессе учебы и вне её.

***Использование программных систем и сервисов*****Выпускник научится:**

- базовым навыкам работы с компьютером;
- использовать базовый набор понятий, которые позволяют описывать работу основных типов программных средств и сервисов (файловые системы, текстовые редакторы, электронные таблицы, браузеры, поисковые системы, словари, электронные энциклопедии);
- знаниям, умениям и навыкам, достаточным для работы на базовом уровне с различными программными системами и сервисами указанных типов; умению описывать работу этих систем и сервисов с использованием соответствующей терминологии.

**Выпускник получит возможность:**

- познакомиться с программными средствами для работы с аудио-визуальными данными и соответствующим понятийным аппаратом;
- научиться создавать текстовые документы, включающие рисунки и другие иллюстративные материалы, презентации и т. п.;

- познакомиться с примерами использования математического моделирования и компьютеров в современных научно-технических исследованиях (биология и медицина, авиация и космонавтика, физика и т. д.).

### *Работа в информационном пространстве*

#### **Выпускник научится:**

- базовым навыкам и знаниям, необходимым для использования интернет-сервисов при решении учебных и внеучебных задач;
- организации своего личного пространства данных с использованием индивидуальных накопителей данных, интернет - сервисов и т. п.;
- основам соблюдения норм информационной этики и права.

#### **Выпускник получит возможность:**

- познакомиться с принципами устройства Интернета и сетевого взаимодействия между компьютерами, методами поиска в Интернете;
- познакомиться с постановкой вопроса о том, насколько достоверна полученная информация, подкреплена ли она доказательствами; познакомиться с возможными подходами к оценке достоверности информации (оценка надёжности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.);
- узнать о том, что в сфере информатики и информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) существуют международные и национальные стандарты;
- получить представление о тенденциях развития ИКТ.

Данная программа составлена с учётом индивидуальных особенностей обучающихся 10 - 11 классов и специфики классного коллектива:

- учетом индивидуальных интеллектуальных различий учащихся в образовательном процессе через сочетания типологически ориентированных форм представления содержания учебных материалов во всех компонентах УМК;
- оптимальным сочетанием вербального (словесно-семантического), образного (визуально-пространственного) и формального (символического) способов изложения учебных материалов без нарушения единства и целостности представления учебной темы;
- учетом разнообразия познавательных стилей учащихся через обеспечение необходимым учебным материалом всех возможных видов учебной деятельности.

Кроме того, соответствие возрастным особенностям учащихся достигалось через развитие операционно-деятельностного компонента учебников, включающих в себя задания, формирующие исследовательские и проектные умения. Так, в частности, осуществляется формирование и развитие умений:

- наблюдать и описывать объекты;
- анализировать данные об объектах (предметах, процессах и явлениях);
- выделять свойства объектов;

- обобщать необходимые данные;
- формулировать проблему;
- выдвигать и проверять гипотезу;
- синтезировать получаемые знания в форме математических и информационных моделей;
- самостоятельно осуществлять планирование и прогнозирование своих практических действий и др.

В работе с этими детьми будет применяться индивидуальный подход как при отборе учебного содержания, адаптируя его к интеллектуальным особенностям детей, так и при выборе форм и методов его освоения, которые должны соответствовать их личностных и индивидуальных особенностям. Чтобы включить учащихся класса в работу на уроке, будут использованы нетрадиционные формы организации их деятельности. Частые смены видов работы также будут способствовать повышению эффективности учебного процесса.

## **II. Содержание учебного предмета**

Цель изучения учебного предмета «Информатика» на базовом и углубленном уровнях среднего общего образования – обеспечение дальнейшего развития информационных компетенций выпускника, готового к работе в условиях развивающегося информационного общества и возрастающей конкуренции на рынке труда.

### **10 класс**

#### **Введение. Информация и информационные процессы**

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком.

Универсальность дискретного представления информации.

#### **Математические основы информатики**

##### **Тексты и кодирование**

Равномерные и неравномерные коды. *Условие Фано.*

##### **Системы счисления**

Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. *Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.*

## **Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики**

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. *Решение простейших логических уравнений.*

*Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.*

### **Дискретные объекты**

Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. *Бинарное дерево.*

## **Алгоритмы и элементы программирования**

### **Алгоритмические конструкции**

Подпрограммы. *Рекурсивные алгоритмы.*

Табличные величины (массивы).

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

### **Составление алгоритмов и их программная реализация**

Этапы решения задач на компьютере.

Операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования. Типы и структуры данных. Кодирование базовых алгоритмических конструкций на выбранном языке программирования.

Интегрированная среда разработки программ на выбранном языке программирования. Интерфейс выбранной среды. Составление алгоритмов и программ в выбранной среде программирования. Приемы отладки программ. Проверка работоспособности программ с использованием трассировочных таблиц.

Разработка и программная реализация алгоритмов решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей. *Примеры задач:*

- алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива);
- алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;
- алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.);
- алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива: линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения.

*Алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).*

Постановка задачи сортировки.

### **Анализ алгоритмов**

Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Определение исходных данных, при которых алгоритм может дать требуемый результат.

*Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; зависимость вычислений от размера исходных данных.*

## **Использование программных систем и сервисов**

### **Компьютер – универсальное устройство обработки данных**

Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Архитектура современных компьютеров. Персональный компьютер. Многопроцессорные системы. *Суперкомпьютеры. Распределенные вычислительные системы и обработка больших данных.* Мобильные цифровые устройства и их роль в коммуникациях. *Встроенные компьютеры. Микроконтроллеры. Роботизированные производства.*

Выбор конфигурации компьютера в зависимости от решаемой задачи. Тенденции развития аппаратного обеспечения компьютеров.

Программное обеспечение (ПО) компьютеров и компьютерных систем. Различные виды ПО и их назначение. Особенности программного обеспечения мобильных устройств.

Организация хранения и обработки данных, в том числе с использованием интернет-сервисов, облачных технологий и мобильных устройств. *Прикладные компьютерные программы, используемые в соответствии с типом решаемых задач и по выбранной специализации. Параллельное программирование.*

*Инсталляция и деинсталляция программных средств, необходимых для решения учебных задач и задач по выбранной специализации.* Законодательство Российской Федерации в области программного обеспечения.

Способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ. *Применение специализированных программ для обеспечения стабильной работы средств ИКТ.*

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. *Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.*

### **Работа с аудиовизуальными данными**

*Создание и преобразование аудиовизуальных объектов. Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.). Обработка изображения и звука с использованием интернет- и мобильных приложений.*

Использование мультимедийных онлайн-сервисов для разработки презентаций проектных работ. Работа в группе, технология публикации готового материала в сети.

## **11 класс**

### **Введение. Информация и информационные процессы**

Системы. Компоненты системы и их взаимодействие.

### **Математические основы информатики** Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. *Решение простейших логических уравнений.*

*Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.*

### **Дискретные объекты**

Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов (примеры: построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа; определения количества различных путей между вершинами). Использование графов, деревьев, списков при описании объектов и процессов окружающего мира. *Бинарное дерево.*

### **Математическое моделирование**

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики).

Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. *Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.*

### **Использование программных систем и сервисов**

#### **Компьютер – универсальное устройство обработки данных**

Безопасность, гигиена, эргономика, ресурсосбережение, технологические требования при эксплуатации компьютерного рабочего места. *Проектирование автоматизированного рабочего места в соответствии с целями его использования.*

#### **Подготовка текстов и демонстрационных материалов**

Средства поиска и автозамены. История изменений. Использование готовых шаблонов и создание собственных. Разработка структуры документа, создание гипертекстового документа. Стандарты библиографических описаний.

Деловая переписка, научная публикация. Реферат и аннотация. *Оформление списка литературы.*

Коллективная работа с документами. Рецензирование текста. Облачные сервисы.

*Знакомство с компьютерной версткой текста. Технические средства ввода текста. Программы распознавания текста, введенного с использованием сканера, планшетного ПК или графического планшета. Программы синтеза и распознавания устной речи.*

### **Электронные (динамические) таблицы**

Примеры использования динамических (электронных) таблиц на практике (в том числе – в задачах математического моделирования).

### **Базы данных**

Реляционные (табличные) базы данных. Таблица – представление сведений об однотипных объектах. Поле, запись. Ключевые поля таблицы. Связи между таблицами. Схема данных. Поиск и выбор в базах данных. Сортировка данных.

Создание, ведение и использование баз данных при решении учебных и практических задач.

## **Информационно-коммуникационные технологии. Работа в информационном пространстве**

### **Компьютерные сети**

Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры.

*Аппаратные компоненты компьютерных сетей.*

Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты).

Сетевое хранение данных. *Облачные сервисы.*

### **Деятельность в сети Интернет**

Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов.



Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.

### **Социальная информатика**

Социальные сети – организация коллективного взаимодействия и обмена данными.  
*Сетевой этикет: правила поведения в киберпространстве.*

Проблема подлинности полученной информации. *Информационная культура. Государственные электронные сервисы и услуги.* Мобильные приложения. Открытые образовательные ресурсы.

### **Информационная безопасность**

Средства защиты информации в автоматизированных информационных системах (АИС), компьютерных сетях и компьютерах. Общие проблемы защиты информации и информационной безопасности АИС. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.

Техногенные и экономические угрозы, связанные с использованием ИКТ. Правовое обеспечение информационной безопасности.

## Тематическое планирование 10 класс

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)
1. Введение. Структура информатики	1	1	
<b>Информация</b>	<b>11</b>		
2. Информация. Представление информации (§ 1–2)	3	2	1 (Работа 1.1)
3. Измерение информации (§ 3, 4)	3	2	1 (Работа 1.2)
4. Представление чисел в компьютере (§ 5)	2	1	1 (Работа 1.3)
5. Представление текста, изображения и звука в компьютере (§ 6)	3	1,5	1,5 (Работы 1.4, 1.5)
<b>Информационные процессы</b>	<b>5</b>		
6. Хранение и передача информации (§ 7, 8)	1	1	
7. Обработка информации и алгоритмы (§ 9)	1	Самостоятельно	1 (Работа 2.1)
8. Автоматическая обработка информации (§ 10)	2	1	1 (Работа 2.2)
9. Информационные процессы в компьютере (§ 11)	1	1	
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 2.3. Выбор конфигурации компьютера		
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 2.4. Настройка BIOS		
<b>Программирование</b>	<b>17</b>		
10. Алгоритмы, структура алгоритмов, структурное программирование (§ 12–14)	1	1	
11. Программирование линейных алгоритмов (§ 15–17)	2	1	1 (Работа 3.1)
12. Логические величины и выражения, программирование ветвлений (§ 18–20)	3	1	2 (Работы 3.2, 3.3)
13. Программирование циклов (§ 21, 22)	3	1	2 (Работа 3.4)
14. Подпрограммы (§ 23)	2	1	1 (Работа 3.5)
15. Работа с массивами (§ 24, 26)	3	1	2 (Работы 3.6, 3.7)
16. Работа с символьной информацией (§ 27, 28)	3	1	2 (Работа 3.8)
<b>Всего:</b>	<b>34 часа</b>		

## 11 класс

Тема (раздел учебника)	Всего часов	Теория	Практика (номер работы)
<b>Информационные системы и базы данных</b>	<b>10</b>		
1. Системный анализ (§ 1–4)	3	1	2 (Работа 1.1)
2. Базы данных (§ 5–9)	7	3	4 (Работы 1.3, 1.4, 1.6, 1.7, 1.8)
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 1.2. Проектные задания по системологии		
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 1.5. Проектные задания на самостоятельную разработку базы данных		
<b>Интернет</b>	<b>10</b>		
3. Организация и услуги Интернета (§ 10–12)	5	2	3 (Работы 2.1–2.4)
4. Основы сайтостроения (§ 13–15)	5	2	3 (Работы 2.5–2.7)
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 2.8. Проектные задания на разработку сайтов		
<b>Информационное моделирование</b>	<b>12</b>		
5. Компьютерное информационное моделирование (§ 16)	1	1	
6. Моделирование зависимостей между величинами (§ 17)	2	1	1 (Работа 3.1)
7. Модели статистического прогнозирования (§ 18)	3	1	2 (Работа 3.2)
8. Моделирование корреляционных зависимостей (§ 19)	3	1	2 (Работа 3.4)
9. Модели оптимального планирования (§ 20)	3	1	2 (Работа 3.6)
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 3.3. Проектные задания на получение регрессионных зависимостей		
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 3.5. Проектные задания по теме «Корреляционные зависимости»		
Проект для самостоятельного выполнения	Работа 3.7. Проектные задания по теме «Оптимальное планирование»		
<b>Социальная информатика</b>	<b>2</b>		
10. Информационное общество (§ 21, 22)	1	1	
11. Информационное право и безопасность (§ 23, 24)	1	1	
<b>Всего:</b>	<b>34 часа</b>		

## Тематический план

№	Тема	Количество часов		
		10 класс	11 класс	Всего
1	Введение. Структура информатики.	1		1
2	Информация.	11		11
3	Информационные процессы.	5		5
4	Программирование обработки информации.	17		17
5	Информационные системы и базы данных		10	10
6	Интернет		10	10
7	Информационное моделирование		12	12
8	Социальная информатика		2	2
		34	34	68

**Контроль уровня обучения.**

**Информатика 10 класс.**

№	Наименование разделов и тем	Источник	Кодификатор ЕГЭ
1.	<b>Контрольная работа №1 по теме «Информация»</b>	Информатика. 10 класс. Самостоятельные и контрольные работы. Базовый уровень. Босова Л.Л., Босова А.Ю. и др. (2018, 96с.)	1.1.1- 1.7.3
2.	<b>Контрольная работа №2 по теме «Информационные процессы»</b>	Информатика. 11 класс. Самостоятельные и контрольные работы. Базовый уровень. Босова Л.Л., Босова А.Ю. и др. (2018, 96с.)	1.1.1- 1.7.3
3.	<b>Контрольная работа №3 по теме «Программирование»</b>		1.1.1- 1.7.3

**Информатика 11 класс.**

№	Наименование разделов и тем	Источник	Кодификатор ЕГЭ
1.	<b>Контрольная работа по теме «Информационные системы и базы данных».</b>	Информатика. 10 класс. Самостоятельные и контрольные работы. Базовый уровень. Босова Л.Л., Босова А.Ю. и др. (2018, 96с.)	3.5
2.	<b>Контрольная работа по</b>	Информатика. 11 класс.	3.6

	<b>теме «Интернет»</b>	Самостоятельные и контрольные работы. Базовый уровень. Босова Л.Л., Босова А.Ю. и др. (2018, 96с.)	
3.	<b>Контрольная работа по теме «Информационное моделирование»</b>		1.3

## **Рабочая программа по учебному предмету «Информатика»**

### **10-11 класс**

#### **(углубленный уровень)**

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.), приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, 2012 с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования и авторской рабочей программы М.Е. Фиошина, А.А. Рессина, С.М. Юнусова

Предлагаемая программа рассчитана на использование учебно-методического комплекта (УМК) авторов: М.Е. Фиошин, А.А. Рессин, С.М. Юнусов. УМК разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (ФГОС), обеспечивает обучение курсу информатики на базовом уровне и включает в себя:

- *Фиошин М. Е., Рессин А. А., Юнусов С. М.* Информатика. Углубленный уровень. 10 класс;
- *Фиошин М. Е., Рессин А. А., Юнусов С. М.* Информатика. Углубленный уровень. 11 класс.
- методическое пособие для учителя.

### **Планируемые результаты:**

#### **Личностные:**

- **сформированность основ саморазвития и самовоспитания** в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- **толерантное сознание и поведение в поликультурном мире**, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- **навыки сотрудничества со сверстниками**, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- **нравственное сознание и поведение** на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- **готовность и способность к образованию**, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- **эстетическое отношение к миру**, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- **принятие и реализацию ценностей** здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- **бережное, ответственное и компетентное отношение** к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
- **осознанный выбор будущей профессии** и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных общественных, государственных, общенациональных проблем;
- **сформированность экологического мышления**, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- **формирование** ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- **формирование** целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- **развитие** осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- **формирование** коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
- **владение** навыками анализа и критичной оценки получаемой информации с позиций ее свойств, практической и личной значимости, развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- **оценка** окружающей информационной среды и формулирование предложений по ее улучшению;
- **организация** индивидуальной информационной среды, в том числе с помощью типовых программных средств;
- **использование** обучающих, тестирующих программы и программы-тренажеры для повышения своего образовательного уровня и подготовке к продолжению обучения.

**Метапредметные:**

- **умение самостоятельно определять цели** деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для

достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- **умение продуктивно общаться и взаимодействовать** в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- **владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности**, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- **готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности**, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- **умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий** (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- **владение навыками познавательной рефлексии** как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
- **владение** основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- **умение** определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- **умение** создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- **умение** осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
- **формирование и развитие** компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).
- **владение** основными общеучебными умениями информационного характера: анализа ситуации, планирования деятельности, обобщения и сравнения данных и др.;
- **получение** опыта использования методов и средств информатики: моделирования; формализации структурирования информации; компьютерного эксперимента при исследовании различных объектов, явлений и процессов;
- **умение** создавать и поддерживать индивидуальную информационную среду, обеспечивать защиту значимой информации и личную информационную безопасность;

- **владение** навыками работы с основными, широко распространенными средствами информационных и коммуникационных технологий;
- умение осуществлять совместную информационную деятельность, в частности при выполнении проекта.

***Предметные:***

**В сфере познавательной деятельности:**

- освоение основных понятий и методов информатики;
- умение интерпретировать сообщение с позиций их смысла, синтаксиса, ценности;
- умение выделять информационные системы и модели в естественнонаучной, социальной и технической областях;
- умение анализировать информационные модели с точки зрения их адекватности объекту и целям моделирования, исследовать модели с целью получения новой информации об объекте;
- владеть навыками качественной и количественной характеристики информационной модели;
- приобретения навыков оценки основных мировоззренческих моделей;
- умение проводить компьютерный эксперимент для изучения построенных моделей и интерпретировать их результаты;
- умение определять цели системного анализа;
- умение анализировать информационные системы разной природы, выделять в них системообразующие и системоразрушающие факторы;
- умение выделять воздействие внешней среды на систему и анализировать реакцию системы на воздействие извне;
- умение планировать действия, необходимые для достижения заданной цели;
- умение измерять количество информации разными методами;
- умение выбирать показатели и формировать критерии оценки, осуществлять оценку моделей;
- умение строить алгоритм решения поставленной задачи оценивать его сложность и эффективность;
- умение приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;
- умение анализировать разные способы записи алгоритмов;
- умение реализовывать алгоритмы с помощью программ и программных средств;
- умение ставить вычислительные эксперименты при использовании информационных моделей в процессе решения задач;
- умение сопоставлять математические модели задачи и их компьютерные аналогии.

**В сфере ценностно-ориентационной деятельности:**

- приобретение навыков информационной деятельности, осуществляемые в соответствии с правами и ответственностью гражданина;



- развитие уважения к правам других людей и умение отстаивать свои права в вопросах информационной безопасности личности;
- готовность к работе о сохранении и преумножении общественных информационных ресурсов; готовность и способность нести личную ответственность за достоверность распространяемой информации;
- умение оценивать информацию, умение отличать корректную аргументацию от некорректной;
- осознание проблем, возникающих при развитии информационной цивилизации, и возможных путей их разрешения;
- приобретение опыта выявления социальных информационных технологий со скрытыми целями.;
- осознание того, что информация есть стратегический ресурс государства;
- умение применять информационный подход к оценке исторических событий;
- умение анализировать причины и последствия основных информационных революций;
- умение оценивать влияние уровня развития информационной культуры на социально-экономическое развитие общества;
- осознание того, что право на информацию, есть необходимое условие информационной свободы личности;
- осознание глобальной опасности технократизма;
- приобретение опыта анализа правовых документов, посвящённых защите информационных интересов личности и общества;
- умение выявлять причины информационного неравенства и находить способы его преодоления;
- знакомство с методами ведения информационных войн.

#### **В сфере коммуникативной деятельности:**

- осознание коммуникации как информационного процесса, роли языков, а том числе формальных, в организации коммуникативных процессов;
- приобретение опыта планирования учебного сотрудничества с учителем и сверстниками;
- осознание основных психологических особенностей восприятия информации человеком;
- овладение навыками использования средств ИКТ при подготовке своих выступлений с учётом передаваемого содержания;
- умение контролировать, корректировать, оценивать действия партнёра по коммуникативной деятельности;
- использование явления информационного резонанса в процессе организации коммуникативной деятельности;
- соблюдение норм этикета, российских и международных законов при передаче информации по телекоммуникационным каналам

### **В сфере трудовой деятельности:**

- умение выделять общее и особенное в материальных и информационных технологиях, выявлять основные этапы, операции и элементарные действия в изучаемых технологиях;
- умение оценивать класс задач, которые могут быть решены с использованием конкретного технического устройства в зависимости от его основных характеристик;
- умение использовать информационное воздействие как метод управления;
- умение выявлять каналы прямой и обратной связи;
- использование стереотипов при решении типовых задач;
- умение строить алгоритмы вычислительных и аналитических задачи реализовывать их с использованием ПК и прикладных программ;
- использование табличных процессоров для исследования моделей;
- получение опыта принятия управленческих решений на основе результатов компьютерных экспериментов.

### **В сфере эстетической деятельности:**

- знакомство с эстетически значимыми объектами, созданными с помощью ИКТ, и средствами их создания;
- приобретение опыта создания эстетически значимых объектов с помощью средств ИКТ;
- приобретение опыта в области компьютерного дизайна;
- получение опыта сравнения художественных произведений с помощью компьютера и традиционных средств.

### **В сфере охраны здоровья:**

- понимание особенности работы со средствами информатизации, их влияние на здоровье человека, владение профилактическими мерами при работе с этими средствами;
- соблюдении требований безопасности, гигиены и эргономики в работе с компьютером;
- умение преодолевать негативное воздействие средств информационных технологий на психику человека.

**Предметные результаты освоения углубленного уровня** изучения информатики:

### **Выпускник на углубленном уровне научится:**

кодировать и декодировать тексты по заданной кодовой таблице; строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений, используя условие Фано; понимать задачи построения кода, обеспечивающего по возможности меньшую среднюю длину сообщения при известной частоте символов, и кода, допускающего диагностику ошибок;

строить логические выражения с помощью операций дизъюнкции, конъюнкции, отрицания, импликации, эквиваленции; выполнять эквивалентные преобразования этих выражений, используя законы алгебры логики (в частности, свойства дизъюнкции, конъюнкции, правила де Моргана, связь импликации с дизъюнкцией);

строить таблицу истинности заданного логического выражения; строить логическое выражение в дизъюнктивной нормальной форме по заданной таблице истинности; определять истинность высказывания, составленного из элементарных высказываний с помощью логических операций, если известна истинность входящих в него элементарных высказываний; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать логические уравнения;

строить дерево игры по заданному алгоритму; строить и обосновывать выигрышную стратегию игры;

записывать натуральные числа в системе счисления с данным основанием; использовать при решении задач свойства позиционной записи числа, в частности признак делимости числа на основание системы счисления;

записывать действительные числа в экспоненциальной форме; применять знания о представлении чисел в памяти компьютера;

описывать графы с помощью матриц смежности с указанием длин ребер (весовых матриц); решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов, в частности задачу построения оптимального пути между вершинами ориентированного ациклического графа и определения количества различных путей между вершинами;

формализовать понятие «алгоритм» с помощью одной из универсальных моделей вычислений (машина Тьюринга, машина Поста и др.); понимать содержание тезиса Черча–Тьюринга;

понимать и использовать основные понятия, связанные со сложностью вычислений (время работы и размер используемой памяти при заданных исходных данных; асимптотическая сложность алгоритма в зависимости от размера исходных данных); определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов;

анализировать предложенный алгоритм, например определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений и при каких исходных значениях возможно получение указанных результатов;

создавать, анализировать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы, связанные с анализом элементарных функций (в том числе приближенных вычислений), записью чисел в позиционной системе счисления, делимостью целых чисел; линейной обработкой последовательностей и массивов чисел (в том числе алгоритмы сортировки), анализом строк, а также рекурсивные алгоритмы;

применять метод сохранения промежуточных результатов (метод динамического программирования) для создания полиномиальных (не переборных) алгоритмов решения

различных задач; примеры: поиск минимального пути в ориентированном ациклическом графе, подсчет количества путей;

создавать собственные алгоритмы для решения прикладных задач на основе изученных алгоритмов и методов;

применять при решении задач структуры данных: списки, словари, деревья, очереди; применять при составлении алгоритмов базовые операции со структурами данных;

использовать основные понятия, конструкции и структуры данных последовательного программирования, а также правила записи этих конструкций и структур в выбранном для изучения языке программирования;

использовать в программах данные различных типов; применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки символьных строк; выполнять обработку данных, хранящихся в виде массивов различной размерности; выбирать тип цикла в зависимости от решаемой подзадачи; составлять циклы с использованием заранее определенного инварианта цикла; выполнять базовые операции с текстовыми и двоичными файлами; выделять подзадачи, решение которых необходимо для решения поставленной задачи в полном объеме; реализовывать решения подзадач в виде подпрограмм, связывать подпрограммы в единую программу; использовать модульный принцип построения программ; использовать библиотеки стандартных подпрограмм;

применять алгоритмы поиска и сортировки при решении типовых задач;

выполнять объектно-ориентированный анализ задачи: выделять объекты, описывать на формальном языке их свойства и методы; реализовывать объектно-ориентированный подход для решения задач средней сложности на выбранном языке программирования;

выполнять отладку и тестирование программ в выбранной среде программирования; использовать при разработке программ стандартные библиотеки языка программирования и внешние библиотеки программ; создавать многокомпонентные программные продукты в среде программирования;

инсталлировать и деинсталлировать программные средства, необходимые для решения учебных задач по выбранной специализации;

пользоваться навыками формализации задачи; создавать описания программ, инструкции по их использованию и отчеты по выполненным проектным работам;

разрабатывать и использовать компьютерно-математические модели; анализировать соответствие модели реальному объекту или процессу; проводить эксперименты и статистическую обработку данных с помощью компьютера; интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов; оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;

понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; выбирать конфигурацию компьютера в соответствии с решаемыми задачами;

понимать назначение, а также основные принципы устройства и работы современных операционных систем; знать виды и назначение системного программного обеспечения;

владеть принципами организации иерархических файловых систем и именования файлов; использовать шаблоны для описания группы файлов;

использовать на практике общие правила проведения исследовательского проекта (постановка задачи, выбор методов исследования, подготовка исходных данных, проведение исследования, формулировка выводов, подготовка отчета); планировать и выполнять небольшие исследовательские проекты;

использовать динамические (электронные) таблицы, в том числе формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации, выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировку) его элементов; построение графиков и диаграмм;

владеть основными сведениями о табличных (реляционных) базах данных, их структуре, средствах создания и работы, в том числе выполнять отбор строк таблицы, удовлетворяющих определенному условию; описывать базы данных и средства доступа к ним; наполнять разработанную базу данных;

использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач;

организовывать на базовом уровне сетевое взаимодействие (настраивать работу протоколов сети TCP/IP и определять маску сети);

понимать структуру доменных имен; принципы IP-адресации узлов сети;

представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.);

применять на практике принципы обеспечения информационной безопасности, способы и средства обеспечения надежного функционирования средств ИКТ; соблюдать при работе в сети нормы информационной этики и права (в том числе авторские права);

проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами; соблюдать санитарно-гигиенические требования при работе за персональным компьютером в соответствии с нормами действующих СанПиН.

### **Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:**

применять коды, исправляющие ошибки, возникшие при передаче информации; определять пропускную способность и помехозащищенность канала связи, искажение информации при передаче по каналам связи, а также использовать алгоритмы сжатия данных (алгоритм LZW и др.);

использовать графы, деревья, списки при описании объектов и процессов окружающего мира; использовать префиксные деревья и другие виды деревьев при решении алгоритмических задач, в том числе при анализе кодов;

использовать знания о методе «разделяй и властвуй»;

приводить примеры различных алгоритмов решения одной задачи, которые имеют различную сложность; использовать понятие переборного алгоритма;

использовать понятие универсального алгоритма и приводить примеры алгоритмически неразрешимых проблем;

использовать второй язык программирования; сравнивать преимущества и недостатки двух языков программирования;

создавать программы для учебных или проектных задач средней сложности;

использовать информационно-коммуникационные технологии при моделировании и анализе процессов и явлений в соответствии с выбранным профилем;

осознанно подходить к выбору ИКТ-средств и программного обеспечения для решения задач, возникающих в ходе учебы и вне ее, для своих учебных и иных целей;

проводить (в несложных случаях) верификацию (проверку надежности и согласованности) исходных данных и валидацию (проверку достоверности) результатов натуральных и компьютерных экспериментов;

использовать пакеты программ и сервисы обработки и представления данных, в том числе – статистической обработки;

использовать методы машинного обучения при анализе данных; использовать представление о проблеме хранения и обработки больших данных;

создавать многотабличные базы данных; работе с базами данных и справочными системами с помощью веб-интерфейса.

## **Содержание программы**

В содержание учебников информатики для 10—11 классов включены разделы: «Введение в информатику», «Аппаратное и программное обеспечение компьютера», «Основы программирования», «Информационно-коммуникационные технологии», «Моделирование и формализация», «Базы данных и информационные системы».

### **Введение в информатику.**

Понятие об информатике как науке, о становлении и истории развития информатики. Основные направления информатики. Роль информатики в современном обществе.

Понятие об информации, ее свойствах, классификации, роли в информационном обществе. Получение информации человеком. Свойства информации. Классификация информации по различным признакам.

Понятие неопределенности. Формулы Хартли и Шеннона. Измерение полезности и целесообразности информации. Понятие тезауруса. Алгоритмический подход к измерению количества информации.

Передача информации. Сообщение, сигнал, данные. Системы передачи и приема информации. Передача непрерывного сигнала дискретными сигналами. Понятие о непрерывном сообщении и аналоговом сигнале. Теорема В. А. Котельникова.

Кодирование информации. Кодирование символьной (текстовой), звуковой и графической информации. Кодирование изображений. Цветовые системы. Задачи

сбора, обмена, хранения и обработки информации.

Информационные ресурсы общества и их существенное свойство. Информационный продукт. Поставщики информационных продуктов.

Понятие информационного общества, его существенные черты и отличительные особенности. Информационная культура. Информационная грамотность. Понятие об информационно-коммуникационных технологиях (ИКТ). Правовая ответственность за компьютерные преступления. Понятие о вредоносных программах. Компьютерная этика.

### **Аппаратное и программное обеспечение компьютера**

Понятие о компьютере и возможных типах ЭВМ. Понятие об основных принципах построения (двоичное кодирование, программное управление, однородность памяти, адресуемость основной памяти, открытая архитектура, магистрально-модульный принцип). Структура ЭВМ по фон Нейману. Понятие о команде и форматах команд (одноадресные, двухадресные, трехадресные). Гарвардская архитектура ЭВМ. Понятие о назначении основных модулей и аппаратном обеспечении компьютера. Назначение основных структурных частей (микропроцессор, АЛУ, регистры, УУ, кэш-память, тактовая частота, разрядность, системная шина). Понятие об архитектуре и системе команд микропроцессора. Способы повышения производительности процессора. Понятие о прерываниях и их видах. Понятие об основной

памяти и о видах ОЗУ (статическом и динамическом). ПЗУ. Системная шина.

Назначение и функции периферийных устройств компьютера. Назначение и классификация внешних запоминающих устройств. Накопители на магнитных лентах. Накопители на магнитных дисках. Накопители на жестких магнитных дисках. Логическая структура и информационная емкость магнитного диска. Накопители на оптических дисках. Магнитооптические диски. Флэш-накопители. Голографические накопители информации. Устройства ввода и вывода информации, их назначение. Устройства ввода: клавиатура, манипуляторы, сенсорные экраны, сканеры. Сенсорные технологии. Сканеры и их принцип действия. Устройства вывода информации: мониторы и видеоадаптеры. Особенности вывода информации на различных устройствах. Основные характеристики монитора. Печатающие устройства: виды принтеров, особенности создания изображения.

Арифметические основы компьютера. Понятие о системах счисления, их видах и основных характеристиках. Позиционные и непозиционные системы счисления. Перевод целых и дробных чисел из одной системы счисления в другую. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Двоичная арифметика. Прямой, обратный и дополнительный коды положительных и отрицательных чисел. Модифицированный обратный и дополнительный коды. Логические основы компьютера. Основные понятия математической логики. Логические высказывания, суждения, логические переменные, логические операции над высказываниями. Логические выражения, связки и таблицы истинности, построение таблиц истинности, решение логических задач с помощью таблиц истинности. Логические формулы. Дерево выражений. Графическое представление арифметических и логических выражений. Правило построения дерева по заданному выражению. Логические формулы, тавтологии и противоречия. Законы логики. Преобразование логических функций. Решение логических задач методами алгебры логики. Логика предикатов.

Понятие о программном обеспечении компьютера: системном, сервисном и прикладном. Принципы распространения ПО. Файловая система: файлы, папки, каталоги, имена и атрибуты файлов. Логическая структура жесткого диска. Файловые системы, разновидности файловых систем.

Методы обеспечения безопасности: правовые нормы, стандарты, виды требований. Понятие о вредоносных программах и их разновидностях. Свойства компьютерных вирусов. Последствия действия компьютерных вирусов. Классификация компьютерных вирусов. Методы обеспечения безопасности и разновидности антивирусных программ.

Антивирусная защита. Резервирование информации.

Компьютер и здоровье.

### **Основы программирования**

Понятие алгоритма. Способы описания алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Построение алгоритмов. Последовательность разработки программы. Запись алгоритма с помощью блок-схем. Понятие о языках программирования, трансляторах и интерпретаторах. Основные принципы структурного программирования. Программы, управляемые событиями.

Общие сведения о языке программирования Object Pascal и Delphi. Структура обработчика событий на языке Object Pascal. Идентификаторы, зарезервированные слова и комментарии. Переменные и присваивание. Понятие синтаксиса. Синтаксис оператора присваивания. Типы данных; целые и вещественные. Стандартные арифметические функции Object Pascal. Функции ввода и вывода чисел. Составление простейших программ обработки чисел: сложение чисел, вычисление площади круга, обмена местами двух переменных.

Оператор ветвления *if*. Составной оператор. Примеры программ: проверка, является ли число точным квадратом, нахождение максимального из трех чисел, решение квадратного уравнения. Цикл с предусловием (*while*). Примеры составления программ: вычисление суммы цифр заданного числа, проверка, является ли число простым. Особенности применения цикла *while*. Цикл с постусловием (*repeat ... until*). Составление простейших программ вычисления суммы рядов. Цикл с постусловием (*for*). Составление простейших программ: вычисление суммы чисел заданного интервала, вычисление суммы чисел, удовлетворяющих определенному условию. Выбор вида цикла. Вложенные циклы.

Строки и массивы. Символьный тип данных и операции с символьными данными. Строковый тип данных, операции над строковым типом. Примеры решения задач программирования со строковыми и символьными типами. Функции для обработки строк. Ввод последовательностей данных через *ListBox* и примеры решения задач. Ввод последовательностей данных через *StringGrid*.

Массивы. Понятие об индексации элементов массива. Одномерные и многомерные массивы. Решение задач на программирование одномерных и двумерных массивов. Понятие процедуры и функции. Описание процедур и функций на Object Pascal. Параметры процедур и функций: параметры-значения и параметры-переменные. Формальные и фактические параметры. Локальные и глобальные переменные.

Понятие исключения. Иерархия исключений. Защищенные блоки, ловушки. Записи.

Файлы в Object Pascal. Файлы и файловые переменные в Object Pascal. Типизированные файлы: понятие, синтаксис описания, работа с типизированными файлами.

Оценка сложности алгоритмов. Поиск в массиве. Сортировка. Динамические переменные. Указатели и операции с указателями. Понятие списка и операции со списками: добавление, удаление элементов, обход списка. Понятие стека и очереди. Понятие рекурсии. Примеры решения задач с рекурсией. Деревья: понятия, упорядоченные двоичные деревья, поиск в упорядоченном двоичном дереве. Добавление элемента в упорядоченное двоичное дерево. Обход дерева.

Жизненный цикл программного обеспечения. Системный анализ и постановка задачи. Проектирование программ.

Основы объектно-ориентированного программирования. Понятие объекта, его составные части. Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Основы функционального программирования. Основы логического программирования. Этапы создания программы: кодирование, тестирование и отладка. Понятие стиля, общие требования к стилю. Методы



тестирования.

### **Информационно-коммуникационные технологии**

Понятие о прикладном ПО. Классификация прикладного ПО. ПО общего назначения. Метод-ориентированное ПО. Проблемно-ориентированное ПО. Сетевое ПО.

Текстовые редакторы: виды и характеристика. Издательские системы.

Создание и редактирование текстовых документов в Microsoft Word 2010. Интерфейс Microsoft Word 2010. Работа с изображениями в Microsoft Word 2010. Создание документа: параметры страницы, элементы форматирования, колонтитулы. Шаблоны. Шрифт. Разделы. Создание и редактирование списков и таблиц. Создание и обработка графических объектов. Создание формул. Создание электронной формы. Подготовка документа путем слияния документов. Назначение электронных форм. Технология создания электронной формы. Основные этапы подготовки документа путем слияния. Работа в OpenOffice.org Writer: интерфейс, элементы форматирования, стили, разделы, шрифты, многоколоночные тексты, таблицы, списки, математические формулы, работа с изображениями, слияние документов, графики и диаграммы.

Табличные процессоры. Назначение Microsoft Excel 2010 и его основные возможности.

Обработка данных в Microsoft Excel 2010. Операции с данными. Типы данных. Рабочие листы. Ввод и редактирование данных. Типы данных. Таблицы. Создание формул. Копирование формул. Типы ссылок. Адресация. Построение диаграмм и графиков. Функции в Microsoft Excel 2010. Использование массивов в формулах. Графическое представление данных в Microsoft Excel 2010. Практические приемы работы в OpenOffice.org Calc.

Понятие о мультимедиа. Области применения мультимедиа.

Мультимедиа-презентации.

Разработка презентации в Microsoft Power Point 2010. Особенности графического интерфейса Microsoft Power Point 2010. Мастер автосодержания. Оформление слайда. Форматирование текста. Шаблоны презентаций. Размещение различных объектов в презентации. Вставка формул и символов. Вставка мультимедиа-объектов. Гиперссылки. Анимация элементов слайда. Демонстрация презентации. Представление презентации в печатном виде.

Разработка презентации в OpenOffice.org Impress.

Понятие компьютерной сети. Аппаратное обеспечение компьютерных сетей. Топология и технология локальных сетей. Сетевое программное обеспечение.

Понятие об Интернете. Организация доступа в Интернет. Устройства, обеспечивающие доступ в Интернет. Технологии передачи данных. Адресация в сети Интернет. Виды поисковых серверов. Электронная почта. Защита информации в сети. Алгоритмы шифрования. Стеганография.

### **Моделирование и формализация**

Моделирование как метод познания. Понятие модели и моделирования. Свойства модели. Виды моделей. Компьютерное моделирование. Этапы компьютерного моделирования.

Понятие о динамическом моделировании. Моделирование физических процессов (движение тела, брошенного под углом к горизонту). Модели динамики популяций (модель неограниченного роста, модель ограниченного роста, модель «хищник — жертва»).

Понятие об оптимизации. Математическая модель в задачах оптимизации. Построение математической оптимизационной модели средствами электронных таблиц. Понятие об информационном моделировании, средах имитационного моделирования, процессе имитационного моделирования.

Понятие об информационной модели объекта. Табличная форма представления информации. Графическая форма представления информации.

Информационное взаимодействие в системе управления. Обратная связь. Понятие управления. Виды обратной связи.

### **Базы данных и информационные системы**

Основные понятия: данные, база данных (БД), предметная область. Информационная система. Документальные информационные системы. Фактографические информационные системы. Базы знаний и экспертные системы. Специальные требования к БД. Администратор БД. Модели представления баз данных. Назначение моделей при проектировании БД. Поколения БД. Архитектура БД. Этапы разработки БД. Системы управления базами данных. Типы СУБД. Графическая модель «сущность — связь». Основные понятия модели: «сущность», «атрибут»,

«связь». Реляционная модель данных. Основные понятия реляционной модели. Отношение. Кортеж. Домен. Свойства отношения. Ключи: первичные и внешние. Порядок разработки логической модели.

Основные объекты СУБД Microsoft Access 2010. Таблицы. Запросы. Формы. Отчеты. Страницы. Модули. Макросы. Создание таблиц и схемы базы данных. Режимы создания таблиц. Режим конструктора. Определение структуры таблицы. Свойства полей. Связывание таблиц. Ввод и корректировка данных в таблицах. Порядок заполнения таблиц базы данных. Поиск и замена в таблицах. Фильтрация данных.

Создание запросов к БД. Типы запросов. Запросы на выборку. Формирование условий отбора записей из таблиц. Параметрический запрос. Запрос с вычисляемым полем. Итоговые запросы. Активные запросы. Перекрестные запросы.

Создание форм и отчетов. Режимы создания форм. Создание форм с помощью мастера. Редактирование формы в режиме конструктора. Добавление на форму элементов управления (кнопки, надписи и т. д.). Создание сложных форм. Вычисления в форме.

Режимы создания отчетов. Создание отчетов с помощью мастера. Создание отчета в режиме конструктора.

Создание и запуск макроса. Макрокоманды. Присоединение макроса к событию. Виды макросов (с условием, групповой).

Разработка интерфейса приложения. Проектирование интерфейса. Создание кнопочной формы, добавление меню.

Разработка базы данных в OpenOffice.org Base.

## **Тематическое планирование**

Тематическое планирование 10 класс:

1	Введение в информатику	6
2	Аппаратное и программное обеспечение компьютера	50
3	Основы программирования	80
	Итого	136

Тематическое планирование 11 класс:

1	Информационно-коммуникационные технологии	56
2	Моделирование и формализация	30
3	Базы данных и информационные системы	50
	Итого	136

## **Рабочая программа по учебному предмету «Физика»**

### **10-11 класс**

#### **(базовый уровень)**

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.), приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, 2012 с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования и реализуется при использовании учебников «Физика» для 10 и 11 классов авторов А. В. Грачева, В. А. Погожева, П. Ю. Бокова. При составлении рабочей программы использовалась Рабочая программа к линии УМК А.В. Грачева для 10-11 классов, М., Вентана-Граф, 2017.

### **Планируемые результаты обучения физике в 10— 11 классах.**

Обучение физике по данной программе способствует формированию личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

**Личностными результатами** освоения основной образовательной программы среднего общего образования являются: формирование гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, страну; формирование готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; формирование осознанного выбора будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур; убеждённости в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как элементу общечеловеческой культуры; формирование готовности к научнотехническому творчеству, овладению достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества; формирование

навыков сотрудничества со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественнополезной, учебноисследовательской, проектной, творческой и других видов деятельности; формирование понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах; формирование основ экологического мышления, осознание влияния социальноэкономических процессов на состояние природной среды, приобретение опыта экологонаправленной деятельности.

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы среднего общего образования представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

#### **Регулятивные УУД**

Выпускник научится: самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно установить, что цель достигнута, составлять планы; использовать все возможные ресурсы для достижения целей, выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеурочную деятельность; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной целью.

#### **Познавательные УУД**

Выпускник научится: владеть навыками познавательной, учебноисследовательской и проектной деятельности, самостоятельно находить методы решения практических задач, применять различные методы познания; искать и находить обобщённые способы решения задач, в том числе осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебнопознавательные) задачи; осуществлять информационнопознавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные модельносхематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия; выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения.

#### **Коммуникативные УУД**

Выпускник научится: находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого участника образовательного процесса; объективно воспринимать критические замечания в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития, эффективно разрешать конфликты; развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения; при осуществлении группой работы быть как руководителем, так и членом команды, выступать в разных ролях (генератора идей, критика, эксперта, выступающего и т. д.).

#### **Предметные результаты**

По окончании изучения базового курса обучающийся **научится**: владеть основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями, уверенно использовать физическую терминологию и символику; демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в формировании

кругозора и функциональной грамотности человека для решения практически задач; различать и уметь использовать в учебноисследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т. д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в процессе научного познания; проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам; проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений; решать качественные задачи (в том числе межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления); решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для решения задачи, проводить расчёты и проверять полученный результат; учитывать границы применимости изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач; использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и учебноисследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически её оценивая; использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач; показывать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками, устанавливать взаимосвязь естественнонаучных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения; использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

По окончании изучения базового курса обучающийся **получит возможность научиться**: понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы её применимости и место в ряду других физических теорий; владеть приёмами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств; характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия; выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов; самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты; обсуждать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические — и роль физики в решении этих проблем; решать практико-ориентированные качественные и расчётные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей; объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и с помощью методов оценки; объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств.

#### МЕХАНИКА

По окончании изучения курса обучающийся научится:

объяснять основные свойства таких механических явлений, как прямолинейное

равномерное и равноускоренное движения, инерция, механическое действие, взаимодействие тел, деформация, невесомость, равно мерное движение по окружности, равновесие твёрдых тел, передача давления жидкостями и газами, гидростатическое давление, атмосферное давление, плавание тел, колебания, волновые явления; использовать физические модели при изучении механических явлений; описывать механические явления, используя для это го такие физические величины, как перемещение, путь, время, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, механическая работа, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая энергия, мощность, момент силы, КПД простого механизма, амплитуда, период, частота и фаза колебаний, кинетическая, потенциальная и механическая энергии при гармонических колебаниях, вынуждающая сила, длина волны и скорость её распространения; использовать обозначения физических величин и единиц физических величин в СИ; правильно трактовать смысл физических величин;

понимать смысл физических законов: прямолинейного равномерного и равноускоренного движений, инерции, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса, сохранения механической энергии, Гука, Паскаля, Архимеда; уравнений статики, уравнений гармонических колебаний; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; объяснять содержание законов на уровне взаимосвязи физических величин;

проводить прямые и косвенные измерения физических величин, оценивать погрешности прямых и косвенных измерений; выполнять экспериментальные исследования механических явлений: прямолинейного равномерного и равноускоренного движений, равномерного движения по окружности, взаимодействий тел, равновесия твёрдых тел, механических колебаний; описывать и экспериментально исследовать такие характеристики звука, как громкость, высота тона и тембр;

решать физические задачи, используя знание законов: прямолинейного равномерного и равноускоренного движений, равномерного движения по окружности, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса, сохранения механической энергии, Гука, Паскаля, Архимеда; уравнений статики, уравнений гармонических колебаний, представляя решение в общем виде и (или) в числовом выражении.

По окончании изучения курса обучающийся получит возможность научиться:

приводить примеры практического использования знаний о механических явлениях и физических законах; использовать эти знания в повседневной жизни — для бытовых нужд, в учебных целях, для охраны здоровья, безопасного использования машин, механизмов, технических устройств; представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости (например, пути и скорости от времени движения, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления, периода колебаний математического маятника от длины нити, периода колебаний пружинного маятника от массы груза и жёсткости пружины); понимать принципы действия простых механизмов, машин, измерительных приборов, технических устройств; осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научнопопулярных изданий, компьютерных баз данных, образовательных интернетресурсов), её обработку, анализ в целях формирования собственной позиции по изучаемой теме и выполнения учебно-исследовательских и проектных работ по механике.

#### МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА

По окончании изучения курса обучающийся научится:

объяснять основные свойства таких тепловых явлений, как диффузия, броуновское движение, тепловое движение молекул, теплообмен, тепловое (термодинамическое) равновесие, агрегатные состояния вещества и их изменения: испарение, конденсация, кипение, плавление, кристаллизация, изменения состояний идеального

газа при изопроцессах; использовать физические модели при изучении тепловых явлений; описывать тепловые явления, используя для этого такие физические величины, как количество вещества, молярная масса, количество теплоты, внутренняя энергия, среднеквадратичная скорость, средняя кинетическая энергия хаотического движения, температура, давление, объём, теплоёмкость тела, удельная и молярная теплоёмкости вещества, удельная теплота плавления, парообразования и конденсации, абсолютная влажность и относительная влажность воздуха, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия (КПД) теплового двигателя; использовать обозначения физических величин и единиц физических величин в СИ; правильно трактовать смысл используемых физических величин;

понимать смысл физических законов: Авогадро, сохранения энергии в тепловых процессах (первый закон термодинамики), нулевого закона термодинамики, Бойля — Мариотта, Шарля, Гей-Люссака, объединённого газового закона, второго закона термодинамики; уравнения состояния идеального газа и основного уравнения МКТ; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; объяснять содержание законов на уровне взаимосвязи физических величин; проводить прямые и косвенные измерения физических величин, оценивать погрешности прямых и косвенных измерений; выполнять экспериментальные исследования тепловых явлений: диффузии, теплообмена, изменения агрегатных состояний вещества, исследования зависимостей между физическими величинами — макропараметрами термодинамической системы; решать физические задачи на определение характеристик и свойств веществ в различных агрегатных состояниях, изменения внутренней энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, определение макропараметров термодинамической системы; решать расчётные задачи о теплообмене, удельной теплоте сгорания топлива, изменении агрегатных состояний вещества, используя знание физических законов, представляя решение в общем виде, графически и (или) в числовом выражении.

По окончании изучения курса обучающийся получит возможность научиться:

приводить примеры практического использования знаний о тепловых явлениях и физических законах; использовать эти знания в повседневной жизни — для бытовых нужд, в учебных целях, для сохранения здоровья, безопасного использования технических устройств, соблюдения норм экологической безопасности; представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости (например, температуры остывающего тела от времени); понимать принципы действия тепловых машин, измерительных приборов, технических устройств; решать задачи о применении первого закона термодинамики к изопроцессам, адиабатическому процессу, отвечать на четыре вопроса о состоянии системы в термодинамическом процессе; осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, образовательных интернет-ресурсов), её обработку, анализ в целях формирования собственной позиции по изучаемой теме и выполнения учебно-исследовательских и проектных работ по МКТ и термодинамике.

### ЭЛЕКТРОДИНАМИКА

По окончании изучения курса обучающийся научится:

объяснять основные свойства таких электромагнитных явлений, как электризация тел, взаимодействие зарядов, поляризация диэлектриков и проводников, электрический ток, условия его возникновения, тепловое действие тока, электрический ток в электролитах, газах, вакууме, полупроводниках, проводимость полупроводников, намагничивание вещества, магнитное взаимодействие, действие магнитного поля на проводник с током и рамку с током, магнитное взаимодействие проводников с токами, индукционный ток, электромагнитная индукция, действие вихревого электрического

поля на электрические заряды, самоиндукция, электромагнитные колебания и волны, поляризация волн, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия, интерференция и дифракция света; использовать физические модели при изучении электромагнитных явлений; описывать электромагнитные явления, используя для этого такие физические величины и понятия, как электрический заряд, напряжённость электрического поля, потенциал и разность потенциалов, напряжение, диэлектрическая проницаемость веществ, ёмкость конденсатора, энергия электрического поля, сила тока, сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока (средняя и мгновенная), ЭДС, внутреннее сопротивление вещества, индукция магнитного поля, сила Лоренца, сила Ампера, магнитная проницаемость вещества, ЭДС индукции, магнитный поток, индуктивность, энергия магнитного поля, энергия колебательной электромагнитной системы, мощность в цепи переменного тока, коэффициент мощности, скорость и длина электромагнитной волны, абсолютный и относительный показатели преломления, фокусное расстояние, оптическая сила линзы, коэффициент поперечного увеличения, интенсивность волны, разность хода, волновой цуг, плоскость поляризации; использовать обозначения физических величин и единиц физических величин в СИ; правильно трактовать смысл используемых физических величин; понимать смысл физических законов: сохранения электрического заряда, Кулона, Ома для участка цепи и полной (замкнутой) цепи, Джоуля — Ленца, электромагнитной индукции, прямолинейного распространения света, независимости световых пучков, отражения света, преломления света; принципов: Гюйгенса, Гюйгенса — Френеля; условий интерференционных максимумов и минимумов; уравнения гармонических колебаний в контуре; формулы Томсона; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; объяснять содержание законов на уровне взаимосвязи физических величин; определять направления: кулоновских сил, напряжённости электрического поля, магнитной индукции, магнитной составляющей силы Лоренца, магнитных линий поля проводников с током, силы Ампера, индукционного тока (используя правило Ленца); ход лучей при построении изображений в зеркалах и тонких линзах; проводить прямые и косвенные измерения физических величин, оценивать погрешности прямых и косвенных измерений; рассчитывать сопротивление системы, состоящей из нескольких проводников, соединённых между собой; рассматривать процессы, происходящие при гармонических колебаниях в контуре; объяснять оптическую систему глаза, явление аккомодации, возникновение дефектов зрения (близорукости и дальнозоркости) и способы их исправления; приводить условия, которым должны удовлетворять когерентные источники; рассматривать схему опыта Юнга по наблюдению интерференции света; наблюдать возникновение интерференционной картины в тонких плёнках, колец Ньютона; выполнять экспериментальные исследования электромагнитных явлений: электризации тел, взаимодействия зарядов, потенциала заряженного проводника, поляризации диэлектрика, протекания электрического тока, действия источника тока, магнитного взаимодействия, электромагнитной индукции, отражения и преломления света, волновых свойств света; исследования зависимостей между физическими величинами, проверки гипотез при изучении законов: сохранения электрического заряда, Кулона, Ома для участка цепи, электромагнитной индукции, преломления света; решать задачи, используя знание закона сохранения электрического заряда, принципа суперпозиции электрических полей, законов Кулона, Ома для участка цепи и полной цепи, Джоуля — Ленца, электромагнитной индукции, прямолинейного распространения, отражения и преломления света; уравнения гармонических колебаний в контуре; формул: Томсона, тонкой линзы; представляя решение в общем виде и (или) в числовом выражении.

По окончании изучения курса обучающийся получит возможность научиться: приводить примеры практического использования знаний об электромагнитных



явлениях; использовать эти знания в повседневной жизни — для бытовых нужд, в учебных целях, для охраны здоровья, безопасного использования электробытовых приборов; представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости (например, ёмкости конденсатора от расстояния между пластинами, площади пластин и заполняющей конденсатор среды, силы тока от напряжения между концами участка цепи, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, угла преломления пучка света от его угла падения); понимать принципы действия электрических бытовых приборов (источников тока, нагревательных элементов, осветительных приборов и др.), конденсаторов различных видов, электроизмерительных приборов, трансформаторов, электромагнитов, реле, электродвигателей, полупроводниковых приборов (диодов), принципы радиосвязи и телевидения, принципы действия оптических приборов (призм, линз и оптических систем на их основе); осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научнопопулярных изданий, компьютерных баз данных, образовательных интернет-ресурсов), её обработку, анализ, представление в разных формах в целях формирования собственной позиции по изучаемой теме и выполнения учебноисследовательских и проектных работ по электродинамике и оптике.

#### ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ

По окончании изучения курса обучающийся научится: описывать противоречия между принципом относительности Галилея и законами электродинамики, эксперименты по определению скорости света относительно различных ИСО; формулировать и понимать постулаты специальной теории относительности, различие принципов относительности Галилея и Эйнштейна; понимать характер зависимости, связывающей энергию и импульс безмассовых частиц; зависимости, связывающей релятивистские энергию и импульс частицы с её массой (для массовых и безмассовых частиц); объяснять физический смысл величин, входящих в со отношение (формулу) Эйнштейна.

По окончании изучения курса обучающийся получит возможность научиться: формулировать выводы из соотношений, связывающих релятивистские энергию и импульс частицы с её массой, проводить анализ полученных соотношений.

#### КВАНТОВАЯ ФИЗИКА. ФИЗИКА АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА

По окончании изучения курса обучающийся научится: объяснять основные свойства таких квантовых явлений, как фотоэффект, световое давление, радиоактивность, поглощение и испускание света атомами, спектры излучения и поглощения, радиоактивные излучения, ядерные реакции, ионизирующее излучение, превращения элементарных частиц, фундаментальные взаимодействия; использовать физические модели при изучении квантовых явлений; описывать квантовые явления, используя для этого такие физические величины и константы, как скорость электромагнитных волн, длина волны и частота излучения, энергия кванта, постоянная Планка, атомная единица массы, зарядовое и массовое числа, энергия связи и удельная энергия связи атомного ядра, период полураспада, поглощённая доза излучения, мощность поглощённой дозы, коэффициент биологической активности, эквивалентная доза; использовать обозначения физических величин и единиц физических величин в СИ; правильно трактовать смысл используемых физических величин;

описывать двойственную природу света, объяснять её на основании гипотезы де Бройля; понимать особенности микрообъектов, изучаемых квантовой механикой, невозможность полностью описать их с помощью корпускулярной или волновой модели; объяснять взаимосвязь физических величин в соотношениях неопределённостей Гейзенберга; приводить примеры явлений, подтверждающих корпускулярно-волновой дуализм, примеры экспериментов, подтверждающих гипотезу де

Бройля; понимать смысл физических законов и постулатов для квантовых явлений: законов фотоэффекта, постулатов Бора, законов сохранения энергии, электрического заряда, массового и зарядового чисел, закона радиоактивного распада; уравнения Эйнштейна для фотоэффекта; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; объяснять содержание законов на уровне взаимосвязи физических величин; понимать причины радиоактивности, способы радиоактивного распада, объяснять правила смещения при радиоактивных распадах; проводить измерения естественного радиационного фона, понимать принцип действия дозиметра; понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций (АЭС), пути решения этих проблем, перспективы использования атомной энергетики.

По окончании изучения курса обучающийся получит возможность научиться: приводить примеры практического использования знаний о квантовых явлениях и физических законах; примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; использовать эти знания в повседневной жизни — в быту, в учебных целях, для сохранения здоровья и соблюдения радиационной безопасности; понимать принцип действия лазеров, приводить примеры использования современных лазерных технологий; понимать основные принципы, положенные в основу работы атомной энергетики, измерительных дозиметрических приборов, физические основы их работы, использованные при их создании модели и законы физики; объяснять основные положения теории Бора для атома водорода, использовать энергетическую диаграмму для объяснения спектров испускания и поглощения атома водорода; рассматривать методы регистрации ионизирующих радиоактивных ядерных излучений; методы защиты от разных видов радиоактивного излучения; решать задачи, используя знание уравнения Эйнштейна для фотоэффекта, постулатов Бора, правила квантования, законов радиоактивного распада, правил смещения при альфа и бета-распадах, законов сохранения электрического заряда, энергии и импульса при ядерных реакциях; осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научнопопулярных изданий, компьютерных баз данных, образовательных интернет-ресурсов), её обработку, анализ, представление в разных формах в целях формирования собственной позиции по изучаемой теме и выполнения проектных работ по квантовым явлениям.

### ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОФИЗИКИ

По окончании изучения курса обучающийся научится: понимать основные методы исследования удалённых объектов Вселенной; описывать структуру Солнца и физические процессы, происходящие на Солнце; объяснять особенности строения Солнечной системы (Солнца, планет, небесных тел), движения планет и небесных тел (астероидов, комет, метеоров); приводить физические характеристики звёзд и рассматривать физические процессы, происходящие со звёздами в процессе эволюции; понимать особенности строения Галактики, других звёздных систем, материи Вселенной.

По окончании изучения курса обучающийся получит возможность научиться: указывать общие свойства и различия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; использовать карту звёздного неба при астрономических наблюдениях; воспроизводить гипотезу о происхождении Солнечной системы; описывать эволюцию Вселенной согласно гипотезе Большого взрыва.

### **Содержание курса физики 10—11 классов.**

Содержание обучения физике, представленное в рабочей программе, рассчитано на 134 часа за два года обучения для базового уровня. При двухчасовом планировании (по 2 часа в неделю — всего 134 часа, в 10 классе — 68 часов, в 11 классе — 66 часов) учащиеся изучают только материалы базового уровня. Резерв времени составляет 6

часов.

## ФИЗИКА И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫЙ МЕТОД ПОЗНАНИЯ ПРИРОДЫ

Физика — фундаментальная наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физические величины. Измерение физических величин. Международная система единиц. Эксперимент и теория в процессе познания природы. Научные гипотезы. Физические законы. Физические теории. Основные элементы физической картины мира. Физика и культура.

## МЕХАНИКА

Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчёта. Способы описания движения. Траектория. Перемещение. Путь. Скорость. Сложение движений. Прямолинейное равномерное движение. Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение. Свободное падение. Криволинейное движение. Равномерное движение по окружности. Период и частота вращения. Угловая скорость. Скорость и ускорение при равномерном движении по окружности. Поступательное и вращательное движения твёрдого тела.

Инерция. Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона. Сила. Измерение сил. Инертность тел. Масса. Второй закон Ньютона. Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона. Сила тяжести. Сила упругости. Деформации. За кон Гука. Вес тела. Сила трения. Динамика равномерного движения материальной точки по окружности. Закон всемирного тяготения. Движение планет и искусственных спутников. Законы Кеплера. Принцип относительности Галилея. Инерциальные и неинерциальные системы отсчёта.

Импульс материальной точки. Система тел. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Центр масс. Теорема о движении центра масс. Механическая работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии.

Твёрдое тело. Равновесие тела. Момент силы. Условия равновесия твёрдого тела. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия (КПД). Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел.

Механические колебания. Условия возникновения свободных колебаний. Кинематика и динамика колебательного движения. Математический и пружинный маятники. Преобразование энергии при механических колебаниях. Затухающие и вынужденные колебания. Механические волны. Длина волны. Звук. Громкость звука и высота тона.

## МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА

Основные положения МКТ. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро.

Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Модель идеального газа. Законы идеального газа. Объединённый газовый закон. Уравнение состояния идеального газа. Основное уравнение молекулярнокинетической теории. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Распределение молекул газа по скоростям.

Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы её изменения. Виды теплообмена: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты и работа. Теплоёмкость тела. Удельная и молярная теплоёмкости вещества. Расчёт количеств теплоты при теплообмене. Закон сохранения энергии в тепловых процессах (первый закон термодинамики). Применение первого закона термодинамики к изопроцессам.

Преобразования энергии в тепловых машинах. Принцип действия тепловых машин. КПД тепловой машины. Цикл Карно. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Экологические проблемы теплоэнергетики.

Испарение и конденсация. Влажность воздуха. Насыщенный пар. Удельная теплота парообразования. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Структура твёрдых тел. Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления.

### ЭЛЕКТРОДИНАМИКА

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Принцип суперпозиции. Сложение электрических сил. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Напряжённость электрического поля. Линии напряжённости электрического поля. Работа сил электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в постоянном электрическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Электрическая ёмкость. Конденсатор. Энергия электрического поля.

Условия возникновения электрического тока. Направление и сила тока. Свободные носители заряда. Электрический ток в проводниках. Закон Ома для участка электрической цепи. Сопротивление проводника. Удельное сопротивление вещества. Измерение силы тока и напряжения. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля — Ленца. Действия электрического тока. Источник тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в электролитах. Электрический ток в вакууме и газах. Плазма. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы. Правила безопасности при работе с источниками тока, электрическими цепями и приборами.

Магнитное взаимодействие. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Линии магнитной индукции. Сила Лоренца. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Закон Ампера. Магнитное взаимодействие проводников с токами. Действие магнитного поля на рамку с током. Электродвигатель постоянного тока. Магнитные свойства вещества.

Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. ЭДС индукции в движущемся проводнике. Магнитный ток. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. Индуктивность. Самоиндукция. Энергия магнитного поля.

Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Переменный ток. Мощность в цепи переменного тока. Производство, передача и потребление электрической энергии. Трансформатор. Электромагнитные волны и их свойства. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение. Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы.

Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Законы отражения и преломления света. Построение изображений в плоских зеркалах. Дисперсия света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Формула тонкой линзы. Построение изображений, создаваемых тонкими линзами. Глаз и зрение. Оптические приборы.

Волновые свойства света. Принцип Гюйгенса. Поляризация волн. Электромагнитная природа света. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучения. Интерференция волн. Интерференция света. Дифракция света. Принцип Гюйгенса — Френеля.

### ОСНОВЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ

Постулаты специальной теории относительности (СТО). Масса, импульс и энергия в СТО.

### КВАНТОВАЯ ФИЗИКА. ФИЗИКА АТОМА И АТОМНОГО ЯДРА

Равновесное тепловое излучение. Гипотеза Планка. Фотоэффект. Законы

фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Корпускулярноволновой дуализм. Давление света. Гипотеза де Бройля. Соотношение неопределённостей Гейзенберга. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами. Лазеры.

Состав и строение атомного ядра. Зарядовое и массовое числа. Ядерные силы. Энергия связи и удельная энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Альфа, бета и гаммаизлучения. Правила смещения. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Регистрация ядерных излучений. Дозиметрия. Биологическое действие радиоактивных излучений.

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

#### ЭЛЕМЕНТЫ АСТРОФИЗИКИ

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Основные методы исследования в астрономии. Определение расстояний до небесных тел. Солнце. Солнечная система. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физические характеристики звёзд. Эволюция звёзд. Галактика. Строение и эволюция Вселенной.

#### Тематическое планирование.

Учебный материал для 10 класса содержит разделы: «Механические явления», «Тепловые явления», «Электромагнитные явления» (начало раздела — «Электростатика»). Эта часть курса является продолжением курса для основной школы. При этом ранее изученный материал систематизируется и дополняется в соответствии с требованиями образовательного стандарта среднего общего образования.

Учебный материал для 11 класса содержит разделы: «Электромагнитные явления» (продолжение), в котором представлены материалы о постоянном токе в различных средах, электромагнитных явлениях, «Колебания и волны», «Квантовая физика. Астрофизика». При этом в разделе «Колебания и волны» рассматриваются механические и электромагнитные колебания, механические и электромагнитные волны, выявляется сходство в законах описания колебаний и волн разной природы, определяются их различия. В заключительном разделе рассматриваются вопросы физики микромира и мегамира.

Название раздела, темы	Количество часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
10 класс			
Кинематика	12	2	1
Динамика	11	—	1
Законы сохранения в механике	6	—	—
Статика	4	—	1
Основы МКТ и термодинамики	12	2	—
Тепловые машины. Второй закон термодинамики	2	—	—
Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы	8	2	1
Электростатика	9	—	1
Резерв времени	4	—	—
<b>Итого</b>	<b>68</b>	<b>6</b>	<b>5</b>
11 класс			
Постоянный электрический ток	11	2	1

Магнитное поле	5	—	—
Электромагнитная индукция	7	1	1
Колебания и волны	12	—	1
Геометрическая оптика. Свойства волн	12	1	1
Элементы теории относительности	2	—	—
Квантовая физика. Строение атома	6	—	—
Атомное ядро. Элементарные частицы	6	1	1
Строение Вселенной	3	—	—
Резерв времени	2	—	—
<b>Итого</b>	<b>66</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Всего</b>	<b>134</b>	<b>11</b>	<b>10</b>

## Рабочая программа по учебному предмету «Физика»

### 10-11 класс

#### (углубленный уровень)

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.), приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, 2012 с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования и обеспечена УМК авторы: Грачев А.В., Погожев В.А., Боков П.Ю.

Рабочая программа ориентирована на использование системно - деятельностного подхода в обучении, поэтому предусматривает: формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию; конструирование социальной среды развития обучающихся; активную учебно-познавательную деятельность обучающихся; построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся.

### Планируемые результаты освоения учебного предмета

Обучение физике по данной программе способствует формированию личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

**Личностными результатами** освоения основной образовательной программы среднего общего образования являются:

- формирование гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, страну;
- формирование готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- формирование осознанного выбора будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур; убеждённости в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; уважения к творцам науки и техники, отношения к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- формирование готовности к научно-техническому творчеству, овладению достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- формирование навыков сотрудничества со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни;
- усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- формирование основ экологического мышления, осознание влияния социально-экономических процессов на состояние природной среды, приобретение опыта эколого-направленной деятельности.

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы среднего общего образования представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

### **Регулятивные УУД**

Выпускник научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно установить, что цель достигнута, составлять планы;
- использовать все возможные ресурсы для достижения целей, выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеурочную деятельность;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной целью.

### **Познавательные УУД**

Выпускник научится:

- владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, самостоятельно находить методы решения практических задач, применять различные методы познания;

- искать и находить обобщённые способы решения задач, в том числе осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебно-познавательные) задачи;
- осуществлять информационно познавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения.

### **Коммуникативные УУД**

Выпускник научится:

- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого участника образовательного процесса;
- объективно воспринимать критические замечания в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития, эффективно разрешать конфликты;
- развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения;
- при осуществлении группой работы быть как руководителем, так и членом команды, выступать в разных ролях (генератора идей, критика, эксперта, выступающего и т. д.).

**Предметные результаты** освоения основной образовательной программы среднего общего образования.

### **По окончании изучения курса обучающийся научится:**

- владеть основополагающими физическими понятиями, закономерностями, законами и теориями, уверенно использовать физическую терминологию и символику;
- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практически задач;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и т. д.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в процессе научного познания;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учётом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;



- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учётом погрешности измерений;

- решать качественные задачи (в том числе межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);

- решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для решения задачи, проводить расчёты и проверять полученный результат;

- учитывать границы применимости изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;

- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и учебно-исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически её оценивая;

- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;

- показывать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками, устанавливать взаимосвязь естественнонаучных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;

- характеризовать взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;

- самостоятельно конструировать экспериментальные установки для проверки выдвинутых гипотез, рассчитывать абсолютную и относительную погрешности измерений;

- решать практикоориентированные качественные и расчётные физические задачи с опорой как на известные физические законы, закономерности и модели, так и на тексты с избыточной информацией.

### **По окончании изучения курса обучающийся получит возможность научиться:**

- понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы её применимости и место в ряду других физических теорий;

- владеть приёмами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;

- характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;

- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;

- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;

- обсуждать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические – и роль физики в решении этих проблем;

- решать практикоориентированные качественные и расчётные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;

- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и с помощью методов оценки;

- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств. проверять экспериментальными средствами выдвинутые гипотезы, формулируя цель исследования, на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;

- проводить теоретические и экспериментальные исследования физических явлений и процессов (в том числе в физическом практикуме), их компьютерное моделирование;

- описывать и анализировать полученную в результате проведённых физических экспериментов информацию, определять её достоверность;

- понимать и объяснять системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия; решать экспериментальные качественные и количественные задачи олимпиадного уровня сложности, используя физические законы, а также уравнения, связывающие физические величины;

- анализировать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов и ограниченность использования частных законов;

- формулировать и решать новые задачи, возникающие в ходе учебно-исследовательской и проектной деятельности;

- совершенствовать приборы и методы исследования в соответствии с поставленной учебно-познавательной задачей;

- использовать методы математического моделирования, в том числе простейшие статистические методы, для обработки результатов эксперимента.

## **Механические явления**

### **По окончании изучения курса обучающийся научится:**

- объяснять основные свойства таких механических явлений, как: прямолинейное равномерное и равноускоренное движения, инерция, механическое действие, взаимодействие тел, деформация, невесомость, равномерное движение по окружности, равновесие твёрдых тел, передача давления жидкостями и газами, гидростатическое давление, атмосферное давление, плавание тел; использовать физические модели при изучении механических явлений;

- описывать механические явления, используя для этого такие физические величины, как: перемещение, путь, время, скорость, ускорение, масса, плотность, сила, давление, импульс, механическая работа, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая энергия, мощность, момент силы, КПД простого механизма; использовать обозначения физических величин и единиц физических величин в СИ; правильно трактовать смысл используемых физических величин;

- понимать смысл физических законов: равномерного и равноускоренного прямолинейного движений, инерции, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения механической энергии, сохранения импульса, Гука, Паскаля, Архимеда; уравнений статики; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; объяснять содержание законов на уровне взаимосвязи физических величин;

- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, оценивать погрешности прямых и косвенных измерений;

- выполнять экспериментальные исследования механических явлений: прямолинейного равномерного и равноускоренного движений, равномерного движения по окружности, взаимодействий тел, равновесия твёрдых тел;

- решать физические задачи, используя знание законов: прямолинейного равномерного и равноускоренного движений, равномерного движения по окружности, Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии, Гука,

Паскаля, Архимеда, уравнений статики, представляя решение в общем виде и (или) в числовом выражении.

**По окончании изучения курса обучающийся получит возможность научиться:**

- приводить примеры практического использования знаний о механических явлениях и физических законах; использовать эти знания в повседневной жизни – для бытовых нужд, в учебных целях, для охраны здоровья, безопасного использования машин, механизмов, технических устройств;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости (например, пути и скорости от времени движения, силы упругости от удлинения пружины, силы трения от силы нормального давления);

- понимать принципы действия простых механизмов, машин, измерительных приборов, технических устройств.

- объяснять основные свойства и закономерности: баллистического движения точечного тела, равноускоренного движения по окружности, движения связанных тел, поступательного и вращательного движений твёрдого тела, а также решать задачи о баллистическом движении, равноускоренном движении по окружности точечного тела, движении связанных тел, плоском движении твёрдых тел, на анализ возможных вариантов движения и взаимодействия тел, на применение условий равновесия твёрдого тела;

- понимать механические явления, связанные с упругими деформациями растяжения и сжатия тела (на основе понятий механического напряжения и модуля Юнга); объяснять явления абсолютно упругого и абсолютно неупругого соударений двух тел, используя для этого законы сохранения в механике, решать задачи на эти явления;

- рассматривать действие силы сопротивления на падающее тело, природу сил реакции опоры, натяжения и веса, поступательное прямолинейное движение НИСО относительно ИСО с постоянным ускорением, момент силы, исходя из энергетических соображений; доказывать закон Паскаля;

- определять границы применимости физических законов; понимать всеобщий характер фундаментальных законов природы (законов механики Ньютона, сохранения импульса, сохранения момента импульса, сохранения механической энергии, всемирного тяготения) и условия выполнения частных законов (законов движения, Гука, Архимеда);

- понимать принципы действия механизмов, машин, измерительных приборов, технических устройств, физические основы работы; описывать использованные при их создании модели и законы механики.

- основываясь на научном методе познания, планировать и выполнять экспериментальные исследования механических явлений, анализировать характер зависимостей между исследуемыми физическими величинами, осуществлять проверку выдвигаемых в отношении них гипотез; выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы; объяснять полученные результаты и делать выводы;

- решать физические задачи по кинематике, динамике, на вычисление работы сил, энергии, применение законов сохранения в механике, условий равновесия твёрдого тела, требующие анализа данных, моделей, физических закономерностей, определяющих решение, умений выработать логику и содержание действий; анализировать полученный результат.

**Молекулярная физика и термодинамика**

**По окончании изучения курса обучающийся научится:**

- объяснять основные свойства таких тепловых явлений, как: диффузия, броуновское движение, тепловое движение молекул, теплообмен, тепловое (термодинамическое) равновесие, агрегатные состояния вещества и их изменения — испарение, конденсация, кипение, плавление, кристаллизация, изменения состояний идеального газа при изопроцессах; использовать физические модели при изучении тепловых явлений;

- описывать тепловые явления, используя для этого такие физические величины, как: количество вещества, молярная масса, количество теплоты, внутренняя энергия, среднеквадратичная скорость, средняя кинетическая энергия хаотического движения, температура, давление, объём, теплоёмкость тела, удельная и молярная теплоёмкости вещества, удельная теплота плавления, парообразования и конденсации, абсолютная и относительная влажности воздуха, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия (КПД) теплового двигателя; использовать обозначения физических величин и единиц физических величин в СИ; правильно трактовать смысл используемых физических величин;

- понимать смысл физических законов: Авогадро, сохранения энергии в тепловых процессах (первый закон термодинамики), нулевого закона термодинамики, Бойля — Мариотта, Шарля, Гей-Люссака, объединённого газового закона, второго закона термодинамики; уравнения состояния идеального газа и основного уравнения МКТ; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; объяснять содержание законов на уровне взаимосвязи физических величин;

- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, оценивать погрешности прямых и косвенных измерений;

- выполнять экспериментальные исследования тепловых явлений: диффузии, теплообмена, изменения агрегатных состояний вещества; исследования зависимостей между физическими величинами — макропараметрами термодинамической системы;

- решать физические задачи на определение характеристик и свойств веществ в различных агрегатных состояниях, изменения внутренней энергии, сохранения энергии в тепловых процессах, определения макропараметров термодинамической системы; решать расчётные задачи о теплообмене, удельной теплоте сгорания топлива, изменении агрегатных состояний вещества, используя знание физических законов, представляя решение в общем виде, графически и (или) в числовом выражении.

- объяснять основные положения и законы молекулярно-кинетической теории и термодинамики; анализировать характер зависимостей между физическими величинами в этих законах;

- применять законы термодинамики к изобарическому, изохорическому, изотермическому и адиабатическому процессам; уметь отвечать на четыре вопроса о поведении системы в термодинамическом процессе и решать задачи;

- понимать всеобщий характер фундаментальных законов природы (сохранения энергии в тепловых процессах, нулевого начала термодинамики, второго закона термодинамики); определять условия выполнения частных законов (законов идеального газа, закона Дальтона);

- объяснять смысл плотности распределения на основе результатов опыта Штерна;

- понимать и описывать различия между поведением идеального газа и реального газа при изопроцессе, основываясь на моделях идеального газа и реального газа Ван-дер-Ваальса; решать задачи о парах;

- показывать эквивалентность формулировок второго закона термодинамики;

- понимать принципы действия тепловых двигателей и холодильных машин, тепловых насосов, измерительных приборов, технических устройств, физические основы

работы; описывать использованные при их создании физические модели и законы; решать задачи о тепловых машинах;

- объяснять явления, связанные с поверхностным натяжением, капиллярные явления, решать задачи на эти явления.

- объяснять основные положения и законы молекулярно-кинетической теории и термодинамики; анализировать характер зависимостей между физическими величинами в этих законах;

- применять законы термодинамики к изобарическому, изохорическому, изотермическому и адиабатическому процессам; уметь отвечать на четыре вопроса о поведении системы в термодинамическом процессе и решать задачи;

- понимать всеобщий характер фундаментальных законов природы (сохранения энергии в тепловых процессах, нулевого начала термодинамики, второго закона термодинамики); определять условия выполнения частных законов (законов идеального газа, закона Дальтона);

- объяснять смысл плотности распределения на основе результатов опыта Штерна;

- понимать и описывать различия между поведением идеального газа и реального газа при изопроцессе, основываясь на моделях идеального газа и реального газа Ван-дер-Ваальса; решать задачи о парах; показывать эквивалентность формулировок второго закона термодинамики;

- понимать принципы действия тепловых двигателей и холодильных машин, тепловых насосов, измерительных приборов, технических устройств, физические основы их работы, использованные при их создании физические модели и законы; решать задачи о тепловых машинах;

- объяснять явления, связанные с поверхностным натяжением, капиллярные явления, решать задачи, связанные с этими явлениями.

#### **По окончании изучения курса обучающийся получит возможность научиться:**

- приводить примеры практического использования знаний о тепловых явлениях и физических законах; использовать эти знания в повседневной жизни – для бытовых нужд, в учебных целях, для сохранения здоровья, безопасного использования технических устройств, соблюдения норм экологической безопасности;

- представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости (например, температуры остывающего тела во времени);

- понимать принципы действия тепловых машин, измерительных приборов, технических устройств;

- решать задачи о применении первого закона термодинамики к изопроцессам, адиабатическому процессу; отвечать на четыре вопроса о состоянии системы в термодинамическом процессе.

- основываясь на научном методе познания, планировать и выполнять экспериментальные исследования тепловых явлений; проводить анализ зависимостей между исследуемыми физическими величинами; осуществлять проверку выдвигаемых в отношении них гипотез; выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические закономерности; объяснять полученные результаты и делать выводы;

- решать задачи, требующие анализа данных, моделей, физических закономерностей, определяющих решение, умений вырабатывать логику и содержание действий; анализировать полученный результат.

- основываясь на научном методе познания, планировать и выполнять экспериментальные исследования тепловых явлений, проводить анализ зависимости между физическими величинами, осуществлять проверку выдвигаемых в отношении их гипотез; выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические закономерности, объяснять полученные результаты и делать выводы;

- решать задачи, требующие анализа данных, моделей, физических закономерностей, определяющих решение, необходимости выработать логику действий, анализировать полученный результат.

## Электродинамика

### По окончании изучения курса обучающийся научится:

- объяснять основные свойства таких электромагнитных явлений, как электризация тел, взаимодействие зарядов, поляризация диэлектриков и проводников, электрический ток, условия его возникновения, тепловое действие тока, электрический ток в электролитах, газах, вакууме, полупроводниках, проводимость полупроводников, намагничивание вещества, магнитное взаимодействие, действие магнитного поля на проводник с током и рамку с током, магнитное взаимодействие проводников с токами, индукционный ток, электромагнитная индукция, действие вихревого электрического поля на электрические заряды, самоиндукция, электромагнитные колебания и волны, поляризация волн, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия, интерференция и дифракция света; использовать физические модели при изучении электромагнитных явлений;

- описывать электромагнитные явления, используя для этого такие физические величины и понятия, как электрический заряд, напряжённость электрического поля, потенциал и разность потенциалов, напряжение, диэлектрическая проницаемость веществ, ёмкость конденсатора, энергия электрического поля, сила тока, сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа тока, мощность тока (средняя и мгновенная), ЭДС, внутреннее сопротивление вещества, индукция магнитного поля, сила Лоренца, сила Ампера, магнитная проницаемость вещества, ЭДС индукции, магнитный поток, индуктивность, энергия магнитного поля, энергия колебательной электромагнитной системы, мощность в цепи переменного тока, коэффициент мощности, скорость и длина электромагнитной волны, абсолютный и относительный показатели преломления, фокусное расстояние, оптическая сила линзы, коэффициент поперечного увеличения, интенсивность волны, разность хода, волновой цуг, плоскость поляризации; использовать обозначения физических величин и единиц физических величин в СИ; правильно трактовать смысл используемых физических величин;

- понимать смысл физических законов: сохранения электрического заряда, Кулона, Ома для участка цепи и полной (замкнутой) цепи, Джоуля — Ленца, электромагнитной индукции, прямолинейного распространения света, независимости световых пучков, отражения света, преломления света; принципов: Гюйгенса, Гюйгенса — Френеля; условий интерференционных максимумов и минимумов; уравнения гармонических колебаний в контуре; формулы Томсона; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; объяснять содержание законов на уровне взаимосвязи физических величин;

- определять направления: кулоновских сил, напряжённости электрического поля, магнитной индукции, магнитной составляющей силы Лоренца, магнитных линий поля проводников с током, силы Ампера, индукционного тока (используя правило Ленца); ход лучей при построении изображений в зеркалах и тонких линзах;

- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, оценивать погрешности прямых и косвенных измерений;

- рассчитывать сопротивление системы, состоящей из нескольких проводников, соединённых между собой;

- рассматривать процессы, происходящие при гармонических колебаниях в контуре;

- объяснять оптическую систему глаза, явление аккомодации, возникновение дефектов зрения (близорукости и дальнозоркости) и способы их исправления;

- приводить условия, которым должны удовлетворять когерентные источники; рассматривать схему опыта Юнга по наблюдению интерференции света; наблюдать возникновение интерференционной картины в тонких плёнках, колец Ньютона;

- выполнять экспериментальные исследования электромагнитных явлений: электризации тел, взаимодействия зарядов, потенциала заряженного проводника, поляризации диэлектрика, протекания электрического тока, действия источника тока, магнитного взаимодействия, электромагнитной индукции, отражения и преломления света, волновых свойств света; исследования зависимостей между физическими величинами, проверки гипотез при изучении законов: сохранения электрического заряда, Кулона, Ома для участка цепи, электромагнитной индукции, преломления света;

- решать задачи, используя знание закона сохранения электрического заряда, принципа суперпозиции электрических полей, законов Кулона, Ома для участка цепи и полной цепи, Джоуля — Ленца, электромагнитной индукции, прямолинейного распространения, отражения и преломления света; уравнения гармонических колебаний в контуре; формул: Томсона, тонкой линзы; представляя решение в общем виде и (или) в числовом выражении;

- применять основные положения и законы электродинамики для объяснения электромагнитных взаимодействий; анализировать характер зависимостей между физическими величинами в этих законах; понимать взаимосвязь и единство электрического и магнитного полей, смысл теорий дальнего действия и ближнего действия;

- оценивать скорость дрейфа свободных носителей заряда при протекании электрического тока в металле; **понимать смысл температурного коэффициента сопротивления и критической температуры, физический смысл явления сверхпроводимости;**

- объяснять назначение шунта и дополнительного резистора при измерении силы тока и напряжения в электрической цепи; графики зависимости полезной, затраченной мощности тока, КПД источника тока от нагрузки; способы уменьшения коэффициента потерь ЛЭП и увеличения КПД линии электропередачи; пере дачу электрической энергии от источника тока к потребителю;

- формулировать первое и второе правила Кирхгофа, использовать их при расчёте цепей с источниками тока; понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закона сохранения электрического заряда) и условия выполнения частных законов (законов Ома, закона Джоуля — Ленца, законов геометрической оптики и др.);

- понимать природу проводимости металлов, растворов электролитов, газов; объяснять и описывать явления электролиза (закон Фарадея), газовых разрядов, элект-

трического тока в различных средах: газах, вакууме, полупроводниках; понимать и объяснять принципы работы электровакуумных и полупроводниковых приборов, в том числе транзисторов;

- объяснять доказательство потенциальности электростатического поля, смысл принципа суперпозиции для потенциалов;

- объяснять смысл закона Био — Савара — Лапласа и записывать с его помощью формулы для расчёта модулей векторов индукции магнитных полей, созданных токами в прямолинейном проводнике, тонком кольце и соленоиде;

- описывать процессы, происходящие при подключении конденсатора к источнику постоянного тока, движение заряженных частиц в магнитном поле, объяснять принцип действия устройств, использующих это явление (циклотрон, масс-спектрограф, МГД-генератор), а также принцип магнитной фокусировки пучков заряженных частиц, возникновение радиационных поясов Земли; взаимодействие двух параллельных прямолинейных проводов с токами; магнитные свойства веществ с разной магнитной проницаемостью, явления гистерезиса, остаточной индукции; магнитномягкие и магнитотвёрдые (магнитножесткие) ферромагнетики; понимать смысл коэрцитивной силы; определять индуктивность длинного соленоида; объяснять явление взаимной индукции и смысл коэффициента взаимной индукции; выводить формулу для расчёта энергии магнитного поля;

- получать уравнение гармонических колебаний в контуре, используя понятие разности потенциалов; описывать электромагнитные явления, используя для этого такие физические величины, как мгновенная мощность, выделяемая на резисторе, средняя за период мощность, выделяемая на резисторе, действующее значение силы переменного тока, действующее значение переменного напряжения, активное сопротивление, ёмкостное сопротивление, индуктивное сопротивление, полное электрическое сопротивление, резонансная частота;

- исследовать процессы, происходящие в цепи переменного тока, содержащей активное сопротивление (или конденсатор, или катушку индуктивности), в колебательном контуре; резонанс тока и резонанс напряжения;

- использовать метод векторных диаграмм для описания процессов в колебательном контуре, вывода закона Ома для цепи переменного тока;

- описывать работу трансформатора в режиме холостого хода;

- записывать и анализировать уравнения электромагнитной волны; рассматривать спектр электромагнитных волн, условно разделённый на несколько диапазонов по длине волны (частоте);

- объяснять явления полного (внутреннего) отражения света, интерференции и дифракции света, приводить примеры использования этих явлений в оптических системах, в том числе в дифракционных решётках; рассматривать недостатки реальных линз (сферическую и хроматическую аберрации) и способы их устранения;

- получать формулу, позволяющую определять положения интерференционных максимумов в схеме Юнга; описывать применение линз с покрытиями в виде тонких плёнок в просветлённой оптике; анализировать интерференционные и дифракционные картины; записывать и анализировать условия дифракционных максимумов и минимумов при дифракции света на одной щели, главных интерференционных максимумов в картине, получаемой от дифракционной решётки; объяснять условие, при котором можно использовать законы геометрической оптики; оценивать предел разрешения (разрешающую способность) оптической системы;

- решать физические задачи по электромагнитным явлениям: электростатическому взаимодействию системы зарядов, расчёту напряжённости поля в произвольной точке (если известно распределение точечных зарядов, создающих это поле), поля равномерно заряженной плоскости или сферы (на основе теоремы Гаусса); на применение понятия



потенциала к движению зарядов в электростатическом поле; о проводниках и диэлектриках в постоянном электрическом поле; по расчёту объёмных плотностей энергии электрических полей, параметров параллельного и последовательного соединений конденсаторов; о полезной и полной мощности тока в замкнутой цепи; на закон Фарадея для электролиза; о перезарядке конденсаторов; на закон Био — Савара — Лапласа; о движении заряженных частиц в магнитном поле; о действии вихревого электрического поля на электрические заряды, о цепях переменного тока с активным, ёмкостным и (или) индуктивным сопротивлением; на закон Ома для цепи переменного тока; об увеличении и оптической силе оптических приборов; на основные понятия и формулы волновой оптики;

• понимать и объяснять принципы работы **электрических устройств: проводников, конденсаторов, источников** тока, катушек индуктивности в цепях постоянного и переменного тока, электрических измерительных приборов (амперметров, вольтметров), газоразрядных устройств, вакуумных электронных приборов, полу проводниковых приборов, электромагнитов, электродвигателей, трансформаторов и других электротехнических устройств в цепях переменного тока, принципы действия оптических приборов (микроскопа, телескопа, дифракционной решётки), физические основы работы, использованные при их создании модели и законы электродинамики.

**По окончании изучения курса обучающийся получит возможность научиться:**

• приводить примеры практического использования знаний об электромагнитных явлениях; использовать эти знания в повседневной жизни — для бытовых нужд, в учебных целях, для охраны здоровья, безопасного использования электробытовых приборов;

• представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости (например, ёмкости конденсатора от расстояния между пластинами, площади пластин и заполняющей конденсатор среды, силы тока от напряжения между концами участка цепи, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, угла преломления пучка света от его угла падения);

• понимать принципы действия электрических бытовых приборов (источников тока, нагревательных элементов, осветительных приборов и др.), конденсаторов различных видов, электроизмерительных приборов, трансформаторов, электромагнитов, реле, электродвигателей, полупроводниковых приборов (диодов), принципы радиосвязи и телевидения, принципы действия оптических приборов (призм, линз и оптических систем на их основе);

• осуществлять самостоятельный поиск информации естественно-научного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, образовательных интернет-ресурсов), её обработку, анализ, представление в разных формах в целях формирования собственной позиции по изучаемой теме и выполнения учебно-исследовательских и проектных работ по электродинамике и оптике;

• основываясь на научном методе познания, планировать и выполнять экспериментальные исследования электромагнитных явлений, анализировать характер зависимостей между исследуемыми физическими величинами, осуществлять проверку выдвигаемых в от ношении их гипотез; выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы, объяснять полученные результаты и делать выводы;

- решать задачи, требующие анализа данных, моделей, физических закономерностей, определяющих решение, необходимости выработать логику действий, анализировать полученный результат.

## **Основы специальной теории относительности**

### **По окончании изучения курса обучающийся научится:**

- описывать противоречия между принципом относительности Галилея и законами электродинамики, эксперименты по определению скорости света относительно различных ИСО;
- формулировать и понимать постулаты специальной теории относительности, различие принципов относительности Галилея и Эйнштейна;
- понимать характер зависимости, связывающей энергию и импульс безмассовых частиц; зависимости, связывающей релятивистские энергию и импульс частицы с её массой (для массовых и безмассовых частиц); объяснять физический смысл величин, входящих в соотношение (формулу) Эйнштейна;
- применять постулаты СТО для объяснения относительности одновременности событий, течения времени, пространственных промежутков; рассматривать данные явления на примерах с двумя наблюдателями и движущимся объектом в различных системах отсчёта; анализировать характер зависимостей между физическими величинами в рассматриваемых примерах;
- объяснять закон сложения скоростей в СТО, соотношение классического закона сложения скоростей и релятивистского закона сложения скоростей, «парадокс близнецов».

### **По окончании изучения курса обучающийся получит возможность научиться:**

- формулировать выводы из соотношений, связывающих релятивистские энергию и импульс частицы с её массой, проводить анализ полученных соотношений;
- понимать значение СТО для современных исследований в разных областях науки и техники.

## **Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра**

### **По окончании изучения курса обучающийся научится:**

- понимать значение СТО для современных исследований в разных областях науки и техники;
- объяснять основные свойства таких квантовых явлений, как фотоэффект, световое давление, радиоактивность, поглощение и испускание света атомами, спектры излучения и поглощения, радиоактивные излучения, ядерные реакции, ионизирующее излучение, превращения элементарных частиц, фундаментальные взаимодействия; использовать физические модели при изучении квантовых явлений;
- описывать квантовые явления, используя для этого такие физические величины и константы, как скорость электромагнитных волн, длина волны и частота излучения, энергия кванта, постоянная Планка, атомная единица массы, зарядовое и массовое числа, энергия связи и удельная энергия связи атомного ядра, период полураспада, поглощённая доза излучения, мощность поглощённой дозы, коэффициент биологической активности, эквивалентная доза; использовать обозначения физических величин и единиц физических величин в СИ; правильно трактовать смысл используемых физических величин;
- описывать двойственную природу света, объяснять её на основании гипотезы де Бройля; понимать особенности микрообъектов, изучаемых квантовой механикой,

невозможность полностью описать их с помощью корпускулярной или волновой модели; объяснять взаимосвязь физических величин в соотношениях неопределённостей Гейзенберга;

- приводить примеры явлений, подтверждающих корпускулярно-волновой дуализм, примеры экспериментов, подтверждающих гипотезу де Бройля;

- понимать смысл физических законов и постулатов для квантовых явлений: законов фотоэффекта, постулатов Бора, законов сохранения энергии, электрического за ряда, массового и зарядового чисел, закона радиоактивного распада; уравнения Эйнштейна для фотоэффекта; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение; объяснять содержание законов на уровне взаимосвязи физических величин;

- понимать причины радиоактивности, способы радиоактивного распада, объяснять правила смещения при радиоактивных распадах;

- проводить измерения естественного радиационного фона, понимать принцип действия дозиметра; понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций (АЭС), пути решения этих проблем, перспективы использования атомной энергетики;

- объяснять противоречия физической теории с экспериментальными данными, решить которые удалось в квантовой механике; применять положения и законы квантовой физики, физики атома и атомного ядра для объяснения квантовых явлений; анализировать характер зависимостей между физическими величинами в этих законах;

- понимать принципы квантовой механики, используемые для описания состояния микрообъекта; всеобщий характер фундаментальных законов (законов сохранения энергии, электрического заряда) и условия выполнения частных законов (законов фотоэффекта, постулатов Бора и др.);

- объяснять процессы изменения энергии ядра, используя его энергетическую диаграмму;

- записывать закон радиоактивного распада, используя понятие «постоянная распада»;

- приводить экспериментально установленные особенности альфа распада; описывать захват и процессы взаимодействия нейтрино и антинейтрино.

#### **По окончании изучения курса обучающийся получит возможность научиться:**

- приводить примеры практического использования знаний о квантовых явлениях и физических законах; примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; использовать эти знания в повседневной жизни — в быту, в учебных целях, для сохранения здоровья и соблюдения радиационной безопасности; понимать принцип действия лазеров, приводить примеры использования современных лазерных технологий; понимать основные принципы, положенные в основу работы атомной энергетики, измерительных дозиметрических приборов, физические основы их работы, использованные при их создании модели и законы физики;

- объяснять основные положения теории Бора для атома водорода, использовать энергетическую диаграмму для объяснения спектров испускания и поглощения атома водорода;

- рассматривать методы регистрации ионизирующих радиоактивных ядерных излучений; методы защиты от разных видов радиоактивного излучения;

- решать задачи, используя знание уравнения Эйнштейна для фотоэффекта, постулатов Бора, правила квантования, законов радиоактивного распада, правил смещения при альфа и бета-распадах, законов сохранения электрического заряда, энергии и импульса при ядерных реакциях;

- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием раз личных источников (учебных текстов, справочных и на-

учно-популярных изданий, компьютерных баз данных, образовательных интернет ресурсов), её обработку, анализ, представление в разных формах в целях формирования собственной позиции по изучаемой теме и выполнения проектных работ по квантовым явлениям;

- различать фундаментальные взаимодействия, открытые в природе, по их особенностям, взаимодействующим частицам, носителям взаимодействий; понимать принятое деление (классификацию) элементарных частиц;

- решать задачи, требующие анализа данных, моделей, физических закономерностей, определяющих решение, необходимости выработать логику действий, анализировать полученный результат.

### **Элементы астрофизики**

#### **По окончании изучения курса обучающийся научится:**

- понимать основные методы исследования удалённых объектов Вселенной;
- описывать структуру Солнца и физические процессы, происходящие на Солнце; объяснять особенности строения Солнечной системы (Солнца, планет, небесных тел), движения планет и небесных тел (астероидов, комет, метеоров);

- **приводить физические характеристики звёзд и рассматривать** физические процессы, происходящие со звёздами в процессе эволюции;

- понимать особенности строения Галактики, других звёздных систем, материи Вселенной;

- применять основные положения и законы классической механики, электродинамики, оптики, физики атома и атомного ядра для описания и объяснения процессов, происходящих с объектами Солнечной системы, звёздами и системами звёзд, материей Вселенной; описывать физические процессы, происходящие в звёздах, и их эволюцию в зависимости от их характеристик; понимать суть гипотез о происхождении Солнечной системы, других звёздных систем; описывать эволюцию Вселенной согласно гипотезе Большого взрыва.

#### **По окончании изучения курса обучающийся получит возможность научиться:**

- указывать общие свойства и различия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; использовать карту звёздного неба при астрономических наблюдениях; воспроизводить гипотезу о происхождении Солнечной системы; описывать эволюцию Вселенной согласно гипотезе Большого взрыва.

- осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, образовательных интернет - ресурсов), её обработку в целях формирования собственной позиции по изучаемой теме и выполнения проектных работ по астрономии.

## **Содержание курса физики 10—11 классов.**

### **Физика и естественно-научный метод познания природы**

Физика — фундаментальная наука о природе. Наблюдение и описание физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физические величины. Измерение физических величин. Погрешности измерений физических величин. Международная система единиц. Научный метод познания природы и методы исследования физических явлений. Эксперимент и теория. Научные гипотезы. Физические законы. Границы применимости физических законов. Физические теории. Основные элементы физической картины мира. Физика и культура.

## Механика

Механическое движение. Относительность механического движения. Система отсчёта. Способы описания движения. Траектория. Перемещение. Путь. Скорость. Прямолинейное равномерное движение. Сложение движений. Движение связанных тел. Ускорение. Прямолинейное равноускоренное движение. Свободное падение. Движение тела, брошенного под углом к горизонту. Криволинейное движение. Равномерное движение по окружности. Период и частота вращения. Угловая скорость. Скорость и ускорение при равномерном движении по окружности. Равноускоренное движение по окружности. Поступательное и вращательное движения твёрдого тела. Сложение поступательного и вращательного движений. Плоское движение. Мгновенная ось вращения. Инерция. Инерциальные системы отсчёта. Первый закон Ньютона. Сила. Измерение сил. Инертность тел. Масса. Второй закон Ньютона. Взаимодействие тел. Третий закон Ньютона. Сила тяжести. Сила упругости. Деформации. Закон Гука. Механическое напряжение. Модуль Юнга. Вес тела. Сила трения. Динамика равномерного движения материальной точки по окружности. Динамика равноускоренного движения материальной точки по окружности. Закон всемирного тяготения. Движение планет и искусственных спутников. Законы Кеплера. Принцип относительности Галилея. Инерциальные и неинерциальные системы отсчёта. Законы динамики в неинерциальных системах отсчёта. Преобразование Галилея. Динамика вращательного движения. Момент инерции. Момент импульса. Закон сохранения момента импульса. Импульс материальной точки. Система тел. Закон сохранения импульса. Реактивное движение. Центр масс. Теорема о движении центра масс. Абсолютно упругое и абсолютно неупругое соударения двух тел. Механическая работа. Мощность. Кинетическая энергия. Потенциальная энергия. Механическая энергия системы тел. Изменение механической энергии. Закон сохранения механической энергии системы материальных точек. Твёрдое тело. Равновесие тела. Момент силы. Условия равновесия твёрдого тела. Применение условий равновесия при решении задач статики. Простые механизмы. Коэффициент полезного действия (КПД). Давление. Атмосферное давление. Закон Паскаля. Закон Архимеда. Условие плавания тел. Распределение давления в движущейся жидкости. Уравнение Бернулли. Механические колебания. Условия возникновения свободных колебаний. Кинематика и динамика колебательного движения. Математический и пружинный маятники. Преобразование энергии при механических колебаниях. Затухающие и вынужденные колебания. Резонанс. Резонанс смещения и резонанс скорости. Метод векторных диаграмм. Автоколебания. Механические волны. Уравнение гармонической бегущей волны. Длина волны. Звук. Громкость звука и высота тона.

## Молекулярная физика и термодинамика

Основные положения МКТ. Строение вещества. Характер движения и взаимодействия частиц вещества. Модели строения газов, жидкостей и твёрдых тел и объяснение свойств вещества на основе этих моделей. Масса молекул. Количество вещества. Постоянная Авогадро. Тепловое равновесие. Температура и её измерение. Связь температуры со скоростью хаотического движения частиц. Модель идеального газа. Законы идеального газа. Объединённый газовый закон. Уравнение состояния идеального газа. Закон Дальтона. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Распределение молекул газа по скоростям. Термодинамическая система. Внутренняя энергия термодинамической системы и способы её изменения. Виды теплообмена: теплопроводность, конвекция, излучение. Количество теплоты и работа. Теплоёмкость тела. Удельная и молярная теплоёмкости вещества. Расчёт количеств теплоты при теплообмене. Закон сохранения энергии в тепловых процессах (первый закон термодинамики). Применение первого закона термодинамики к изопроцессам. Преобразования энергии в тепловых машинах. Принцип действия тепловых машин. КПД тепловой машины. Цикл Карно. Холодильные машины и тепловые насосы. Второй закон термодинамики. Необратимость процессов в природе. Экологические проблемы теплоэнергетики. Испарение и конденсация.

Поверхностное натяжение. Капиллярные явления. Влажность воздуха. Насыщенные и ненасыщенные пары. Реальные газы. Уравнение Ван-дер-Ваальса. Удельная теплота парообразования. Кипение. Зависимость температуры кипения от давления. Структура твёрдых тел. Плавление и кристаллизация. Удельная тепло та плавления.

### **Электродинамика**

Электризация тел. Два вида электрических зарядов. Проводники, диэлектрики и полупроводники. Закон сохранения электрического заряда. Взаимодействие зарядов. Закон Кулона. Принцип суперпозиции. Сложение электрических сил. Электрическое поле. Действие электрического поля на электрические заряды. Напряжённость электрического поля. Линии напряжённости электрического поля. Теорема Гаусса. Расчёт напряжённости полей равномерно заряженных плоскости и сферы. Работа сил электростатического поля. Потенциал и разность потенциалов. Проводники и диэлектрики в постоянном электрическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Электрическая ёмкость. Конденсатор. Параллельное и последовательное соединения конденсаторов. Энергия электрического поля. Условия возникновения электрического тока. Направление и сила тока. Свободные носители заряда. Электрический ток в проводниках. Закон Ома для участка электрической цепи. Сопротивление проводника. Удельное сопротивление вещества. Зависимость удельного сопротивления от температуры. Сверхпроводимость. Измерение силы тока и напряжения. Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля — Ленца. Действия электрического тока. Источник тока. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Перезарядка конденсатора. Полезная и полная мощность тока в замкнутой цепи. Закон Ома для участка цепи с источником тока. Правила Кирхгофа. Электрический ток в электролитах. Закон Фарадея для электролиза. Электрический ток в вакууме и газах. Вакуумный диод. Электроннолучевая трубка. Плазма. Газовые разряды. Электрический ток в полупроводниках. Полупроводниковые приборы. Правила безопасности при работе с источниками тока, электрическими цепями и приборами. Магнитное взаимодействие. Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Линии магнитной индукции. Закон Био — Савара — Лапласа. Сила Лоренца. Движение заряженных частиц в магнитном поле. Циклотрон. МГД генератор. Действие магнитного поля на проводник с током. Закон Ампера. Магнитное взаимодействие проводников с токами. Единица силы тока. Действие магнитного поля на рамку с током. Электродвигатель постоянного тока. Гальванометр. Динамик. Электромагнитное реле. Магнитные свойства вещества. Явление электромагнитной индукции. Опыты Фарадея. ЭДС индукции в движущемся проводнике. Магнитный поток. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Вихревое электрическое поле. Индуктивность. Самоиндукция. Энергия магнитного поля тока. Колебательный контур. Электромагнитные колебания. Уравнение гармонических колебаний. Переменный ток. Активное сопротивление в цепи переменного тока. Действующие значения силы переменного тока и переменного напряжения. Конденсатор в цепи переменного тока. Ка тушка индуктивности в цепи переменного тока. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс в контуре. Резонанс тока и резонанс напряжения. Закон Ома для цепи переменного тока. Мощность в цепи переменного тока. Производство, передача и потребление электрической энергии. Трансформатор. Электромагнитные волны и их свойства. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение. Принципы радиосвязи и телевидения. Влияние электромагнитных излучений на живые организмы. Источники света. Закон прямолинейного распространения света. Законы отражения и преломления света. Построение изображений в плоских зеркалах. Явление полного внутреннего отражения. Дисперсия света. Линза. Фокусное расстояние и оптическая сила линзы. Формула тонкой линзы. Построение изображений, создаваемых тонкими линзами. Глаз и зрение. Оптические приборы. Волновые свойства света. Поляризация волн. Принцип Гюйгенса. Электромагнитная природа света. Интерференция волн. Интерференция света. Дифракция света. Принцип Гюйгенса — Френеля. Дифракционная решётка.

### **Основы специальной теории относительности**

Постулаты специальной теории относительности. Относительность одновременности событий, замедление времени, сокращение длины. Закон сложения скоростей в СТО. Масса, импульс и энергия в СТО.

### **Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра**

Равновесное тепловое излучение. Гипотеза Планка. Фотоэффект. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Корпускулярно-волновой дуализм. Давление света. Опыты П. Н. Лебедева и С. И. Вавилова. Гипотеза де Бройля. Дифракция электронов. Соотношение неопределённостей Гейзенберга. Опыты Резерфорда. Планетарная модель атома. Постулаты Бора. Оптические спектры. Поглощение и испускание света атомами. Лазеры. Состав и строение атомного ядра. Зарядовое и массовое числа. Ядерные силы. Энергия связи и удельная энергия связи атомных ядер. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Альфа, бета и гамма-излучения. Правила смещения. Ядерные реакции. Деление и синтез ядер. Ядерная энергетика. Экологические проблемы работы атомных электростанций. Регистрация ядерных излучений. Дозиметрия. Биологическое действие радиоактивных излучений. Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

### **Элементы астрофизики**

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы мира. Основные методы исследования в астрономии. Определение расстояний до небесных тел. Солнце. Солнечная система. Физическая природа небесных тел Солнечной системы. Происхождение Солнечной системы. Физические характеристики звёзд. Эволюция звёзд. Галактика. Другие галактики. Строение и эволюция Вселенной.

### **3. Тематическое планирование.**

Учебный материал для 10 класса содержит разделы:

«Механические явления», «Тепловые явления», «Электромагнитные явления» (начало раздела — «Электростатика»). Эта часть курса является продолжением курса для основной школы. При этом ранее изученный материал систематизируется и дополняется в соответствии с требованиями образовательного стандарта среднего общего образования.

Учебный материал для 11 класса содержит разделы:

«Электромагнитные явления» (продолжение), в котором представлены материалы о постоянном токе в различных средах, электромагнитных явлениях, «Колебания и волны», «Квантовая физика. Астрофизика». При этом в разделе «Колебания и волны» рассматриваются механические и электромагнитные колебания, механические и электромагнитные волны, выявляется сходство в законах описания колебаний и волн разной природы, определяются их различия. В заключительном разделе рассматриваются вопросы физики микромира и мегамира.

### **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

При изучении физики на углублённом уровне (5 часов в неделю в 10 классе — всего 175 часов, 5 часов в неделю в 11 классе — всего 175 часов) в дополнение к основному курсу изучаются материалы для углублённого уровня. Резерв времени составляет 18 часов.

Название раздела, темы	Количество часов	Лабораторные работы	Контрольные работы
10 класс			
Кинематика. Кинематика твердого тела	24	2	1
Динамика	22	-	1
Законы сохранения в механике	14	-	1
Статика	8	-	1
Основы МКТ и термодинамики	24	2	1
Тепловые машины. Второй закон	7	-	1

термодинамики			
Агрегатные состояния вещества. Фазовые переходы	12	2	1
Электростатика	20	-	1
Практикум по подготовке к экзамену	35	-	1
Резерв времени	7	-	-
<b>Итого</b>	<b>175</b>	<b>6</b>	<b>9</b>
11 класс			
Постоянный электрический ток	26	2	2
Магнитное поле	12	-	-
Электромагнитная индукция	12	1	1
Колебания и волны	24	-	2
Геометрическая оптика. Свойства волн	27	2	1
Элементы теории относительности	4	-	-
Квантовая физика. Строение атома	12	-	-
Атомное ядро. Элементарные частицы	16	2	1
Строение Вселенной	6	-	-
Практикум по подготовке к экзамену	25	-	1
Резерв времени	11	-	-
<b>Итого</b>	<b>175</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
<b>Всего</b>	<b>315</b>	<b>13</b>	<b>18</b>

## Рабочая программа по учебному предмету «Химия»

### 10-11 класс

#### (базовый уровень)

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.), приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, 2012 с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования и авторской программы среднего общего образования по химии Габриеляна О.С. (Рабочие программы к УМК О.С. Габриеляна. 10-11 классы. Учебно-методическое пособие. ФГОС / Сост.Т.Д.Гамбурцева.- М.:Дрофа, 2015).

Учебники 1) Химия. 10 класс. учеб.для общеобразоват.учреждений/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. -М.:Дрофа,2020

2) Химия. 11 класс. учеб.для общеобразоват.учреждений/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. -М.:Дрофа,2020

## Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

### Личностные:



- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
  - принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
  - неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
  - уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;
  - принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
  - способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
  - развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
  - мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
  - готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
  - экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
  - осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
  - потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности.

#### **Метапредметные:**

##### **Регулятивные универсальные учебные действия**

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

##### **Познавательные универсальные учебные действия**

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая
- ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

### **Коммуникативные универсальные учебные действия**

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

### **Предметные:**

**В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:**

#### **Выпускник на базовом уровне научится:**

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;

- составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;
- владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;
- устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
- приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;

- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

## Содержание учебного предмета

### 10 класс

#### Тема 1. Теория строения органических соединений (5 ч)

Научные методы познания в химии. Источники химической информации. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Моделирование химических процессов и явлений, *химический анализ и синтез* как методы научного познания.

Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии. Место и значение органической химии в системе естественных наук.

Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Кратность химической связи. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Принципы классификации органических соединений. Систематическая международная номенклатура и принципы образования названий органических соединений.

**Демонстрации.** Видеофрагменты, слайды с изображениями химической лаборатории, проведения химического эксперимента. Плавление, обугливание и горение органических веществ. Модели молекул представителей различных классов органических соединений.

**Лабораторные опыты.** 1. Определение элементного состава органических соединений. 2. Изготовление моделей молекул органических соединений.

#### Тема 2. Углеводороды и их природные источники (8 ч)

Алканы. *Строение молекулы метана*. Гомологический ряд алканов. Гомологи. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета. Закономерности изменения физических свойств. Химические свойства (на примере метана и этана): реакции замещения (галогенирование), дегидрирования как способы получения важнейших соединений в

органическом синтезе. Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Нахождение в природе и применение алканов. *Понятие о циклоалканах.*

Алкены. *Строение молекулы этилена.* Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере этилена): реакции присоединения (галогенирование, гидрирование, гидратация, гидрогалогенирование) как способ получения функциональных производных углеводородов, горения. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства. Применение этилена.

Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Полимеризация дивинила (бутадиена-1,3) как способ получения синтетического каучука. Натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Применение каучука и резины.

Алкины. *Строение молекулы ацетилена.* Гомологический ряд алкинов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере ацетилена): реакции присоединения (галогенирование, гидрирование, гидратация, гидрогалогенирование) как способ получения полимеров и других полезных продуктов. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов. Применение ацетилена.

Арены. Бензол как представитель ароматических углеводородов. *Строение молекулы бензола.* Химические свойства: реакции замещения (галогенирование) как способ получения химических средств защиты растений, присоединения (гидрирование) как доказательство непредельного характера бензола. Реакция горения. Применение бензола.

Химия и энергетика. Природные источники углеводородов. Природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование. Состав нефти и ее переработка. Нефтепродукты. Октановое число бензина. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов. Альтернативные источники энергии.

*Демонстрации.* Горение метана, этилена, ацетилена. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола, ацетилена – гидролизом карбида кальция. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

*Лабораторные опыты.* 3. Обнаружение непредельных соединений в жидких нефтепродуктах. 4. Получение и свойства ацетилена. 5. Ознакомление с коллекцией «Нефть и продукты её переработки».

### **Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения (10 часов)**

Спирты. Классификация, номенклатура, изомерия спиртов. Метанол и этанол как представители предельных одноатомных спиртов. Химические свойства (на примере метанола и этанола): взаимодействие с натрием как способ установления наличия гидроксогруппы, реакция с галогеноводородами как способ получения растворителей, дегидратация как способ получения этилена. Реакция горения: спирты как топливо. Применение метанола и этанола. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Этиленгликоль и глицерин как представители предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты и ее применение для распознавания глицерина в составе косметических средств. Практическое применение этиленгликоля и глицерина.

Фенол. Строение молекулы фенола. *Взаимное влияние атомов в молекуле фенола.* Химические свойства: взаимодействие с натрием, гидроксидом натрия, бромом. Применение фенола.

Альдегиды. Метаналь (формальдегид) и этаналь (ацетальдегид) как представители предельных альдегидов. Качественные реакции на карбонильную группу (реакция «серебряного зеркала», взаимодействие с гидроксидом меди (II) и их применение для обнаружения предельных альдегидов в промышленных сточных водах. Токсичность альдегидов. Применение формальдегида и ацетальдегида.

Карбоновые кислоты. Уксусная кислота как представитель предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства (на примере уксусной кислоты): реакции с металлами, основными оксидами, основаниями и солями как подтверждение сходства с неорганическими кислотами. Реакция этерификации как способ получения сложных эфиров. Применение уксусной кислоты. Представление о высших карбоновых кислотах.

Сложные эфиры и жиры. Сложные эфиры как продукты взаимодействия карбоновых кислот со спиртами. Применение сложных эфиров в пищевой и парфюмерной промышленности. Жиры как сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Распознавание растительных жиров на основании их непредельного характера. Применение жиров. Гидролиз или омыление жиров как способ промышленного получения солей высших карбоновых кислот. Мыла́ как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла.

Углеводы. Классификация углеводов. Нахождение углеводов в природе. Глюкоза как альдегидоспирт. Брожение глюкозы. Сахароза. *Гидролиз сахарозы.* Крахмал и целлюлоза как биологические полимеры. Химические свойства крахмала и целлюлозы (гидролиз, качественная реакция с йодом на крахмал и ее применение для обнаружения крахмала в продуктах питания). Применение и биологическая роль углеводов. Понятие об искусственных волокнах на примере ацетатного волокна.

*Демонстрации.* Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь». Коллекция продуктов коксохимического производства. Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол. Реакция «серебряного зеркала» альдегидов и глюкозы. Окисление альдегидов и глюкозы в кислоты с помощью

гидроксида меди (II). Качественная реакция на крахмал. Коллекция эфирных масел. Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекция искусственных волокон и изделий из них.

*Лабораторные опыты.* 6. Свойства этилового спирта. 7. Свойства глицерина. 8. Свойства формальдегида. 9. Свойства уксусной кислоты. 10. Свойства жиров. 11. Сравнение свойств растворов мыла и стирального порошка. 12. Свойства глюкозы. 13. Свойства крахмала.

**Практическая работа №1.** Получение уксусной кислоты и изучение ее свойств.

#### **Тема 4. Азотсодержащие органические соединения (9 ч)**

Амины. Метиламин как представитель алифатических аминов и анилин – как ароматических. Основность аминов в сравнении с основными свойствами аммиака. Анилин и его свойства (взаимодействие с соляной кислотой и бромной водой). Получение анилина по реакции Зинина Н.Н. Применение анилина.

Аминокислоты и белки. Состав и номенклатура. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Пептидная связь. Биологическое значение  $\alpha$ -аминокислот. Области применения аминокислот. Белки как природные биополимеры. Состав и строение белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация. Обнаружение белков при помощи качественных (цветных) реакций. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков.

*Нуклеиновые кислоты.* Нуклеиновые кислоты как полинуклеотиды. Строение нуклеотида. РНК и ДНК в сравнении. Их роль в хранении и передаче наследственной информации.

Идентификация органических соединений. *Генетическая связь между классами органических соединений.* Типы химических реакций в органической химии.

*Решение задач по органической химии.* Решение задач на вывод формулы органических веществ по продуктам сгорания и массовым долям элементов.

*Демонстрации.* Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательства наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков. Горение птичьего пера и шерстяной нитки. Модель молекулы ДНК. Переходы: этанол  $\rightarrow$  этилен  $\rightarrow$  этиленгликоль  $\rightarrow$  этиленгликолят меди (II); этанол  $\rightarrow$  этаналь  $\rightarrow$  этановая кислота.

**Лабораторные опыты.** 14. Свойства белков.

**Практическая работа №2.** Решение экспериментальных задач на распознавание органических веществ.

#### **Тема 5. Химия и жизнь (2 ч)**

*Пластмассы и волокна.* Полимеризация и поликонденсация как способы получения синтетических высокомолекулярных соединений. Получение искусственных высокомолекулярных соединений химической модификацией природных полимеров. Строение полимеров: линейное, пространственное, сетчатое.

Понятие о пластмассах. Термопластичные и термореактивные полимеры. Отдельные представители синтетических и искусственных полимеров: фенолформальдегидные смолы, поливинилхлорид, тефлон, целлулоид.

Понятие о химических волокнах. Натуральные, синтетические и искусственные волокна. Классификация и отдельные представители химических волокон: ацетатное (триацетатный шелк).

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны. Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Вредные привычки и факторы, разрушающие здоровье (курение, употребление алкоголя, наркомания). Рациональное питание. *Пищевые добавки. Основы пищевой химии.*

*Демонстрации.* Коллекция пластмасс, синтетических волокон и изделий из них. Разложение пероксида водорода с помощью природных объектов, содержащих каталазу (сырое мясо, сырой картофель). Коллекция СМС, содержащих энзимы. Испытание среды СМС индикаторной бумагой. Коллекция витаминных препаратов. Испытание среды раствора аскорбиновой кислоты индикаторной бумагой. Испытание аптечного препарата инсулина на белок.

*Лабораторные опыты.* 15. Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков.

Резерв (2 ч)

## 11 класс

### Тема 1. Периодический закон и строение атома (3 ч)

Современная модель строения атома. Ядро атома: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. Электронная оболочка. Энергетический уровень. Орбитали. Электронная конфигурация атома. Распределение электронов по энергетическим уровням и орбиталиям. *Основное и возбужденные состояния атомов.* Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Особенности строения энергетических уровней атомов d-элементов.

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Периодическая система Д.И. Менделеева как графическое отображение Периодического закона. Различные варианты Периодической системы.

Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И.Менделеева. Современная формулировка Периодического закона. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Причины и закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам.

**Демонстрации.** Различные формы Периодической системы Д.И. Менделеева.

### Тема 2. Строение вещества (10 ч)

Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и механизмы ее



образования. Понятие о ковалентной связи. Ковалентная полярная и неполярная связи. Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Металлическая химическая связь.

Агрегатные состояния вещества. Газы. Закон Авогадро для газов. Молярный объем газообразных веществ (при н.у.). Жидкости. Минеральные воды.

Водородная связь как особый случай межмолекулярного взаимодействия. Механизм ее образования и влияние на свойства веществ. *Внутримолекулярная водородная связь и ее биологическая роль.*

*Кристаллические и аморфные вещества.* Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). *Зависимость физических свойств вещества от типа кристаллической решетки.* Причины многообразия веществ.

Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Массовая и объемная доли компонентов в смеси. Массовая доля примесей. Растворы. *Истинные растворы.*

Дисперсные системы. Классификация дисперсных систем. *Понятие о коллоидах (золи, гели).*

**Демонстрации.** Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решеткой: кальцита, галита. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца). Модель молярного объема газов. Три агрегатных состояния воды. *Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и зелей.*

**Лабораторные опыты.** 1. Определение свойств некоторых веществ на основе типа кристаллической решетки. 2. Жесткость воды. Устранение жесткости воды. 3. Ознакомление с минеральными водами. 4. Ознакомление с дисперсными системами.

**Практическая работа № 1.** Получение, сбор и распознавание газов.

### Тема 3. Химические реакции( 19 ч)

Химические реакции. Классификация химических реакций по различным признакам. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Гомогенные и гетерогенные реакции.

Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчет количества теплоты по термохимическим уравнениям. Расчеты теплового эффекта реакции.

Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры, площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве.

Обратимость реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов.

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Уравнения электролитической диссоциации. Реакции в растворах электролитов. pH раствора как показатель кислотности среды.

Кислоты в свете теории электролитической диссоциации. Общие свойства неорганических и органических кислот. *Специфические свойства азотной, концентрированной серной и муравьиной кислот.* Основания в свете теории электролитической диссоциации, их классификация и общие свойства.

Соли в свете теории электролитической диссоциации, их классификация и общие свойства. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики восстановительных свойств металлов.

Гидролиз солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов. Окислительно-восстановительные свойства простых веществ – металлов главных и побочных подгрупп (медь, железо) и неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии.

Электролиз растворов и расплавов. *Применение электролиза в промышленности.*

Решение задач по химическим уравнениям. Расчет массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. *Средства борьбы с бытовыми насекомыми: репелленты, инсектициды.* Средства личной гигиены и косметики. Правила безопасной работы с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии.

Химия и сельское хозяйство. Минеральные и органические удобрения. Средства защиты растений.

Химия в строительстве. Цемент. Бетон. Подбор оптимальных строительных материалов в практической деятельности человека.

Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения.

**Демонстрации.** Экзотермические и эндотермические химические реакции. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов

различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми кусочками (гранулами) цинка и одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с раствором соляной кислоты. Разложение пероксида водорода с помощью неорганических катализаторов и природных объектов, содержащих каталазу (сырое мясо, картофель). Испытание растворов электролитов и неэлектролитов на предмет диссоциации. Примеры реакций ионного обмена, идущих с образованием осадка, газа или воды. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями, солями. Химические свойства щелочей: реакция нейтрализации, взаимодействие с кислотными оксидами, солями. Разложение нерастворимых в воде оснований при нагревании. Химические свойства солей: взаимодействие с металлами, кислотами, щелочами, с другими солями. Гидролиз карбида кальция. Изучение pH растворов гидролизующихся солей. Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди (II). Модель электролизера.

**Лабораторные опыты.** 5. Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и *каталазы сырого картофеля*. 6. Реакция замещения меди железом в растворе сульфата меди (II) 7. Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком. 8. Ознакомление с коллекцией металлов. 9. Ознакомление с коллекцией неметаллов. 10. Ознакомление с коллекцией кислот. 11. Получение и свойства нерастворимых оснований. 12. Ознакомление с коллекцией оснований. 13. Ознакомление с коллекцией минералов, содержащих соли. 14. Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами. 15. Различные случаи гидролиза солей. 16. Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов.

**Практическая работа № 2.** Качественные реакции на неорганические вещества и ионы

### **Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

#### **10 класс**

<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>
Тема 1. Теория строения органических соединений	5
Тема 2. Углеводороды и их природные источники	8
Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения	10
Тема 4. Азотсодержащие органические соединения	9
Тема 5. Химия и жизнь	2
<b>Итого:</b>	<b>34</b>

11 класс

Тема	Количество часов
Тема 1. Периодический закон и строение атома	3
Тема 2. Строение вещества	10
Тема 3. Химические реакции	19
Тема 4. Обобщение знаний	2
Итого:	34

## **Рабочая программа по учебному предмету «Химия»**

### **10-11 класс**

#### **(углубленный уровень)**

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.), приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, 2012 с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования и авторской программы Барышевой И.В. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников С.А.Пузакова, Н.В. Машниной, В.А. Попкова 10-11 классы. – М.: «Просвещение», 2017.

#### **Планируемые результаты изучения**

##### ***Личностные универсальные учебные действия***

У выпускника будут сформированы:

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к себе, к своему здоровью, к**

**познанию себя:**

- ориентация обучающихся на достижение личного счастья, реализацию позитивных жизненных перспектив, инициативность, креативность, готовность и способность к личностному самоопределению, способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность обеспечить себе и своим близким достойную жизнь в процессе самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- готовность и способность обучающихся к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, готовность и способность вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, потребность в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.

### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к России как к Родине (Отечеству):**

- российская идентичность, способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме, чувство причастности к историко-культурной общности российского народа и судьбе России, патриотизм, готовность к служению Отечеству, его защите;
- уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение к государственным символам (герб, флаг, гимн);
- формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации, являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения;
  
- воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации.

### **Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу:**

- гражданственность, гражданская позиция активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности, готового к участию в общественной жизни;
  - признание неотчуждаемости основных прав и свобод человека, которые принадлежат каждому от рождения, готовность к осуществлению собственных прав и свобод без нарушения прав и свобод других лиц, готовность отстаивать собственные права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права и в соответствии с Конституцией Российской Федерации, правовая и политическая грамотность;
  - мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанное на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
  - интериоризация ценностей демократии и социальной солидарности, готовность к договорному регулированию отношений в группе или социальной организации;
  - готовность обучающихся к конструктивному участию в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности;
  - приверженность идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям;
  - готовность обучающихся противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии; коррупции; дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям.
- Личностные результаты в сфере отношений обучающихся с окружающими людьми:
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и

сотрудничать для их достижения;  
– принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;  
– способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;  
– формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия);  
– развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к окружающему миру, живой природе, художественной культуре:**

– мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;  
– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;  
– экологическая культура, бережное отношение к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;  
– эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

**Личностные результаты в сфере отношений обучающихся к семье и родителям, в том**

**числе подготовка к семейной жизни:**

– ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни;  
– положительный образ семьи, родительства (отцовства и материнства), интериоризация традиционных семейных ценностей.

**Личностные результаты в сфере отношения обучающихся к труду, в сфере социально-экономических отношений:**

– уважение ко всем формам собственности, готовность к защите своей собственности,  
– осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;  
– готовность обучающихся к трудовой профессиональной деятельности как к возможности

участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

– потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности;

– готовность к самообслуживанию, включая обучение и выполнение домашних обязанностей.

#### **Личностные результаты в сфере физического, психологического, социального и академического благополучия обучающихся:**

– физическое, эмоционально-психологическое, социальное благополучие обучающихся в жизни образовательной организации, ощущение детьми безопасности и психологического комфорта, информационной безопасности.

### **Планируемые метапредметные результаты освоения программы**

**Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены**

**тремя группами универсальных учебных действий (УУД).**

#### **1. Регулятивные универсальные учебные действия**

##### **Выпускник научится:**

– самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

– оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

– ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; \_\_\_ – оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

– выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

– организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

– сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

#### **2. Познавательные универсальные учебные действия**

##### **Выпускник научится:**

– искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

– использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

– находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного

суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

– выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

### **3. Коммуникативные универсальные учебные действия**

#### **Выпускник научится:**

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

#### **Предметные результаты**

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:

#### **Выпускник на углубленном уровне научится:**

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека, взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- устанавливать причинно-следственные связи между строением атомов химических элементов и периодическим изменением свойств химических элементов и их соединений в соответствии с положением химических элементов в периодической системе;
- анализировать состав, строение и свойства веществ, применяя положения основных химических теорий: химического строения органических соединений А.М. Бутлерова, строения атома, химической связи, электролитической диссоциации кислот и оснований;
- устанавливать причинно-следственные связи между свойствами вещества и его составом и строением;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;
- составлять молекулярные и структурные формулы неорганических и органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- характеризовать физические свойства неорганических и органических веществ и



устанавливать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;

– характеризовать закономерности в изменении химических свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов;

– приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные химические свойства неорганических и органических веществ изученных классов с целью их идентификации и объяснения области применения;

– определять механизм реакции в зависимости от условий проведения реакции и прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе типа химической связи

и активности реагентов;

– устанавливать зависимость реакционной способности органических соединений от характера взаимного влияния атомов в молекулах с целью прогнозирования продуктов реакции;

– устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания

химических процессов;

– устанавливать генетическую связь между классами неорганических и органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения неорганических и органических соединений заданного состава и строения;

– подбирать реагенты, условия и определять продукты реакций, позволяющих реализовать лабораторные и промышленные способы получения важнейших неорганических и органических веществ;

– определять характер среды в результате гидролиза неорганических и органических веществ и приводить примеры гидролиза веществ в повседневной жизни человека, биологических обменных процессах и промышленности;

– приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;

– обосновывать практическое использование неорганических и органических веществ и их

реакций в промышленности и быту;

– выполнять химический эксперимент по распознаванию и получению неорганических и органических веществ, относящихся к различным классам соединений, в соответствии с правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

– проводить расчеты на основе химических формул и уравнений реакций: нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; расчеты массовой доли (массы)

химического соединения в смеси; расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов

реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного; расчеты теплового эффекта реакции; расчеты объемных отношений газов при химических реакциях; расчеты массы (объема, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества;

– использовать методы научного познания: анализ, синтез, моделирование химических процессов и явлений – при решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств,

способов получения и распознавания органических веществ;

- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством, и перспективных направлений развития химических технологий, в том числе технологий современных материалов с различной функциональностью, возобновляемых источников сырья, переработки и утилизации промышленных и бытовых отходов.

**Выпускник на углубленном уровне получит возможность научиться:**

- *формулировать цель исследования, выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
- *самостоятельно планировать и проводить химические эксперименты с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием;*
- *интерпретировать данные о составе и строении веществ, полученные с помощью современных физико-химических методов;*
- *описывать состояние электрона в атоме на основе современных квантово-механических представлений о строении атома для объяснения результатов спектрального анализа веществ;*
- *характеризовать роль азотосодержащих гетероциклических соединений и нуклеиновых кислот как важнейших биологически активных веществ;*
- *прогнозировать возможность протекания окислительно-восстановительных реакций, лежащих в основе природных и производственных процессов.*

## Содержание курса

**10 класс (102 часа; 3 часа резерв )**

### **Теория химического строения органических соединений.**

#### **Природа химических связей**

Органические вещества. Органическая химия. Становление органической химии как науки.

Теория химического строения веществ. Углеродный скелет. Изомеры, Изомерия.

Состояние электронов в атоме. Энергетические уровни и подуровни. Электронные орбитали.

S- электроны и р-электроны. Спин электрона. Спаренные электроны. Электронная конфигурация. Графические электронные формулы.

Электронная природа химических связей, пи-связь, сигма-связь. Метод валентных связей.

Классификация органических соединений. Функциональная группа.

#### **Углеводороды**

Предельные углеводороды (алканы). Возбужденное состояние атома углерода. Гибридизация атомных орбиталей. Электронное и пространственное строение алканов. Гомологи. Гомологическая разность. Гомологический ряд. Международная номенклатура органических веществ. Изомерия углеродного скелета. Метан. Получение, физические и химические свойства метана. Реакции замещения (галогенирования), дегидрирования, изомеризации алканов. Цепные реакции. Свободные радикалы. Галогенопроизводные алканов. Кратные связи. Непредельные углеводороды. Алкены. Строение молекул, гомология, номенклатура и изомерия.  $sp^2$ -гибридизация. Этен (этилен). Изомерия положения двойной связи. Пространственная изомерия (стереоизомерия). Получение и химические свойства алкенов. Реакции присоединения (гидрирование, галогенирование, гидратации), окисления и полимеризации алкенов. Правило Марковникова. Высокомолекулярные соединения. Качественные реакции на двойную связь. Алкадиены (диеновые углеводороды). Изомерия и номенклатура. Дивинил (бутадиен – 1,3). Изопрен (2-метилбутадиен -1,3). Сопряженные двойные связи. Получение и химические свойства алкадиенов. Алкины. Ацетилен (этин) и его гомологи. Изомерия и номенклатура. Межклассовая изомерия.  $sp$ -гибридизация. Химические свойства алкинов. Реакции присоединения, окисления и полимеризации алкинов. Арены (ароматические углеводороды). Изомерия и номенклатура. Бензол. Бензольное кольцо. Толуол. Изомерия заместителей. Химические свойства бензола и его гомологов. Реакции замещения (галогенирование, нитрование), окисление и присоединения аренов. Пестициды. Генетическая связь аренов с другими углеводородами. Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть, Попутные нефтяные газы. Каменный уголь. Переработка нефти. Перегонка нефти. Ректификационная колонна. Бензин, Лигроин, Керосин. Крекинг нефтепродуктов. Термический и каталитический крекинги. Пиролиз.

**Кислородсодержащие**

Кислородсодержащие органические соединения. Одноатомные предельные спирты. Функциональная группа спиртов. Изомерия и номенклатура спиртов. Метанол (метилловый спирт). Этанол (этиловый спирт). Первичный, вторичный и третичный атомы углерода. Водородная связь. Получение и химические свойства спиртов. Спиртовое брожение. Ферменты. Водородные связи. Физиологическое действие метанола и этанола. Алкоголизм. Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Химические свойства предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Фенолы. Ароматические спирты. Химические свойства фенола. Качественная реакция на фенол. Карбонильные соединения. Карбонильная группа. Альдегидная группа. Альдегиды. Кетоны. Изомерия и номенклатура. Получение и химические свойства альдегидов. Реакции окисления и присоединения альдегидов. Качественная реакция на альдегиды. Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа (карбоксигруппа). Изомерия и номенклатура карбоновых кислот. Одноосновные предельные карбоновые кислоты. Получение и химические

свойства одноосновных предельных карбоновых кислот. Муравьиная кислота. Уксусная кислота. Ацетаты.  
Сложные эфиры. Номенклатура. Получение, химические свойства сложных эфиров..  
Реакция  
этерификации. Щелочной гидролиз сложного эфира (омыление).  
Жиры. Твердые жиры, жидкие жиры. Синтетические моющие средства.

Углеводы. Моносахариды. Глюкоза. Фруктоза. Олигосахариды. Дисахариды. Сахароза. Полисахариды. Крахмал. Гликоген. Реакция поликонденсации. Качественная реакция на крахмал.. Целлюлоза. Ацетилцеллюлоза. Классификация волокон.

### **Азотсодержащие органические соединения**

Азотсодержащие органические соединения. Амины. Аминогруппа. Анилин. Получение и химические свойства анилина.

Аминокислоты. Изомерия и номенклатура. Биполярный ион. Пептидная (амидная) группа. Пептидная (амидная) связь. Химические свойства аминокислот. Пептиды. Полипептиды. Глицин.

Белки. Структура белковой молекулы (первичная, вторичная, третичная, четвертичная). Химические свойства белков. Денатурация и гидролиз белков. Цветные реакции на белки. Азотсодержащие гетероциклические соединения. Пиридин. Пиррол. Пиримидин. Пурин. Азотистые основания.

Нуклеиновые кислоты. Нуклеотиды. Комплементарные азотистые основания.

Химия и здоровье человека. Фармакологическая химия.

### **Химия полимеров**

Полимеры. Степень полимеризации. Мономер. Структурное звено. Термопластичные полимеры. Стереорегулярные полимеры. Полиэтилен. Полипропилен. Политетрафторэтилен.

Термореактивные полимеры. Фенолформальдегидные смолы, пластмассы. Фенопласты. Аминопласты. Пенопласты.

Природный каучук. Резина. Эбонит.

Синтетические каучуки.

Синтетические волокна. Капрон. Лавсан.

## **11 класс (102 часа; 3 часа в неделю)**

### **Теоретические основы химии**

Важнейшие химические понятия и законы. Химический элемент. Атомный номер. Массовое

число. Нуклиды. Радионуклиды. Изотопы.

Закон сохранения массы веществ. Закон сохранения и превращения энергии.. Дефект массы.

Периодический закон. Электронная конфигурация. Графическая электронная формула.

Распределение электронов в атомах малых и больших периодов, S-, P-, D-, F- элементы.

Лантаноиды. Actиноиды. Искусственно полученные элементы. Валентность. Валентные возможности атомов. Водородные соединения.

Строение вещества. Ионная связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электронная

формула. Металлическая связь. Водородная связь.

Гибридизация атомных орбиталей.

Кристаллы: атомные, молекулярные, ионные, металлические. Элементарная ячейка.

Полиморфизм. Полиморфные модификации. Аллотропия. Изомерия. Гомология.

Химический синтез.

Химические реакции. Окислительно-восстановительные реакции. Реакции разложения,

соединения, замещения, обмена. Экзотермические и эндотермические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Тепловой эффект реакции. Закон Гесса. Термохимические уравнения.

Теплота образования. Теплота сгорания.

Скорость химической реакции. Активированный комплекс. Закон действующих масс.

Кинетическое уравнение реакции.

Катализ. Катализатор. Ингибитор. Гомогенный и гетерогенный катализ. Каталитические реакции.

Химическое равновесие. Принцип ЛеШателье.

Растворы. Дисперсные системы. Растворы. Грубодисперсные системы (суспензии и эмульсии).

Коллоидные растворы (золи). Аэрозоли.

Способы выражения концентрации растворов. Молярная концентрация (молярность).

Электролиты. Электролитическая диссоциация. Степень диссоциации. Константа диссоциации. Водородный показатель. Реакции ионного обмена. Гидролиз органических веществ. Гидролиз солей.

Электрохимические реакции. Гальванический элемент. Электроды. Анод. Катод. Топливный

элемент. Электрохимия.

Ряд стандартных электродных потенциалов. Стандартные условия. Стандартный водородный

электрод.

Коррозия металлов. Химическая и электрохимическая коррозия. Электролиз. Электролиз водных растворов. Электролиз расплавов.

### **Неорганическая химия**

Металлы. Способы получения металлов. Легкие и тяжелые металлы. Легкоплавкие и тугоплавкие металлы. Металлические элементы А- и В – групп. Медь. Цинк. Титан. Хром. Железо, Никель. Платина.

Сплавы. Легирующие добавки. Черные металлы. Цветные металлы. Чугун. Сталь.

Легированные стали.

Оксиды и гидроксиды металлов.

Неметаллы. Простые вещества – неметаллы. Углерод. Кремний. Азот. Фосфор. Кислород. Сера. Фтор. Хлор.

Кислотные оксиды. Кислородсодержащие кислоты. Серная кислота. Азотная кислота.

Водородные соединения неметаллов.

Генетическая связь неорганических и органических веществ.

### **Химия и жизнь**

Химическая промышленность. Химическая технология.

Химико-технологические принципы промышленного получения металлов. Черная металлургия. Производство чугуна. Доменная печь. Агломерация. Производство стали.

Кислородный конвертер. Безотходное производство.

Химия в быту. Продукты питания. Бытовая химия. Отделочные материалы. Лекарственные

препараты. Экологический мониторинг. Предельно допустимые концентрации.

### **Расчетная химия**

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой

доли элемента в химических соединениях. Установление простейшей формулы вещества по

массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы и количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ. Расчеты по термохимическим уравнениям. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора заданной концентрации. Объемные отношения газов при химических реакциях. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся веществ.

#### **Экспериментальная химия**

На изучение этого раздела не всегда выделяется конкретное время, поскольку химический эксперимент является обязательной составной частью каждого из разделов программы. Разделение лабораторного эксперимента на практические занятия и лабораторные опыты и уточнение их содержания проводятся авторами рабочих программ по химии для основной\_\_

### **Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

#### **10 класс**

<b>Тема раздела</b>	<b>Количество часов</b>
Тема 1: Теоретические основы органической химии	11
Тема 2. Углеводороды	38
Тема 3: Кислородсодержащие соединения	19
Тема 4: Азотсодержащие органические соединения. Гетерофункциональные соединения.	13
Тема: 5. Химия природных соединений. Обобщение.	21
<b>Итого:</b>	<b>102</b>

#### **11 класс**

<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>
Тема 1.Строение вещества	10
Тема 2. Основные закономерности протекания реакций	14
Тема 3. Вещества и основные типы их взаимодействия	28
Тема 4. Химия элементов	50

<b>Итого:</b>	<b>102</b>
---------------	------------

## **Рабочая программа по учебному предмету «Биология»**

### **10-11 класс**

#### **(базовый уровень)**

Рабочая программа составлена на основании примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии (углубленный уровень) и на основе базовой авторской программы Н.И.Сониной, А.А. Плешакова, В.Б.Захарова, которая разработана на основе фундаментального ядра содержания общего образования и требований к результатам среднего (полного) общего образования, представленных в федеральном государственном стандарте среднего (полного) общего образования. В ней так же учтены основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для среднего (полного) общего образования и соблюдена преемственность с программами для основного общего образования.

#### **Планируемые результаты освоения предмета**

**Личностные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:**

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной

деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;

13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;

отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

**Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать:**

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

**Предметные результаты освоения**

<b>Требования к результатам освоения ООП СОО (ФГОС СОО)</b>	<b>Уточненные и конкретизированные планируемые результаты освоения учебного предмета</b>
сформированность основ целостной научной картины мира; формирование понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;	<b>Выпускник на базовом уровне научится:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;</li></ul>



сформированность понимания влияния естественных наук на окружающую среду, экономическую, технологическую, социальную и этическую сферы деятельности человека; создание условий для развития навыков учебной, проектно-исследовательской, творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию; сформированность умений анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию; сформированность навыков безопасной работы во время проектно-исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.

**Предметные результаты изучения предметной области "Биология" включают результаты:**

- 1) сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира;
- 2) понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- 3) владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- 4) владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- 5) сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- 6) сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: «клетка», «организм», «вид», «экосистема», «биосфера»;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;

- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

***Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:***

- *давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;*
- *характеризовать современные направления в развитии биологии;*
- *описывать их возможное использование в практической деятельности;*
- *сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);*
- *решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;*
- *решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);*
- *решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;*
- *устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;*
- *оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ*

## Содержание учебного предмета

### Раздел 1. Биология как наука. Методы познания (3ч.)

## **Тема 1.1. Краткая история развития биологии. Система биологических наук (1ч.)**

Объект изучения биологии – живая природа. Краткая история развития биологии. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной системы мира. Система биологических наук.

## **Тема 1.2. сущность и свойства живого. Уровни организации и методы познания живой природы (2ч.)**

Сущность жизни. Основные свойства живой материи. Живая природа как сложно организованная иерархическая система, существующая в пространстве и во времени. *Биологические системы.*<sup>1</sup> основные уровни организации живой материи. Методы познания живой природы.

### **Раздел 2. Клетка (11ч.)**

#### **Тема 2.1. История изучения клетки. Клеточная теория (1ч.)**

Развитие знаний о клетке. *Работы Р. Гука, А. ван Левенгука, К.Э.Бэра, Р. Броуна, Р. Вирхова.* Клеточная теория Р. Шлейдена и Т. Шванна. основные положения современной клеточной теории. Роль клеточной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

#### **Тема 2.2. Химический состав клетки (5 ч.)**

Единство элементного химического состава живых организмов как доказательство единства происхождения живой природы. Общность живой неживой природы на уровне химических элементов. Органогены, макроэлементы, микроэлементы, ультрамикроэлементы, их роль в жизнедеятельности клетки и организма. Неорганические вещества. Вода как колыбель всего живого, особенности строения и свойства. Минеральные соли. Значение неорганических веществ в жизни клетки и организма.

Органические вещества – сложные углеродсодержащие соединения. Низкомолекулярные и высокомолекулярные органические вещества. Липиды. Углеводы: моносахариды, полисахариды. Белки. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Удвоение молекулы ДНК в клетке. Принципиальное строение и роль органических веществ в клетке и в организме человека.

#### **Тема 2.3. Строение эукариотической и прокариотической клеток (3ч.)**

Клеточная мембрана, цитоплазма, ядро. Основные органоиды клетки: эндоплазматическая сеть, аппарат Гольджи, лизосомы, митохондрии, пластиды, рибосомы. Функции основных частей и органоидов клетки. Основные отличия в строении животной и растительной клеток.

Хромосомы, их строение и функции. Кариотип. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках.

Прокариотическая клетка: форма, размеры. Распространение и значение бактерий в природе. Строение бактериальной клетки.

#### **Тема 2.4. Реализация наследственной информации в клетке (1ч.)**

ДНК – носитель наследственной информации. Генетический код, его свойства. Ген. *Биосинтез белка.*

#### **Тема 2.5. Вирусы (1ч.)**

Вирусы – неклеточная форма жизни. Особенности строения и размножения. Значение в природе и жизни человека. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа.

### **Раздел 3. Организм (19ч.)**

#### **Тема 3.1. Организм – единое целое. Многообразие живых организмов (1ч.)**

*Многообразие организмов.* Одноклеточные и многоклеточные организмы. Колонии одноклеточных организмов.

#### **Тема 3.2. Обмен веществ и превращение энергии (2 ч.)**

Энергетический обмен – совокупность реакций расщепления сложных органических веществ. *Особенности энергетического обмена у грибов и бактерий.*

Типы питания. Автотрофы и гетеротрофы. *Особенности обмена веществ у животных, растений и бактерий.* Пластический обмен. Фотосинтез.

### **Тема 3.3. Размножение (4ч.)**

Деление клетки. Митоз – основа роста, регенерации, развития и бесполого размножения. Размножение: бесполое и половое. Типы бесполого размножения.

Половое размножение. Образование половых клеток. Мейоз. Оплодотворение у животных и растений. Биологическое значение оплодотворения. *Искусственное оплодотворение у животных.*

### **Тема 3.4. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (3ч.)**

Прямое и не прямое развитие. Эмбриональный и постэмбриональный периоды развития. Основные этапы эмбриогенеза. Причины нарушений развития организма.

Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье; его значение для будущих поколений людей. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека. Периоды постэмбрионального развития.

### **Тема 3.5. Наследственность и изменчивость (8ч.)**

Наследственность и изменчивость – свойства организма. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Г.Мендель – основоположник генетики. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. Моногибридное скрещивание первый закон Менделя – закон доминирования. Второй закон Менделя – закон расщепления. Закон чистоты гамет. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя – закон независимого наследования. Анализирующее скрещивание.

Хромосомная теория наследственности. *Сцепленное наследование признаков.*

Современные представления о гене и геноме. *Взаимодействие генов.*

Генетика пола. Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.

Закономерности изменчивости. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная изменчивость. Мутации. Типы мутаций. Мутагенные факторы.

Значение генетики для медицины. Влияние мутагенов на организм человека. Наследственные болезни, их причины и профилактика.

### **Тема 3.6. Основы селекции. Биотехнология (2ч.)**

Основы селекции: методы и достижения. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор. Основные достижения и направления развития современной селекции.

Биотехнология: достижения и перспективы развития. Генная инженерия. Клонирование. *Генетически модифицированные организмы.* Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

<sup>1</sup> Темы, выделенные курсивом, подлежат изучению, но не включаются в Требования к уровню подготовки выпускников.

*Работы, отмеченные знаком \*, обязательны для выполнения.*

11 КЛАСС – 35 ч.

## **Раздел 1. Вид (20 ч)**

### **Тема 1.1. История эволюционных идей (4 ч)**

История эволюционных идей. Развитие биологии в додарвиновский период. Значение работ К. Линнея, теории Ж. Кювье. Значение работ Ж. Б. Ламарка

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественно-научной картины мира

### **Тема 1.2. Современное эволюционное учение (8 ч)**

Вид, его критерии и структура

Популяция — структурная единица вида, единица эволюции. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции.

Движущие силы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция, естественный отбор; их влияние на генофонд популяции. Движущий и стабилизирующий естественный отбор. Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора. .

Способы и пути видообразования. Принципы классификации, систематика .

Направления эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы.

Биологический прогресс и биологический регресс.

### **Тема 1.3. Происхождение и развитие жизни на Земле (3 ч)**

Доказательства эволюции органического мира

Развитие представлений о возникновении жизни. Опыты Ф. Реди, Л. Пастера. Гипотезы о происхождении жизни.

Современные взгляды на возникновение жизни. Теория Опарина— Холдейна. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

### **Тема 1.4. Происхождение человека (5 ч)**

Развитие жизни на земле в разные периоды времени.

Гипотезы происхождения человека.

Положение человека в системе животного мира (класс Млекопитающие, отряд Приматы, род Люди).

Эволюция человека, основные этапы.

Расы человека. Происхождение человеческих рас. Видовое единство человечества.

## **Раздел 2. Экосистемы (12 ч)**

### **Тема 2.1. Экологические факторы (3 ч)**

Организм и среда. Предмет и задачи экологии. Экологические факторы среды (абиотические, биотические, антропогенные), их значение в жизни организмов.

Закономерности влияния экологических факторов на организмы. Абиотические факторы среды. Приспособления организмов к действию экологических факторов. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз

### **Тема 2.2. Структура экосистем (4 ч)**

Видовая и пространственная структура экосистем.

Пищевые связи, круговорот веществ и поток энергии в экосистемах.

Устойчивость и динамика экосистем. Влияние человека на экосистемы.

Разнообразие экосистем: природные экосистемы, искусственные экосистемы (агроэкосистемы, урбоэкосистемы).

### **Тема 2.3. Биосфера — глобальная экосистема (2 ч)**

Биосфера — глобальная экосистема.

Состав и структура биосферы. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Закономерности существования биосферы. Биомасса Земли. Биологический круговорот веществ (на примере круговорота воды и углерода)

### **Тема 2.4. Биосфера и человек (2 ч)**

Биосфера и человек. Глобальные антропогенные изменения в биосфере.

Последствия деятельности человека для окружающей среды. Концепция устойчивого развития.

Правила поведения в природной среде. Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов

## **Тематическое планирование**

**10 КЛАСС**

№ п/п	Раздел	Тема	Кол-во часов
1	Введение	Введение	1
2	1. Биология как наука. Методы научного познания (3 ч)	Краткая история развития биологии. Система биологических наук	1
3		Сущность и свойства живого.	1
4		Уровни организации живой материи. Методы биологии	1
5	2. Клетка (11 ч)	История изучения клетки. Клеточная теория	1
6		Химический состав клетки	1
7		Неорганические вещества клетки	1
8		Органические вещества. Общая характеристика. Липиды	1
9		Органические вещества. Углеводы. Белки	1
10		Органические вещества. Нуклеиновые кислоты	1
11		Эукариотическая клетка. Цитоплазма. Органоиды	1
12		Клеточное ядро. Хромосомы	1
13		Прокариотическая клетка. Лабораторная работа №1 «Сравнение строения клеток растений и животных (в форме таблицы)»	1
14		Реализация наследственной информации в клетке	1
15		Вирусы	1
16	3. Организм (19 ч)	Организм — единое целое. Многообразие организмов	1
17		Обмен веществ и превращение энергии. Энергетический обмен	1
18		Пластический обмен. Фотосинтез	1
19		Деление клетки. Митоз	1
20		Размножение: бесполое и половое.	1
21		Образование половых клеток. Мейоз	1
22		Оплодотворение	1
23		Индивидуальное развитие организмов	1
24		Онтогенез человека. Репродуктивное здоровье	1
25		История развития генетики. Основные понятия генетики. Лабораторная работа №2 «Составление простейших схем скрещивания».	1
26		Закономерности наследования. Моногибридное скрещивание. Лабораторная работа №3 «Решение элементарных генетических задач».	1
27		Закономерности наследования. Дигибридное скрещивание	1
28		Хромосомная теория наследственности	1
29		Современные представления о гене и геноме	1
30		Генетика пола	1
31		Изменчивость: наследственная и ненаследственная	1
32		Генетика и здоровье человека	1
33		Селекция: основные методы и достижения	1
34		Биотехнология: достижения и перспективы развития	1
35	Заключение	Заключение	1

**11 КЛАСС**

№ п/п	Раздел	Тема	Кол-во часов
-------	--------	------	--------------

1	Введение	Введение	1
2	1. Вид (20 ч)	Развитие биологии в додарвиновский период. Работа К. Линнея	1
3		Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка	1
4		Предпосылки возникновения учения Чарлза Дарвина	1
5		Эволюционная теория Ч. Дарвина	1
6		Вид: его критерии и структура	1
7		Популяция как структурная единица вида	1
8		Популяция как единица эволюции	1
9		Факторы эволюции	1
10		Естественный отбор — главная движущая сила эволюции	1
11		Адаптации организмов к условиям обитания как результат действия естественного отбора	1
12		Видообразование как результат эволюции	1
13		Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы	1
14		Доказательства эволюции органического мира.	1
15		Развитие представлений о происхождении жизни на Земле	1
16		Современные представления о возникновении жизни	1
17		Развитие жизни на Земле	1
18		Гипотезы происхождения человека	1
19		Положение человека в системе животного мира	1
20		Эволюция человека	1
21		Человеческие расы	1
22	2. Экосистемы (12 ч)	Организм и среда. Экологические факторы	1
23		Абиотические факторы среды	1
24		Биотические факторы среды	1
25		Структура экосистем	1
26		Пищевые связи. Круговорот веществ и энергии в экосистемах	1
27		Причины устойчивости и смены экосистем	1
28		Влияние человека на экосистемы	1
29		Биосфера — глобальная экосистема	1
30		Роль живых организмов в биосфере	1
31		Биосфера и человек	1
32		Основные экологические проблемы современности	1
33		Пути решения экологических проблем	1
34	Заключение	Заключение	1
35	Резервное время		1

## Рабочая программа по учебному предмету «Биология»

*10-11 класс*

## **(углубленный уровень)**

Рабочая программа разработана на основании примерной программы среднего (полного) общего образования по биологии (углубленный уровень) и авторской программы среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 классы (профильный уровень), авторы: Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина. М.: Просвещение, 2017. – 60 с. Программа рекомендована Министерством образования и науки РФ, разработана в соответствии с федеральным компонентом государственных общеобразовательных стандартов среднего (полного) общего образования по биологии на профильном уровне, полностью отражающая содержание примерной программы.

Данная рабочая программа рассчитана на 204 часа: 10 класс - 102 часа (3 часа в неделю), 11 класс – 102 часа (3 часа в неделю), в соответствии с учебным планом школы.

### **Планируемые результаты освоения курса биологии**

#### **Личностные результаты:**

- 1) реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- 2) признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- 3) сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности.

**Метапредметные результаты** освоения выпускниками старшей школы базового курса биологии являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметные результаты** освоения выпускниками старшей школы курса биологии базового уровня являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:
  - характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Дарвина); учения Вернадского о биосфере; законов Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
  - выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере);



- объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

- приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;

- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;

- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);

- описание особей видов по морфологическому критерию;

- выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;

- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыша человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отборы, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождение человека и возникновение жизни, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;

- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

3. В сфере трудовой деятельности:

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

4. В сфере физической деятельности:

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, употребление алкоголя, наркомания); правил поведения в окружающей среде.

**В результате изучения учебного предмета «Биология» на уровне среднего общего образования выпускник на профильном уровне научится:**

- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;

- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;

- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм, вид, экосистема, биосфера) с основополагающими понятиями других естественных наук;

- обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;

- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;

- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;

- устанавливать связь строения и функций основных биологических макромолекул, их роль в процессах клеточного метаболизма;
- решать задачи на определение последовательности нуклеотидов ДНК и мРНК, антикодонов тРНК, последовательности аминокислот в молекуле белка, применяя знания о реакциях матричного синтеза, генетическом коде, принципе комплементарности;
- делать выводы об изменениях, которые произойдут в процессах матричного синтеза, в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК;
- сравнивать фазы деления клетки; решать задачи на определение и сравнение количества генетического материала (хромосом и ДНК) в клетках многоклеточных организмов в разных фазах клеточного цикла;
- выявлять существенные признаки строения клеток организмов разных царств живой природы, устанавливать взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки;
- обосновывать взаимосвязь пластического и энергетического обменов; сравнивать процессы пластического и энергетического обменов, происходящих в клетках живых организмов;
- определять количество хромосом в клетках растений основных отделов на разных этапах жизненного цикла;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- решать генетические задачи на дигибридное скрещивание, сцепленное (в том числе, сцепленное с полом) наследование, анализирующее скрещивание, применяя законы наследственности и закономерности сцепленного наследования;
- раскрывать причины наследственных заболеваний, аргументировать необходимость мер предупреждения таких заболеваний;
- выявлять причины и существенные признаки модификационной и мутационной изменчивости; обосновывать роль изменчивости в естественном и искусственном отборе;
- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- характеризовать факторы (движущие силы) эволюции;
- характеризовать причины изменчивости и многообразия видов согласно синтетической теории эволюции;
- характеризовать популяцию как единицу эволюции, вид как систематическую категорию и как результат эволюции;
- устанавливать связь структуры и свойств экосистемы;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (сети питания), прогнозировать их изменения в зависимости от изменения факторов среды;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природной среде;
- обосновывать необходимость устойчивого развития как условия сохранения биосферы;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно её объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

**Выпускник на профильном уровне получит возможность научиться:**

- *организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность по биологии (или разрабатывать индивидуальный проект): выдвигать гипотезы,*

планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов, представлять продукт своих исследований;

– прогнозировать последствия собственных исследований с учётом этических норм и экологических требований;

– выделять существенные особенности жизненных циклов представителей разных отделов растений и типов животных; изображать циклы развития в виде схем;

– анализировать и использовать в решении учебных и исследовательских задач информацию о современных исследованиях в биологии, медицине и экологии;

– аргументировать необходимость синтеза естественно-научного и социогуманитарного знания в эпоху информационной цивилизации;

– моделировать изменение экосистем под влиянием различных групп факторов окружающей среды; – выявлять в процессе исследовательской деятельности последствия антропогенного воздействия на экосистемы своего региона, предлагать способы снижения антропогенного воздействия на экосистемы; – использовать приобретённые компетенции в практической деятельности и повседневной жизни, для приобретения опыта деятельности, предшествующей профессиональной, в основе которой лежит биология как учебный предмет.

## **Содержание курса биологии**

### **Биология как комплекс наук о живой природе**

Биология как комплексная наука, методы научного познания, используемые в биологии. *Современные направления в биологии.* Роль биологии в формировании современной научной картины мира, практическое значение биологических знаний.

Биологические системы как предмет изучения биологии.

### **Структурные и функциональные основы жизни**

Молекулярные основы жизни. Неорганические вещества, их значение. Органические вещества (углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ) и их значение. Биополимеры. *Другие органические вещества клетки. Нанотехнологии в биологии.*

Клетка — структурная и функциональная единица организма. Цитология, методы цитологии. Роль клеточной теории в становлении современной естественно-научной картины мира. Клетки прокариот и эукариот. Основные части и органоиды клетки, их функции. Строение и функции хромосом.

Вирусы — неклеточная форма жизни, меры профилактики вирусных заболеваний.

Жизнедеятельность клетки. Пластический обмен. Фотосинтез, хемосинтез. Биосинтез белка. Энергетический обмен. Хранение, передача и реализация наследственной информации в клетке. Генетический код. Ген, геном. *Геномика. Влияние наркотических веществ на процессы в клетке.*

Клеточный цикл: интерфаза и деление. Митоз и мейоз, их значение. Соматические и половые клетки.

### **Организм**

Организм — единое целое.

Жизнедеятельность организма. Основные процессы, происходящие в организме. Регуляция функций организма, гомеостаз.

Размножение организмов (бесполое и половое). *Способы размножения у растений и животных.* Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития. Репродуктивное здоровье человека; последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное развитие человека. *Жизненные циклы разных групп организмов.*

Генетика, методы генетики. Генетическая терминология и символика. Законы наследственности Г. Менделя. Хромосомная теория наследственности. Определение пола. Сцепленное с полом наследование.

Генетика человека. Наследственные заболевания человека и их предупреждение. Этические аспекты в области медицинской генетики.

Генотип и среда. Ненаследственная изменчивость. Наследственная изменчивость. Мутации. Мутагены, их влияние на здоровье человека. Доместикация и селекция. Методы селекции. Биотехнология, её направления и перспективы развития. *Биобезопасность*.

### **Теория эволюции**

Развитие эволюционных идей, эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Свидетельства эволюции живой природы. Микроэволюция и макроэволюция. Вид, его критерии. Популяция — элементарная единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Направления эволюции.

Многообразие организмов как результат эволюции. Принципы классификации, систематика.

### **Развитие жизни на Земле**

Гипотезы происхождения жизни на Земле. Основные этапы эволюции органического мира на Земле.

Современные представления о происхождении человека. Эволюция человека (антропогенез). Движущие силы антропогенеза. Расы человека, их происхождение и единство.

### **Организмы и окружающая среда**

Приспособления организмов к действию экологических факторов.

Биогеоценоз. Экосистема. Разнообразие экосистем. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Последствия влияния деятельности человека на экосистемы. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости экосистемы.

Структура биосферы. Закономерности существования биосферы. *Круговороты веществ в биосфере*.

Роль человека в биосфере. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития.

*Перспективы развития биологических наук.*

### **Примерный перечень лабораторных и практических работ (на выбор учителя):**

1. Использование различных методов при изучении биологических объектов.
2. Техника микроскопирования.
3. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.
4. Приготовление, рассматривание и описание микропрепаратов клеток растений.
5. Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.
6. Изучение движения цитоплазмы.
7. Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках кожицы лука.
8. Изучение ферментативного расщепления пероксида водорода в растительных и животных клетках.
9. Обнаружение белков, углеводов, липидов с помощью качественных реакций.
10. Выделение ДНК.
11. Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы).
12. Наблюдение митоза в клетках кончика корешка лука на готовых микропрепаратах.

13. Изучение хромосом на готовых микропрепаратах.
14. Изучение стадий мейоза на готовых микропрепаратах.
15. Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.
16. Решение элементарных задач по молекулярной биологии.
17. Выявление признаков сходства зародышей человека и других позвоночных животных как доказательство их родства.
18. Составление элементарных схем скрещивания.
19. Решение генетических задач.
20. Изучение результатов моногибридного и дигибридного скрещивания у дрозофилы.
21. Составление и анализ родословных человека.
22. Изучение изменчивости, построение вариационного ряда и вариационной кривой.
23. Описание фенотипа.
24. Сравнение видов по морфологическому критерию.
25. Описание приспособленности организма и её относительного характера.
26. Выявление приспособлений организмов к влиянию различных экологических факторов.
27. Сравнение анатомического строения растений разных мест обитания.
28. Методы измерения факторов среды обитания.
29. Изучение экологических адаптаций человека.
30. Составление пищевых цепей.
31. Изучение и описание экосистем своей местности.
32. Моделирование структур и процессов, происходящих в экосистемах.
33. Оценка антропогенных изменений в природе.

### Учебно-тематический план 10 класс. Профильный уровень.

(105 в 10 классе)

№	Название раздела	К-во час	Лабораторные работы	Практические работы	Контрольные тесты
	<b>ВВЕДЕНИЕ.</b>	2			
<b>Раздел I. БИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ: КЛЕТКА, ОРГАНИЗМ.</b>					
<b>10 клас с</b>	<i>Глава 1. Молекулы и клетки</i>	14	<b>Лабораторная работа №1</b> «Обнаружение белков» <b>Лабораторная работа №2.</b> «Изучение каталитической активности ферментов (на примере амилазы или каталазы).» <b>Лабораторная работа №3</b> «Обнаружение углеводов» <b>Лабораторная работа №4</b> «Обнаружение липидов»		
	<i>Глава 2. Клеточные структуры и функции</i>	6+ 4 10	<b>Лабораторная работа № 5</b> «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука» <b>Лабораторная работа № 6</b> «Изучение клеток растений и животных под		

		микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание.» <b>Лабораторная работа № 7</b> Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий.		
<i>Глава 3. Обеспечение клеток энергией</i>	6			
<i>Глава 4. Наследственная информация и реализация её в клетке</i>	14		<b>Практическая работа № 1</b> «Решение задач по молекулярной биологии» Решение задач по генетическому коду <b>Практическая работа № 2</b> «Решение задач по молекулярной биологии» Решение задач по транскрипции <b>Практическая работа №3</b> «Решение задач по молекулярной биологии» из «Практикума по общей биологии для 10—11 классов профильного уровня» (авт. Г. М. Дымшиц, О. В. Саблина, Л. В. Высоцкая, П. М. Бородин; М. : Просвещение, 2014)	
<i>Глава 5. Индивидуальное развитие и размножение организмов</i>	16	<b>Лабораторная работа №8</b> «Особенности строения клеток прокариот и эукариот» <b>Лабораторная</b>		

			<p><b>работа №9</b> «Изучение фаз митоза в клетках корешка лука»</p> <p><b>Лабораторная работа № 10</b> «Начальные стадии дробления яйцеклетки»</p> <p><b>Лабораторная работа №11</b> «Изучение мейоза в пыльниках цветковых растений»</p> <p><b>Лабораторная работа № 12</b> «Мейоз и развитие мужских половых клеток»</p> <p><b>Лабораторная работа № 13</b> Изучение строения половых клеток на готовых микропрепаратах.</p> <p><b>Лабораторная работа № 14</b> «Сперматогенез и овогенез»</p>			
<p><b>Раздел II.</b> <b>ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДСТВЕННОСТИ И ИЗМЕНЧИВОСТИ</b></p>						
	<p><i>Глава</i> <b>6. Основные закономерности явлений наследственности</b></p>	<p>14+ 2 16</p>		<p><b>Практическая работа № 4</b> «Составление схем скрещивания. Решение генетических задач»</p> <p><b>Практическая работа № 5</b> «Решение генетических задач на дигибридное и полигибридное скрещивание»</p> <p><b>Практическая работа № 6</b> «Решение генетических задач на неполное доминирование, анализирующее скрещивание»</p> <p><b>Практическая работа № 7</b> «Решение</p>		

				генетических задач на взаимодействии генов» <b>Практическая работа № 8</b> «Решение генетических задач на сцепленное наследование» <b>Практическая работа № 9</b> «Решение генетических задач на сцепленное с полом наследование» <b>Практическая работа № 10</b> «Решение генетических задач части 2 ЕГЭ»	
	<b>Глава 7. Основные закономерности явлений изменчивости.</b>	8+4 12	<b>Лабораторная работа № 15</b> «Геномные и хромосомные мутации» из «Практикума по общей биологии для 10—11 классов профильного уровня» (авт. Г. М. Дымшиц, О. В. Саблина, Л. В. Высоцкая, П. М. Бородин; М.: Просвещение, 2014) <b>Лабораторная работа № 16</b> «Изменчивость. Построение вариационного ряда и вариационной кривой»		
	<b>Глава 8. Генетические основы индивидуального развития</b>	6		<b>Практическая работа № 11</b> Решение задач на пенетрантность	
	<b>Глава 9. Генетика человека.</b>	6	<b>Лабораторная работа № 17</b> «Кариотип человека. Хромосомные болезни человека»	<b>Практическая работа № 12</b> Составление и анализ родословных человека.	
	<b>ИТОГО в 10 кл</b>	<b>102</b>	<b>17</b>	<b>12</b>	

**Учебно-тематический план 11 класс. Профильный уровень.**  
(105 ч в 11 классе.)



№	Название раздела	К-во час	Лабораторные работы	Практические работы	Контрольные тесты
<b>Раздел III. ЭВОЛЮЦИЯ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА</b>					
<b>11 класс</b>	<b>Глава 1. Доместикация и селекция (6 ч)</b>	6			
	<b>Глава 2. Теория эволюции. Свидетельства эволюции</b>	6			
	<b>Глава 3. Факторы эволюции</b>	16	<b>Лабораторная работа №1</b> Сравнение видов по морфологическому критерию. <b>Лабораторная работа №2</b> «Анализ генетической изменчивости в популяциях домашних кошек» <b>Лабораторная работа №3</b> «Виды адаптаций. Выявление приспособленностей» <b>Лабораторная работа №4</b> «Вид и его критерии»	<b>Практическая работа №1</b> Решение задач по популяционной генетике	
	<b>Глава 3. Возникновение и развитие жизни на Земле.</b>	8			
	<b>Глава 4. Возникновение и развитие человека - антропогенез.</b>	7			
	<b>Глава 5. Живая материя как система</b>	5			
	<b>Раздел IV. ОРГАНИЗМЫ В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ</b>				
	<b>Глава 6. Организмы и окружающая среда.</b>	12	<b>Лабораторная работа №5</b> «Определение приспособлений растений к разным условиям среды» <b>Лабораторная работа №6</b> Описание приспособленности организма и её относительного характера <b>Лабораторная работа №7</b> Выявление приспособлений организмов к влиянию	<b>Практическая работа №2</b> «Влияние температуры воздуха на самочувствие человека» <b>Практическая работа №3</b> «Изучение разнообразия мелких почвенных членистоногих в разных экосистемах» из «Практикума по	

			различных экологических факторов.	<p>общей биологии для 10—11 классов профильного уровня» (авт. Г. М. Дымшиц, О. В. Саблина, Л. В. Высоцкая, П. М. Бородин; М. : Просвещение, 2014)</p> <p><b>Практическая работа № 4</b> «Выделение признаков для отнесения выбранных растений или животных к К- и г-стратегам»</p> <p><b>Проекты</b></p>	
	<i>Глава 7. Сообщества и экосистемы.</i>	10	<b>Лабораторная работа №8</b> «Выявление экологических особенностей сообщества живых организмов аквариума как модели экосистемы»	<p><b>Практическая работа № 5</b> «Изучение и описание экосистем своей местности»</p> <p><b>Практическая работа № 6</b> «Составление пищевых цепей»</p> <p><b>Практическая работа № 7</b> «Оценка влияния ярусной структуры на распределение лишайников»</p>	
	<i>Глава 8. Биосфера</i>	5		<p><b>Практическая работа № 8</b> «Оценка антропогенных изменений в природе»</p> <p><b>Практическая работа № 9</b> «Воздействие человека на водную среду и берега водоёмов» из «Практикума по общей биологии для 10—11 классов профильного уровня» (авт. Г. М. Дымшиц, О. В. Саблина, Л. В. Высоцкая, П. М. Бородин; М.</p>	

				: Просвещение, 2014) <b>Проекты</b>	
	<i>Глава 9. Биологические основы охраны природы</i>	4		<b>Проекты</b>	
	<b>ИТОГО в 11 кл</b>				

## ЛИТЕРАТУРА И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ

### Основная литература

1. Бородин П.М., Высоцкая Л.В, Дымшиц Г.Н, Рувинский А.О. и др.; под ред. В.К.Шумного и Г.М. Дымшица. Учебник Биология. Общая биология 10-11 классы. Профильный уровень. В двух частях. М.: «Просвещение», 2014 .-303 с.: ил. – (Академический школьный учебник)
2. Дымшиц Г.М., Саблина О.В., Высоцкая Л.В. и др. Биология. Общая биология. 10-11 классы. Практикум.
3. Агафонова И.Б., Сивоглазов В.И. Общая биология. Базовый и углубленный уровни: Учебник навигатор, 10 класс, 11 класс для общеобразовательных учреждений с СД-дисками. - М.: Дрофа, 2014.
4. Сивоглазов В.И., Агафонова И.Б., Захарова Е.Т. Общая биология. Базовый уровень: учеб. для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений / - М.: Дрофа, 2010. -368 с;

### Дополнительная литература

1. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2009;
2. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
3. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии для поступающих в вузы. - М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2005;
4. Бондарук М.М., Ковылина Н.В. Биология. Дополнительные материалы к урокам и внеклассным мероприятиям по биологии и экологии. 10-11 классы. Волгоград: Учитель, 2007.
5. Биология. Сборник заданий для подготовки к ГИА. Лернер Г.И, Кирилленко А.А, Колесников С.И, 2012-2015.
6. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология в 3 томах. М.: «Мир», 1996.
7. Гончаров О.В. Генетика. Задачи. – Саратов: Лицей, 2005.
8. Дикарев С.Д. Генетика: Сборник задач. – М.: Изд-во «Первое сентября», 2002.
9. Ерыгин В.Н. Биология для выпускников и поступающих в ВУЗы. УМ.: КноРус, 2014.
10. Иванова Т. В. Сборник заданий по общей биологии /Т.В. Иванова, ГС. Калинова, - М.: Просвещение, 2008- 2013(Проверь свои знания);
11. Козлова ТА., Кучменко В.С. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. - М.: Дрофа, 2009;
12. Кирилленко А.А. Биология. Сборник задач по генетике. Базовый и повышенный уровни ЕГЭ. Ростов-на-Дону:Легион, 2009.
13. Лернер Г.И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. - М.: ФИПИ, 2008-2014;
14. Пименов А.В., Пименова И.Н. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология». - М.: «Издательство НЦЭНАС»,
15. Пименов И.Н. Лекции по общей биологии. – Саратов: Лицей, 2003.

16. Реброва Л.В., Прохорова Е.В. Активные формы и методы обучения биологии.- М.: Просвещение, 1997;
17. Фросин В., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология. - М.: Дрофа, 2004. - 216с;

### Электронные пособия

1. Биология. Общая биология 10 класс. Базовый и углубленный уровни. Навигатор. Мультимедийное учебное пособие. И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов.
2. Биология. Общая биология 11 класс. Базовый и углубленный уровни. Навигатор. Мультимедийное учебное пособие. И.Б. Агафонова, В.И. Сивоглазов.
3. Биология 9-11 классы. Дидактический и раздаточный материал.
4. Биология 6-11 (Часть 1,2).
5. Биология. Мультимедийное сопровождение уроков 7-11 классы.
6. Биология в школе. Электронные уроки и тесты.
7. Биология абитуриенту. ЕГЭ.
8. Биология. Готовимся к ЕГЭ.

### Интернет-ресурсы

1. <http://old.fipi.ru/> (Федеральный институт педагогических измерений (ФИПИ))
2. <http://www.fcior.edu.ru/> (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов, ФЦИОР)
3. <http://festival.1september.ru/> (Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»)
4. <http://www.uroki.net/docxim.htm> (Для учителя химии и биологии)
5. <http://www.krugosvet.ru/taxonomy/term/46> (Энциклопедия Кругосвет)
6. <http://interneturok.ru/ru/school/biology/10-klass> (Видеоуроки. Биология 10 кл)
7. <http://interneturok.ru/ru/school/biology/11-klass> (Видеоуроки. Биология 11 кл)
8. <http://biology-online.ru/> (Современные уроки биологии. Биология онлайн)
9. <http://luts.ucoz.ru/load/27-1-0-109> (Занимательная биология)
10. <http://multiring.ru/course/biology/content/index.html#.VDoJ3FfgX5Q> (Открытая биология)
11. <http://onlinetestpad.com/ru-ru/Category/Biology-8class-99/Default.aspx> (Тесты онлайн)
12. <http://85.142.162.119/os11/xmodules/qprint/afrms.php?proj=> (Открытый банк заданий ЕГЭ)
13. <http://ege.yandex.ru/> (ЕГЭ и ГИА на Яндексе)
14. <http://bio.reshuege.ru/> (Решу ЕГЭ по биологии. Тематические тесты)
15. <http://bio-faq.ru/map3.html> (Тесты, задачи по биологии)

## Рабочая программа по учебному предмету «Астрономия»

### 10 класс

#### (базовый уровень)

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.), приказа Министерства

образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, 2012 с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования и письмом Министерства образования и науки РФ от 20 июня 2017 г. НТС-194/08 "Об организации изучения учебного предмета "Астрономия"; Методического пособия 10–11классы. Астрономия Базовый уровень: учеб. пособие для учителей общеобразовательных ор- ганизаций / под ред. Е.К Страут. -М.: Дрофа, 2018).

### **Планируемые результаты обучения астрономии**

Обучение астрономии по данной программе способствует формированию личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования.

**Личностными результатами** освоения курса астрономии в средней (полной) школе являются:

формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию, а также осознанному построению индивидуальной образовательной деятельности на основе устойчивых познавательных интересов; познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с книгами и техническими средствами информационных технологий; убежденности в возможности познания законов природы и их использования на благо развития человеческой цивилизации; умения находить адекватные способы поведения, взаимодействия и сотрудничества в процессе учебной и внеучебной деятельности, проявлять уважительное отношение к мнению оппонента в ходе обсуждения спорных проблем науки.

**Метапредметные результаты** освоения основной образовательной программы среднего общего образования представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

#### **Регулятивные УУД**

Выпускник научится: самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно установить, что цель достигнута, составлять планы; использовать все возможные ресурсы для достижения целей, выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеурочную деятельность; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной целью.

#### **Познавательные УУД**

Выпускник научится: владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, самостоятельно находить методы решения практических задач, применять различные методы познания; искать и находить обобщённые способы решения задач, в том числе осуществлять развёрнутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебнопознавательные) задачи; осуществлять информационнопознавательную деятельность, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные модельносхематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках; выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможности широкого переноса средств и способов действия;

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения.

### **Коммуникативные УУД**

Выпускник научится: находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого участника образовательного процесса; объективно воспринимать критические замечания в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития, эффективно разрешать конфликты; развёрнуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения; при осуществлении группой работы быть как руководителем, так и членом команды, выступать в разных ролях (генератора идей, критика, эксперта, выступающего и т. д.).

**Предметные результаты** изучения астрономии в средней (полной) школе представлены в содержании курса по темам.

Обучающий научится:

понимать смысл понятий: активность, астероид, астрономия, астрофизика, атмосфера, болид, возмущения, восход светила, вращение небесных тел, Вселенная, вспышка, галактика, горизонт, гранулы, затмение, виды звезд, зодиак, календарь, космогония, космология, космонавтика, космос, кольца планет, кометы, кратер, кульминация, основные точки, линии и плоскости небесной сферы, магнитная буря, Метагалактика, метеор, метеорит, метеорное тело, дождь, поток, Млечный Путь, моря и материки на Луне, небесная механика, видимое и реальное движение небесных тел и их систем, обсерватория, орбита, планета, полярное сияние, протуберанец, скопление, созвездия (и их классификация), солнечная корона, солнцестояние, состав Солнечной системы, телескоп, терминатор, туманность, фазы Луны, фотосферные факелы, хромосфера, черная дыра, эволюция, эклиптика, ядро; определять астрономические величины: астрономическая единица, афелий, блеск звезды, возраст небесного тела, параллакс, парсек, период, перигелий, физические характеристики планет и звезд, их химический состав, звездная величина, радиант, радиус светила, космические расстояния, светимость, световой год, сжатие планет, синодический и сидерический период, солнечная активность, солнечная постоянная, спектр светящихся тел Солнечной системы; объяснять смысл работ и формулировку законов: Аристотеля, Птолемея, Галилея, Коперника, Бруно, Ломоносова, Гершеля, Браге, Кеплера, Ньютона, Леверье, Адамса, Галлея, Белопольского, Бредихина, Струве, Герцшпрунга-Рассела, Хаббла, Доплера, Фридмана.

Обучающий получит возможность научиться:

вести наблюдения, использовать карту звездного неба для нахождения координат светила; выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы; приводить примеры практического использования астрономических знаний о небесных телах и их системах; решать задачи на применение изученных астрономических законов; осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, ее обработку и представление в разных формах.

### **Содержание курса**

Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований. История

развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.

Предметные результаты освоения темы позволят обучающемуся: воспроизводить сведения по истории развития астрономии, ее связях с физикой и математикой; использовать полученные ранее знания для объяснения устройства и принципа работы телескопа.

### **Основы практической астрономии**

Звезды и созвездия. Видимая звездная величина. Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездные карты. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Кульминация светил. Видимое годичное движение Солнца. Эклиптика. Видимое движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.

Предметные результаты изучения данной темы позволят обучающемуся: воспроизводить определения терминов и понятий (созвездие, высота и кульминация звезд и Солнца, эклиптика, местное, поясное, летнее и зимнее время); объяснять необходимость введения високосных лет и нового календарного стиля; объяснять наблюдаемые невооруженным глазом движения звезд и Солнца на различных географических широтах, движение и фазы Луны, причины затмений Луны и Солнца; применять звездную карту для поиска на небе определенных созвездий и звезд.

### **Строение Солнечной системы**

Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет.

Предметные результаты освоения данной темы позволят обучающемуся: воспроизводить исторические сведения о становлении и развитии гелиоцентрической системы мира; воспроизводить определения терминов и понятий (конфигурация планет, синодический и сидерический периоды обращения планет).

### **Законы движения небесных тел**

Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе.

Предметные результаты освоения данной темы позволят обучающемуся: воспроизводить определения терминов и понятий (горизонтальный параллакс, угловые размеры объекта, астрономическая единица); вычислять расстояние до планет по горизонтальному параллаксу, а их размеры по угловым размерам и расстоянию; формулировать законы Кеплера, определять массы планет на основе третьего (уточненного) закона Кеплера; описывать особенности движения тел Солнечной системы под действием сил тяготения по орбитам с различным эксцентриситетом; объяснять причины возникновения приливов на Земле и возмущений в движении тел Солнечной системы; характеризовать особенности движения и маневров космических аппаратов для исследования тел Солнечной системы.

### **Природа тел Солнечной системы**

Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые

полеты на Луну. Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их

спутники и кольца. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты. Астероидная опасность.

Предметные результаты освоения данной темы позволят обучающемуся: формулировать и обосновывать основные положения современной гипотезы о формировании всех тел Солнечной системы из единого газопылевого облака; определять и различать понятия (Солнечная система, планета, ее спутники, планеты земной группы, планеты-гиганты, кольца планет, малые тела, астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды, метеоры, болиды, метеориты); описывать природу Луны и объяснять причины ее отличия от Земли; перечислять существенные различия природы двух групп планет и объяснять причины их возникновения; проводить сравнение Меркурия, Венеры и Марса с Землей по рельефу поверхности и составу атмосфер, указывать следы эволюционных изменений природы этих планет; объяснять механизм парникового эффекта; описывать характерные особенности природы планет-гигантов, их спутников и колец; характеризовать природу малых тел Солнечной системы и объяснять причины их значительных различий; описывать явления метеора и болида, объяснять процессы, которые происходят при движении тел, влетающих в атмосферу планеты с космической скоростью; описывать последствия падения на Землю крупных метеоритов; объяснять сущность астероидно-кометной опасности, возможности и способы ее предотвращения.

### **Солнце и звезды**

Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Методы астрономических исследований; спектральный анализ. Физические методы теоретического исследования. Закон Стефана—Больцмана. Источник энергии Солнца. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.

Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимосвязь. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Эффект Доплера. Диаграмма «спектр — светимость» («цвет — светимость»). Массы и размеры звезд. Двойные и кратные звезды. Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы. Закон смещения Вина.

Предметные результаты освоения темы позволят обучающемуся:

определять и различать понятия (звезда, модель звезды, светимость, парсек, световой год); характеризовать физическое состояние вещества Солнца и звезд и источники их энергии; описывать внутреннее строение Солнца и способы передачи энергии из центра к поверхности; объяснять механизм возникновения на Солнце грануляции и пятен; описывать наблюдаемые проявления солнечной активности и их влияние на Землю; вычислять расстояние до звезд по годичному параллаксу; называть основные отличительные особенности звезд различных последовательностей на диаграмме «спектр — светимость»; сравнивать модели различных типов звезд с моделью Солнца; объяснять причины изменения светимости переменных звезд; описывать механизм вспышек Новых и Сверхновых; оценивать время существования звезд в зависимости от их массы; описывать этапы формирования и эволюции звезды; характеризовать физические особенности объектов, возникающих на конечной стадии



эволюции звезд: белых карликов, нейтронных звезд и черных дыр.

### **Наша Галактика — Млечный Путь**

Наша Галактика. Ее размеры и структура. Звездные скопления. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы (темная материя).

Предметные результаты изучения темы позволят обучающемуся:

характеризовать основные параметры Галактики (размеры, состав, структура и кинематика).

### **Строение и эволюция Вселенной**

Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик. Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной.

Предметные результаты изучения темы позволят обучающемуся:

распознавать типы галактик (спиральные, эллиптические, неправильные); определять расстояние до галактик на основе закона Хаббла; по светимости Сверхновых; объяснять смысл понятий (космология, Вселенная, модель Вселенной, Большой взрыв, реликтовое излучение); оценивать возраст Вселенной на основе постоянной Хаббла; интерпретировать обнаружение реликтового излучения как свидетельство в пользу гипотезы Горячей Вселенной; классифицировать основные периоды эволюции Вселенной с момента начала ее расширения; определять расстояние до звездных скоплений и галактик по цефеидам на основе зависимости «период — светимость»; обосновывать справедливость модели Фридмана результатами наблюдений «красного смещения» в спектрах галактик; формулировать закон Хаббла; оценивать возраст Вселенной на основе постоянной Хаббла.

### **Жизнь и разум во Вселенной**

Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Сложные органические соединения в космосе. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд.

Предметные результаты позволят обучающемуся: систематизировать знания о методах исследования и современном состоянии проблемы существования жизни во Вселенной.

## **3. Содержание курса астрономии**

Содержание обучения физике, представленное в рабочей программе, рассчитано на 35 часов для базового уровня (по 1 часу в неделю). Резерв времени составляет 1 час.

### **Предмет астрономии (2 ч)**

Астрономия, ее связь с другими науками. Роль астрономии в развитии цивилизации. Структура и масштабы Вселенной. Особенности астрономических методов исследования. Наземные и космические телескопы, принцип их работы. Всеволновая астрономия: электромагнитное излучение как источник информации о небесных телах. Практическое применение астрономических исследований. История развития отечественной космонавтики. Первый искусственный спутник Земли, полет

Ю. А. Гагарина. Достижения современной космонавтики.

### **Основы практической астрономии (5 ч)**

Звезды и созвездия. Видимая звездная величина. Небесная сфера. Особые точки небесной сферы. Небесные координаты. Звездные карты. Видимое движение звезд на различных географических широтах. Связь видимого расположения объектов на небе и географических координат наблюдателя. Кульминация светил. Видимое годовое движение Солнца. Эклиптика. Видимое движение и фазы Луны. Затмения Солнца и Луны. Время и календарь.

### **Строение Солнечной системы (2 ч)**

Развитие представлений о строении мира. Геоцентрическая система мира. Становление гелиоцентрической системы мира. Конфигурации планет и условия их видимости. Синодический и сидерический (звездный) периоды обращения планет.

### **Законы движения небесных тел (5 ч)**

Законы Кеплера. Определение расстояний и размеров тел в Солнечной системе. Горизонтальный параллакс. Движение небесных тел под действием сил тяготения. Определение массы небесных тел. Движение искусственных спутников Земли и космических аппаратов в Солнечной системе.

### **Природа тел Солнечной системы (8 ч)**

Солнечная система как комплекс тел, имеющих общее происхождение. Земля и Луна — двойная планета. Исследования Луны космическими аппаратами. Пилотируемые полеты на Луну. Планеты земной группы. Природа Меркурия, Венеры и Марса. Планеты-гиганты, их

спутники и кольца. Малые тела Солнечной системы: астероиды, планеты-карлики, кометы, метеороиды. Метеоры, болиды и метеориты. Астероидная опасность.

### **Солнце и звезды (6 ч)**

Излучение и температура Солнца. Состав и строение Солнца. Методы астрономических исследований; спектральный анализ. Физические методы теоретического исследования. Закон Стефана—Больцмана. Источник энергии Солнца. Атмосфера Солнца. Солнечная активность и ее влияние на Землю. Роль магнитных полей на Солнце. Солнечно-земные связи.

Звезды: основные физико-химические характеристики и их взаимосвязь. Годичный параллакс и расстояния до звезд. Светимость, спектр, цвет и температура различных классов звезд. Эффект Доплера. Диаграмма «спектр — светимость» («цвет — светимость»). Массы и размеры звезд. Двойные и кратные звезды. Модели звезд. Переменные и нестационарные звезды. Цефеиды — маяки Вселенной. Эволюция звезд различной массы. Закон смещения Вина.

### **Наша Галактика — Млечный Путь (2 ч)**

Наша Галактика. Ее размеры и структура. Звездные скопления. Спиральные рукава. Ядро Галактики. Области звездообразования. Вращение Галактики. Проблема «скрытой» массы (темная материя).

### **Строение и эволюция Вселенной (2 ч)**

Разнообразие мира галактик. Квазары. Скопления и сверхскопления галактик. Основы современной космологии. «Красное смещение» и закон Хаббла. Эволюция Вселенной. Нестационарная Вселенная А. А. Фридмана. Большой взрыв. Реликтовое излучение. Ускорение расширения Вселенной. «Темная энергия» и антитяготение.

### **Жизнь и разум во Вселенной (2 ч)**

Проблема существования жизни вне Земли. Условия, необходимые для развития жизни. Поиски жизни на планетах Солнечной системы. Сложные органические соединения в космосе. Современные возможности космонавтики и радиоастрономии для связи с другими цивилизациями. Планетные системы у других звезд.

### **Примерный перечень наблюдений**

#### **Наблюдения невооруженным глазом**

1. Основные созвездия и наиболее яркие звезды осеннего, зимнего и весеннего неба. Изменение их положения с течением времени.
2. Движение Луны и смена ее фаз.

#### **Наблюдения в телескоп**

1. Рельеф Луны.
2. Фазы Венеры.
3. Марс.
4. Юпитер и его спутники.
5. Сатурн, его кольца и спутники.
6. Солнечные пятна (на экране).
7. Двойные звезды.
8. Звездные скопления (Плеяды, Гиады).
9. Большая туманность Ориона.
10. Туманность Андромеды.

### **Тематическое планирование**

Учебный материал содержит разделы: «Предмет астрономии», «Основы практической астрономии», «Строение Солнечной системы», «Законы движения небесных тел», «Природа тел Солнечной системы», «Солнце и звезды», «Наша Галактика — Млечный Путь», «Строение и эволюция Вселенной», «Жизнь и разум во Вселенной».

Название раздела, темы	Количество часов	Контрольные работы
Предмет астрономии	2	

Основы практической астрономии	5	1
Строение Солнечной системы	2	
Законы движения небесных тел	5	1
Природа тел Солнечной системы	8	1
Солнце и звезды	6	
Наша Галактика — Млечный Путь	2	1
Строение и эволюция Вселенной	2	
Жизнь и разум во Вселенной	1	
Резерв времени	1	
<b>Итого</b>	<b>34</b>	

## **Рабочая программа по учебному предмету «Физическая культура»**

*10-11 класс*

*(базовый уровень)*

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.), приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, 2012 с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования и авторской программы В. И. Ляха, «Комплексная программа физического воспитания учащихся 10-11 классов»

### **1. Планируемые результаты изучения предмета, курса**

Изучение предметной области "Физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности" должно обеспечить:

физическое, эмоциональное, интеллектуальное и социальное развитие личности обучающихся с учетом исторической, общекультурной и ценностной составляющей предметной области;

формирование и развитие установок активного, экологически целесообразного, здорового и безопасного образа жизни;

понимание личной и общественной значимости современной культуры безопасности жизнедеятельности;

овладение основами современной культуры безопасности жизнедеятельности, понимание ценности экологического качества окружающей среды, как естественной основы безопасности жизни;

понимание роли государства и действующего законодательства в обеспечении национальной безопасности и защиты населения;

развитие двигательной активности обучающихся, достижение положительной динамики в развитии основных физических качеств и показателей физической подготовленности, формирование потребности в систематическом участии в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях;

установление связей между жизненным опытом обучающихся и знаниями из разных предметных областей.

### **Личностные результаты**

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые приобретаются в процессе освоения учебного предмета «Физическая культура». Эти качественные свойства проявляются, прежде всего, в положительном отношении учащихся к занятиям двигательной (физкультурной) деятельностью, накоплении необходимых знаний, а также в умении использовать ценности физической культуры для удовлетворения индивидуальных интересов и потребностей, достижения личностно значимых результатов в физическом совершенстве.

Личностные результаты могут проявляться в разных областях культуры.

*В области познавательной культуры:*

- владение знаниями об индивидуальных особенностях физического развития и физической подготовленности, о соответствии их возрастным и половым нормативам;
- владение знаниями об особенностях индивидуального здоровья и о функциональных возможностях организма, способах профилактики заболеваний и перенапряжения средствами физической культуры;
- владение знаниями по основам организации и проведения занятий физической культурой оздоровительной и тренировочной направленности, составлению содержания занятий в соответствии с собственными задачами, индивидуальными особенностями физического развития и физической подготовленности.

*В области нравственной культуры:*

- способность управлять своими эмоциями, проявлять культуру общения и взаимодействия в процессе занятий физической культурой, игровой и соревновательной деятельности;
- способность активно включаться в совместные физкультурно-оздоровительные и спортивные мероприятия, принимать участие в их организации и проведении;
- владение умением предупреждать конфликтные ситуации во время совместных занятий физической культурой и спортом, разрешать спорные проблемы на основе уважительного и доброжелательного отношения к окружающим.

*В области трудовой культуры:*

- умение планировать режим дня, обеспечивать оптимальное сочетание нагрузки и отдыха;
- умение проводить туристские пешие походы, готовить снаряжение, организовывать и благоустраивать места стоянок, соблюдать правила безопасности;
- умение содержать в порядке спортивный инвентарь и оборудование, спортивную одежду, осуществлять их подготовку к занятиям и спортивным соревнованиям.

*В области эстетической культуры:*

- красивая (правильная) осанка, умение ее длительно сохранять при разнообразных формах движения и пере движений;
- хорошее телосложение, желание поддерживать его в рамках принятых норм и представлений посредством занятий физической культурой;
- культура движения, умение передвигаться красиво, легко и непринужденно.

*В области коммуникативной культуры:*

- владение умением осуществлять поиск информации по вопросам развития современных оздоровительных систем, обобщать, анализировать и творчески применять полученные знания в самостоятельных занятиях физической культурой;

- владение умением достаточно полно и точно формулировать цель и задачи совместных с другими детьми занятий физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью, излагать их содержание;
- владение умением оценивать ситуацию и оперативно принимать решения, находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и игровой деятельности.

*В области физической культуры:*

- владение навыками выполнения жизненно важных двигательных умений (ходьба, бег, прыжки, лазанья и др.) различными способами, в различных изменяющихся внешних условиях;
- владение навыками выполнения разнообразных физических упражнений различной функциональной направленности, технических действий базовых видов спорта, а также применения их в игровой и соревновательной деятельности;
- умение максимально проявлять физические способности (качества) при выполнении тестовых упражнений по физической культуре.

**Метапредметные результаты**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить, формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- умение работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;
- умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности

Метапредметные результаты проявляются в различных областях культуры.

*В области познавательной культуры:*

- овладение сведениями о роли и значении физической культуре в формировании целостной личности человека, в развитии его сознания и мышления, физических, психических и нравственных качеств;
- понимание здоровья как важнейшего условия развития и самореализации человека, расширяющего возможности выбора профессиональной деятельности и обеспечивающего длительную творческую активность;
- понимание физической культуры как средства организации и активного ведения здорового образа жизни, профилактики вредных привычек и девиантного (отклоняющегося) поведения.

*В области нравственной культуры:*

- бережное отношение к собственному здоровью и здоровью окружающих, проявление доброжелательности и отзывчивости к людям, имеющим ограниченные возможности и нарушения в состоянии здоровья;
- уважительное отношение к окружающим, проявление культуры взаимодействия, терпимости и толерантности в достижении общих целей при совместной деятельности;
  - ответственное отношение к порученному делу, проявление осознанной дисциплинированности и готовности отстаивать собственные позиции, отвечать за результаты собственной деятельности.

*В области трудовой культуры:*

- добросовестное выполнение учебных заданий, осознанное стремление к освоению новых знаний и умений, качественно повышающих результативность выполнения заданий;
- приобретение умений планировать, контролировать и оценивать учебную деятельность, организовывать места занятий и обеспечивать их безопасность;
- поддержание оптимального уровня работоспособности в процессе учебной деятельности посредством активного использования занятий физической культурой для профилактики психического и физического утомления.

*В области эстетической культуры:*

- знание факторов, потенциально опасных для здоровья, и их опасных последствий;
- понимание культуры движений человека, постижение значения овладения жизненно важными двигательными умениями и навыками в соответствии с их целесообразностью и эстетической привлекательностью;
- восприятие спортивного соревнования как культурно-массового зрелищного мероприятия, проявление адекватных норм поведения, неантагонистических способов общения и взаимодействия.

*В области коммуникативной культуры:*

- владение культурой речи, ведение диалога в доброжелательной и открытой форме, проявление к собеседнику внимания, интереса и уважения;
- владение умением вести дискуссию, обсуждать содержание и результаты совместной деятельности, находить компромиссы при принятии общих решений;
- владение умением логически грамотно излагать, аргументировать и обосновывать собственную точку зрения, доводить ее до собеседника.

*В области физической культуры:*

- владение способами организации и проведения разнообразных форм занятий физической культурой, их планирования и содержательного наполнения;
- владение умениями выполнения двигательных действий и физических упражнений базовых видов спорта и оздоровительной физической культуры, активно их использовать в самостоятельно организуемой спортивно-оздоровительной и физкультурно-оздоровительной деятельности;
- владение способами наблюдения за показателями индивидуального здоровья, физического развития и физической подготовленности, величиной физических нагрузок, использование этих показателей в организации и проведении самостоятельных форм занятий физической культурой.

Предметные результаты должны отражать:

1) понимание роли и значения физической культуры в формировании личностных качеств, в активном включении в здоровый образ жизни, укреплении и сохранении индивидуального здоровья;

2) овладение системой знаний о физическом совершенствовании человека, создание основы для формирования интереса к расширению и углублению знаний по истории развития физической культуры, спорта и олимпийского движения, освоение умений отбирать физические упражнения и регулировать физические нагрузки для самостоятельных систематических занятий с различной функциональной направленностью (оздоровительной, тренировочной, коррекционной, рекреативной и лечебной) с учетом индивидуальных возможностей и особенностей организма, планировать содержание этих занятий, включать их в режим учебного дня и учебной недели;

3) приобретение опыта организации самостоятельных систематических занятий физической культурой с соблюдением правил техники безопасности и профилактики травматизма; освоение умения оказывать первую доврачебную помощь при легких травмах; обогащение опыта совместной деятельности в организации и проведении занятий физической культурой, форм активного отдыха и досуга;

4) расширение опыта организации и мониторинга физического развития и физической подготовленности; формирование умения вести наблюдение за динамикой развития своих основных физических качеств: оценивать текущее состояние организма и определять тренирующее воздействие на него занятий физической культурой посредством использования стандартных физических нагрузок и функциональных проб, определять индивидуальные режимы физической нагрузки, контролировать направленность ее воздействия на организм во время самостоятельных занятий физическими упражнениями с разной целевой ориентацией;

5) формирование умений выполнять комплексы общеразвивающих, оздоровительных и корригирующих упражнений, учитывающих индивидуальные способности и особенности, состояние здоровья и режим учебной деятельности; овладение основами технических действий, приемами и физическими упражнениями из базовых видов спорта, умением использовать их в разнообразных формах игровой и соревновательной деятельности; расширение двигательного опыта за счет упражнений, ориентированных на развитие основных физических качеств, повышение функциональных возможностей основных систем организма, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО);

6) для слепых и слабовидящих обучающихся:

формирование приемов осязательного и слухового самоконтроля в процессе формирования трудовых действий;

формирование представлений о современных бытовых тифлотехнических средствах, приборах и их применении в повседневной жизни;

7) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

владение современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью, с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений у обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата;

владение доступными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;

владение доступными физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;



владение доступными техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в игровой и соревновательной деятельности;

умение ориентироваться с помощью сохранных анализаторов и безопасно передвигаться в пространстве с использованием при самостоятельном передвижении ортопедических приспособлений.

**Выпускник научится:**

- рассматривать физическую культуру как явление культуры, выделять исторические этапы ее развития, характеризовать основные направления и формы ее организации в современном обществе;
- характеризовать содержательные основы здорового образа жизни, раскрывать его взаимосвязь со здоровьем, гармоничным физическим развитием и физической подготовленностью, формированием качеств личности и профилактикой вредных привычек;
- раскрывать базовые понятия и термины физической культуры, применять их в процессе совместных занятий физическими упражнениями со своими сверстниками, излагать с их помощью особенности техники двигательных действий и физических упражнений, развития физических качеств;
- разрабатывать содержание самостоятельных занятий с физическими упражнениями, определять их направленность и формулировать задачи, рационально планировать режим дня и учебной недели;
- руководствоваться правилами профилактики травматизма и подготовки мест занятий, правильного выбора обуви и формы одежды в зависимости от времени года и погодных условий;
- руководствоваться правилами оказания первой помощи при травмах и ушибах во время самостоятельных занятий физическими упражнениями; использовать занятия физической культурой, спортивные игры и спортивные соревнования для организации индивидуального отдыха и досуга, укрепления собственного здоровья, повышения уровня физических кондиций;
- составлять комплексы физических упражнений оздоровительной, тренирующей и корригирующей направленности, подбирать индивидуальную нагрузку с учетом функциональных особенностей и возможностей собственного организма;
- классифицировать физические упражнения по их функциональной направленности, планировать их последовательность и дозировку в процессе самостоятельных занятий по укреплению здоровья и развитию физических качеств;
- самостоятельно проводить занятия по обучению двигательным действиям, анализировать особенности их выполнения, выявлять ошибки и своевременно устранять их;
- тестировать показатели физического развития и основных физических качеств, сравнивать их с возрастными стандартами, контролировать особенности их динамики в процессе самостоятельных занятий физической подготовкой;
- выполнять комплексы упражнений по профилактике утомления и перенапряжения организма, повышению его работоспособности в процессе трудовой и учебной деятельности;
- выполнять общеразвивающие упражнения, целенаправленно воздействующие на развитие основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и координации движений);
- выполнять акробатические комбинации из числа хорошо освоенных упражнений;
- выполнять гимнастические комбинации на спортивных снарядах из числа хорошо освоенных упражнений;
- выполнять легкоатлетические упражнения в беге и в прыжках (в длину и высоту);
- выполнять спуски и торможения на лыжах с пологого склона;

- выполнять основные технические действия и приемы игры в футбол, волейбол, баскетбол в условиях учебной и игровой деятельности;
- выполнять передвижения на лыжах различными способами, демонстрировать технику последовательного чередования их в процессе прохождения тренировочных дистанций;
- выполнять тестовые упражнения для оценки уровня индивидуального развития основных физических качеств.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- характеризовать цель возрождения Олимпийских игр и роль Пьера де Кубертена в становлении современного олимпийского движения, объяснять смысл символики и ритуалов Олимпийских игр;
- характеризовать исторические вехи развития отечественного спортивного движения, великих спортсменов, принеших славу российскому спорту;
- определять признаки положительного влияния занятий физической подготовкой на укрепление здоровья, устанавливать связь между развитием физических качеств и основных систем организма;
- вести дневник по физкультурной деятельности, включать в него оформление планов проведения самостоятельных занятий с физическими упражнениями разной функциональной направленности, данные контроля динамики индивидуального физического развития и физической подготовленности;
- проводить занятия физической культурой с использованием оздоровительной ходьбы и бега, лыжных прогулок и туристических походов, обеспечивать их оздоровительную направленность;
- проводить восстановительные мероприятия с использованием банных процедур и сеансов оздоровительного массажа;
- выполнять комплексы упражнений лечебной физической культуры с учетом имеющихся индивидуальных отклонений в показателях здоровья;
- преодолевать естественные и искусственные препятствия с помощью разнообразных способов лазания, прыжков и бега;
- осуществлять судейство по одному из осваиваемых видов спорта;
- выполнять тестовые нормативы Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне»;
- проплывать учебную дистанцию вольным стилем.

**У выпускников с ограниченными возможностями здоровья будут сформированы:**

1) у слепых и слабовидящих обучающихся:

- приемы осязательного и слухового самоконтроля в процессе формирования трудовых действий;
- представления о современных бытовых тифлотехнических средствах, приборах и их применении в повседневной жизни

2 ) у обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- Навыки владения современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности,
- Опыт профилактики предупреждения заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью, с учетом двигательных, речедвигательных и сенсорных нарушений у обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата;
- Приемы овладения доступными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, физического развития и физических качеств;
- опыт использования доступных физических упражнений разной функциональной направленности, применение их в режиме учебной и производственной

деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;

- умения ориентироваться с помощью сохранных анализаторов и безопасно передвигаться в пространстве с использованием при самостоятельном передвижении ортопедических приспособлений..

## Содержание учебного предмета

### 10 класс

#### Теоретическая часть

**Тема 1.1.** Инструкция по технике безопасности на занятиях по физической культуре (лёгкая атлетика, гимнастика, спортивные и подвижные игры). Правила поведения в спортзале. Техника безопасности при работе с инвентарём.

**Тема 1.2.** Правила и формы занятий физическими специальными упражнениями, доступными по состоянию здоровья. Правила дыхания при занятиях ФУ и комплекс для носоглотки. Закаливание воздухом и водой. Понятие об утомлении и переутомлении, активный и пассивный отдых. Смена деятельности как вариант формы отдыха.

**Тема 1.3.** Чередование нагрузки и отдыха как фактор оптимизации работоспособности человека. Общая характеристика и причины возникновения профессиональных заболеваний. Современные системы физического воспитания, их оздоровительное и прикладное значение. Расчёт «индекса здоровья» по показателям (пробы Руфье). Технология планирования и контроля в системе регулярных оздоровительных занятий, основывающихся на состоянии здоровья, физического развития и физической подготовленности (общие представления).

**Тема 1.4.** Правовые основы физической культуры (извлечения из закона Российской Федерации «О физической культуре»). Роль и значение занятий физической культурой для сохранения творческой активности и долголетия, поддержания репродуктивной функции человека.

#### Практическая часть

**Тема 2. Гимнастика.** Физическая подготовка: развитие силы, скоростно-силовых качеств, координация, гибкости.

Меры безопасности на занятиях по гимнастике. Строевые упражнения. Общеразвивающие упражнения без предметов, с гимнастическими палками и гантелями, на гимнастической стенке и скамейке, с использованием тренажерных устройств.

Развитие двигательных способностей с использованием прикладных упражнений (лазаний, упражнений на равновесие, преодолении препятствий, прыжков) и общеразвивающих упражнений с элементами ритмической и атлетической гимнастики.

Материал, пройденный в предыдущих классах. Повороты в движении кругом, перестроение из колонны по два, по четыре, по восемь в движении. Упражнения в висах и упорах, комплексы ОРУ (ОФП), упражнения с предметами и без предметов. Силовые упражнения, круговая тренировка. Опорные прыжки, прыжки со скакалкой, прыжки и многоскоки, метание в цель и на дальность.

разных снарядов из разных исходных положений, круговая тренировка. ОРУ с повышенной амплитудой для различных суставов; упражнения с партнёром, акробатические, на гимнастической стенке, с предметами, элементы художественной гимнастики. Комбинации ОРУ без предметов и с предметами (комбинации с обручами, скакалкой, мячами), то же с различными способами ходьбы, бега, прыжков, вращений, акробатических упражнений, упражнения с гимнастической скамейкой, на гимнастической стенке, снарядах, акробатические упражнения (сед углом, стоя на коленях, наклон назад, стойка на лопатках, комбинации из ранее изученных элементов), ритмическая гимнастика.

**Перекладина высокая.** Подтягивание. **Брусья.** Сгибание, разгибание рук в упоре. **Опорный прыжок.** Козел в ширину, высота 115-120см. Прыжок ноги врозь, с

напрыгиванием на снаряд ноги вместе, соскок. Прыжок углом с разбега под углом к снаряду и толчком одной (конь в ширину, высота 110 см). **Акробатика.** Группировка из положений присед, сед, лежа на спине; перекаты вперед, назад. Кувырок вперед, назад, соединение кувырков. Стойка на голове. **Бревно.** Ходьба по бревну с различными положениями рук, с движениями руками. С остановкой в стойке на одной ноге, другая нога вперед, в сторону, назад. Ходьба боком. Ходьба с подбрасыванием и ловлей мяча. С поворотом кругом. С остановкой и переходом в стойку на одном колене. Ходьба с предметами. Ходьба по бревну различными шагами. С остановкой и опусканием в сед. Вставание с помощью и без помощи рук. Сед в полушпагат. Упражнение на бревне «Ласточка». Прыжки со сменой ног. Соскок прогнувшись. Соскок ноги врозь. **Элементы атлетической гимнастики** (массово-оздоровительное направление). Выполнение разнообразных общеразвивающих упражнений с гантелями, амортизаторами, гириями, тренажерами. Тренировка упражнений вводного комплекса: 1- подтягивание в висе на перекладине; 2- сгибание и разгибание рук в упоре лежа; 3- приседание с выпрыгиванием; 4- из положения, лежа на спине сгибания туловища. Освоение и тренировка упражнений вводного комплекса: 1- сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях; 2- лазанье по канату без помощи ног; 3- подъем ног висе на перекладине или гимнастической стенке на максимальную высоту; 4- подъем корпуса из положения, лежа на спине; 5- ходьба с отягощением.

**Тема 3. Легкая атлетика и кроссовая подготовка.** Физическая подготовка: развитие выносливости, быстроты, скоростно-силовых качеств. Развитие двигательных способностей с использованием упражнений легкой атлетики.

**Бег 30,60,100,500 м. Кроссовая подготовка.** Физическая подготовка: Развитие выносливости.

Преодоление препятствий. Кросс до 5км. Обучение технике высокого старта. Бег по пересеченной местности. Бег в гору и под уклон, на пологом и крутом склоне; бег с преодолением естественных препятствий. Бег на дистанцию 1000-3000 м. Эстафетный бег 4x100м, 4x400м. Обучение низкому и высокому старту. Обучение технике бега на короткие дистанции. Техника низкого старта, стартового ускорения, бега по дистанции, финиширования. Специальные упражнения бегуна. Обучение и совершенствование эстафетного бега. Техника передачи эстафетной палочки. Тренировка в беге на короткие дистанции. Длительный бег, кросс, бег с препятствиями, бег с гандикапом, в парах, с группой, эстафеты. Бег в равномерном и переменном темпе в течении 15-20 мин, бег на 2000 м. Бег с ускорением, изменением направления, темпа, ритма, из различных исходных положений на расстояние от 10 до 25 м, эстафеты, старты из различных исходных положений, бег с максимальной скоростью, изменением темпа и ритма шагов. Стартовый разгон, бег на расстояние до 40 м, эстафетный бег, бег на 100м на результат. Варианты челночного бега, с изменением направления скорости, способа перемещения, бег с преодолением препятствий и на местности. **Прыжок** в высоту способом «перешагивание». Прыжок в длину способом «согнув ноги». Специальные упражнения прыгуна в длину. Прыжки через препятствия и на точность приземления. Прыжки в длину с 3-5 шагов разбега. Прыжки в высоту с 9-11 шагов разбега. **Метание** теннисного мяча, гранаты. Метание различных предметов в цель и на дальность с разбега, в горизонтальные и вертикальные цели с расстояния 12-14м. Обучение технике метания гранаты (теннисного мяча). Стартовое положение метателя, держание и несение гранаты (теннисного мяча), разбег, заключительное усилие. Специальные упражнения метателя.

#### **Тема 4. Спортивные игры**

Физическая подготовка: развитие выносливости, быстроты, скоростно-силовых качеств, ловкости. Развитие двигательных способностей средствами подвижных игр.

**Баскетбол.** Различные эстафеты, подвижные игры, двусторонние игры и игровые задания с акцентом, на анаэробный или аэробный механизмы длительностью от 20 с до 18 мин. Ведение мяча в течении 10-13 сек в разных стойках с максимальной частотой

ударов; подвижные игры и эстафеты с мячом и без мяча; игровые упражнения в сочетании с прыжками, метанием и бросками мячей разного веса в цель и на дальность. Упражнения по совершенствованию техники перемещений и владения мячом; метание в цель различными мячами; жонглирование (индивидуально, в парах у стенки) упражнения на быстроту и точность реакций; прыжки в заданном ритме; комбинации из освоенных элементов техники перемещений и владения мячом, комбинированные упражнения и эстафеты с разнообразными предметами; подвижные игры с мячом, приближённые к спортивным. Ловля мяча двумя руками. Ловля мяча одной рукой. Бросок по кольцу двумя руками сверху. Бросок одной рукой сверху. Передвижение. Стойки защитника, вырывание и выбивание мяча. Учебная игра.

**Волейбол.** Верхняя прямая подача. Прием мяча снизу после подачи. Передача вперед. Передача назад. Изучение элементов тактики игры: индивидуальные, групповые и командные действия. Верхняя тактика игры в защите и в нападении. Взаимодействие игроков. Учебная игра.

### **Тема 5. Подвижные игры и эстафеты**

Физическая подготовка: развитие выносливости, быстроты, скоростно-силовых качеств, ловкости. Развитие двигательных способностей средствами подвижных игр.

«Гир», «Перетяни за черту», «Жмурки», «Купи бычка», «Догнать переднего», «Перепрыжка в противоположную сторону», «Игра в хоккей руками», «Кто быстрее», «Длинные прыжки с мячом», «Далёкий бросок», «Летучий мяч», «Высокий бросок», «Школа мяча», «Бег вдвоём на трёх ногах», «Надеть и снять верёвочное кольцо», «Бег ловких», «Бег пьяных», «Перетяни за черту», «Мяч - мишень», «Гонка мячей различные варианты». Футбол.

## **11 класс**

### **Теоретическая часть**

**Тема 1.1.** Инструкция по технике безопасности на занятиях по физической культуре (лёгкая атлетика, гимнастика, спортивные и подвижные игры). Правила поведения в спортзале. Техника безопасности при работе с инвентарём.

**Тема 1.2.** Правила и формы занятий физическими специальными упражнениями, доступными по состоянию здоровья. Правила дыхания при занятиях ФУ и комплекс для носоглотки. Закаливание воздухом и водой. Понятие об утомлении и переутомлении, активный и пассивный отдых. Смена деятельности как вариант формы отдыха.

**Тема 1.3.** Чередование нагрузки и отдыха как фактор оптимизации работоспособности человека. Общая характеристика и причины возникновения профессиональных заболеваний. Современные системы физического воспитания, их оздоровительное и прикладное значение. Расчёт «индекса здоровья» по показателям (пробы Руфье). Технология планирования и контроля в системе регулярных оздоровительных занятий, основывающихся на состоянии здоровья, физического развития и физической подготовленности (общие представления).

**Тема 1.4.** Правовые основы физической культуры (извлечения из закона Российской Федерации «О физической культуре»). Роль и значение занятий физической культурой для сохранения творческой активности и долголетия, поддержания репродуктивной функции человека.

### **Практическая часть**

**Тема 2. Гимнастика.** Физическая подготовка: развитие силы, скоростно-силовых качеств, координация, гибкости.

Меры безопасности на занятиях по гимнастике. Строевые упражнения. Общеразвивающие упражнения без предметов, с гимнастическими палками и гантелями, на гимнастической стенке и скамейке, с использованием тренажерных устройств.

Развитие двигательных способностей с использованием прикладных упражнений (лазаний, упражнений на равновесие, преодолении препятствий, прыжков) и общеразвивающих упражнений с элементами ритмической и атлетической гимнастики.

Материал, пройденный в предыдущих классах. Повороты в движении кругом, перестроение из колонны по два, по четыре, по восемь в движении. Упражнения в висах и упорах, комплексы ОРУ (ОФП), упражнения с предметами и без предметов Силовые упражнения, круговая тренировка. Опорные прыжки, прыжки со скакалкой, прыжки и многоскоки, метание в цель и на дальность

разных снарядов из разных исходных положений, круговая тренировка. ОРУ с повышенной амплитудой для различных суставов; упражнения с партнёром, акробатические, на гимнастической стенке, с предметами, элементы художественной гимнастики. Комбинации ОРУ без предметов и с предметами (комбинации с обручами, скакалкой, мячами), то же с различными способами ходьбы, бега, прыжков, вращений, акробатических упражнений, упражнения с гимнастической скамейкой, на гимнастической стенке, снарядах, акробатические упражнения (сед углом, стоя на коленях, наклон назад, стойка на лопатках, комбинации из ранее изученных элементов), ритмическая гимнастика.

**Перекладина высокая.** Подтягивание. Сгибание, разгибание рук в упоре. **Опорный прыжок.** Козел в ширину, высота 115-120см. Прыжок ноги врозь, с напрыгиванием на снаряд ноги вместе, соскок. Прыжок углом с разбега под углом к снаряду и толчком одной (конь в ширину, высота 110 см). **Акробатика.** Группировка из положений присед, сед, лежа на спине; перекаты вперед, назад. Кувырок вперед, назад, соединение кувырков. Стойка на голове. **Бревно.** Ходьба по бревну с различными положениями рук, с движениями руками. С остановкой в стойке на одной ноге, другая нога вперёд, в сторону, назад. Ходьба боком. Ходьба с подбрасыванием и ловлей мяча. С поворотом кругом. С остановкой и переходом в стойку на одном колене. Ходьба с предметами. Ходьба по бревну различными шагами. С остановкой и опусканием в сед. Вставание с помощью и без помощи рук. Сед в полушпагат. Упражнение на бревне «Ласточка». Прыжки со сменой ног. Соскок прогнувшись. Соскок ноги врозь. **Элементы атлетической гимнастики** (массово-оздоровительное направление). Выполнение разнообразных общеразвивающих упражнений с гантелями, амортизаторами, гириями, тренажерами. Тренировка упражнений вводного комплекса: 1- подтягивание в висе на перекладине; 2-сгибание и разгибание рук в упоре лежа; 3- приседание с выпрыгиванием; 4- из положения, лежа на спине сгибания туловища. Освоение и тренировка упражнений вводного комплекса: 1- сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях; 2- лазанье по канату без помощи ног; 3- подъем ног висе на перекладине или гимнастической стенке на максимальную высоту; 4- подъем корпуса из положения, лежа на спине; 5- ходьба с отягощением.

### **Тема 3. Легкая атлетика и кроссовая подготовка**

Физическая подготовка: развитие выносливости, быстроты, скоростно-силовых качеств. Развитие двигательных способностей с использованием упражнений легкой атлетики.

**Бег 30,60,100,500 м. Кроссовая подготовка.** Физическая подготовка: Развитие выносливости.

Преодоление препятствий. Кросс до 5км. Обучение технике высокого старта. Бег по пересеченной местности. Бег в гору и под уклон, на пологом и крутом склоне; бег с преодолением естественных препятствий. Бег на дистанцию 1000-3000 м. Эстафетный бег 4x100м, 4x400м. Обучение низкому и высокому старту. Обучение технике бега на короткие дистанции. Техника низкого старта, стартового ускорения, бега по дистанции, финиширования. Специальные упражнения бегуна. Обучение и совершенствование эстафетного бега. Техника передачи эстафетной палочки. Тренировка в беге на короткие дистанции. Длительный бег, кросс, бег с препятствиями, бег с гандикапом, в парах, с группой, эстафеты. Бег в равномерном и переменном темпе в течении 15-20 мин, бег на 2000 м. Бег с ускорением, изменением направления, темпа, ритма, из различных исходных положений на расстояние от 10 до 25 м, эстафеты, старты из различных

исходных положений, бег с максимальной скоростью, изменением темпа и ритма шагов. Стартовый разгон, бег на расстояние до 40 м, эстафетный бег, бег на 100м на результат. Варианты челночного бега, с изменением направления скорости, способа перемещения, бег с преодолением препятствий и на местности. **Прыжок** в высоту способом «перешагивание». Прыжок в длину способом «согнув ноги». Специальные упражнения прыгуна в длину. Прыжки через препятствия и на точность приземления. Прыжки в длину с 3-5 шагов разбега. Прыжки в высоту с 9-11 шагов разбега. **Метание** теннисного мяча, гранаты. Метание различных предметов в цель и на дальность с разбега, в горизонтальные и вертикальные цели с расстояния 12-14м. Обучение технике метания гранаты (теннисного мяча). Стартовое положение метателя, держание и несение гранаты (теннисного мяча), разбег, заключительное усилие. Специальные упражнения метателя.

#### **Тема 4. Спортивные игры**

Физическая подготовка: развитие выносливости, быстроты, скоростно-силовых качеств, ловкости. Развитие двигательных способностей средствами подвижных игр.

**Баскетбол.** Различные эстафеты, подвижные игры, двусторонние игры и игровые задания с акцентом, на анаэробный или аэробный механизмы длительностью от 20 с до 18 мин. Ведение мяча в течении 10-13 сек в разных стойках с максимальной частотой ударов; подвижные игры и эстафеты с мячом и без мяча; игровые упражнения в сочетании с прыжками, метанием и бросками мячей разного веса в цель и на дальность. Упражнения по совершенствованию техники перемещений и владения мячом; метание в цель различными мячами; жонглирование (индивидуально, в парах у стенки) упражнения на быстроту и точность реакций; прыжки в заданном ритме; комбинации из освоенных элементов техники перемещений и владения мячом, комбинированные упражнения и эстафеты с разнообразными предметами; подвижные игры с мячом, приближённые к спортивным. Ловля мяча двумя руками. Ловля мяча одной рукой. Бросок по кольцу двумя руками сверху. Бросок одной рукой сверху. Передвижение. Стойки защитника, вырывание и выбивание мяча. Учебная игра.

**Волейбол.** Верхняя прямая подача. Прием мяча снизу после подачи. Передача вперед. Передача назад. Изучение элементов тактики игры: индивидуальные, групповые и командные действия. Верхняя тактика игры в защите и в нападении. Взаимодействие игроков. Учебная игра.

#### **Тема 5. Подвижные игры и эстафеты**

Физическая подготовка: развитие выносливости, быстроты, скоростно-силовых качеств, ловкости. Развитие двигательных способностей средствами подвижных игр.

«Тир», «Перетяни за черту», «Жмурки», «Купи бычка», «Догнать переднего», «Перепрыжка в противоположную сторону», «Игра в хоккей руками», «Кто быстрее», «Длинные прыжки с мячом», «Далёкий бросок», «Летучий мяч», «Высокий бросок», «Школа мяча», «Бег вдвоём на трёх ногах», «Надеть и снять верёвочное кольцо», «Бег ловких», «Бег пьяных», «Перетяни за черту», «Мяч - мишень», «Гонка мячей различные варианты». Футбол.

### **Тематическое планирование**

<b>Тема раздела</b>	<b>10 класс</b>	<b>11 класс</b>
<b>Знания о физической культуре. Техника безопасности.</b>	<b>В процессе урока.</b>	<b>В процессе урока.</b>
Легкая атлетика	42 часа	39 часов
Спорт игры: Баскетбол	15 часов	15 часов

Гимнастика(акробатика)	24 часа	24 часа
Спорт игры : Волейбол	21 час	21 час
Итого	102 часа	99 часов

## **Рабочая программа по учебному предмету «Основы безопасности жизнедеятельности»**

### **10-11 класс**

#### **(базовый уровень)**

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ № 413 от 17.05.), приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413, 2012 с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования и авторской рабочей программы по учебному предмету "Основы безопасности жизнедеятельности" под редакцией А.Т. Смирнова Основы безопасности жизнедеятельности. Рабочие программы.

(Предметная линия учебников под редакцией А.Т. Смирнова. 10-11 классы: учебн. пособие для общеобразоват. организаций/ А.Т. Смирнов, Б.О. Хренников. 2-е изд. – М.: Просвещение, 2016.-95 с.).

Рабочая программа ориентирована на использование учебников:

Основы безопасности жизнедеятельности. 10 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений / А.Т. Смирнов, Б.О. Хренников; под общ. Ред. А.Т. Смирнова; Рос. Акад. Образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2017.

Основы безопасности жизнедеятельности. 11 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений / А.Т. Смирнов, Б.О. Хренников; под общ. Ред. А.Т. Смирнова; Рос. Акад. Образования, изд-во «Просвещение». – М.: Просвещение, 2017.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета.**

#### **Личностные результаты:**

##### **Выпускник научится:**

- целостному представлению об основных направлениях обеспечения национальной безопасности Российской Федерации и основных приоритетах национальной безопасности (национальной обороне, государственной и общественной безопасности);
- выбирать направления самостоятельной подготовки в области безопасности жизнедеятельности в сфере будущей профессиональной деятельности и в повседневной жизни учётом индивидуальных возможностей и потребностей;



- овладеет способами достижения современного уровня культуры безопасности жизнедеятельности, способствующей снижению отрицательного влияния человеческого фактора на безопасность личности, общества и государства;
- усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- осознание терроризма и экстремизма как социальных явлений, представляющих серьёзную угрозу личности, обществу, государству и национальной безопасности;
- сформированность нравственных позиций и личных качеств, способствующих противостоянию террористической и экстремистской идеологии;
- сформированность потребностей в соблюдении норм и правил здорового образа жизни;
- выработка устойчивого негативного отношения к курению, употреблению алкоголя и наркотиков;
- осознание значения семьи для жизни современного общества и благоприятной демографической ситуации в стране;
- сформированность убеждения в необходимости освоения основ медицинских знаний и выработки умений в оказании первой помощи при неотложных состояниях;
- морально-психологическая и физическая подготовленность к успешной профессиональной деятельности, в том числе к военной службе в современных условиях;
- воспитание патриотизма, уважения к историческому и культурному прошлому России, её Вооружённым Силам;
- воспитание потребности в правовой подготовке и освоение основных положений законодательства Российской Федерации в области обороны государства, воинской обязанности и военной службы граждан;
- уяснение значения роли гражданской обороны в области защиты населения страны от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени и выработка убеждения в необходимости овладения навыками в области гражданской обороны;
- развитие правового мышления и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование основ экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- развивать личностные, в том числе духовные и физические качества обеспечивающие защищенность жизненно важных интересов личности от внешних и внутренних угроз;
- формировать потребности соблюдать нормы здорового образа жизни, осознанно выполнять правила безопасности жизнедеятельности;
- воспитывать ответственное отношение к сохранению окружающей природной среды, личному здоровью как к индивидуальной и общественной ценности.

**Метапредметные результаты:**

**Выпускник научится:**

**Регулятивные УУД:**

- умению самостоятельно планировать пути достижения целей защищённости, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умению самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умению соотносить свои действия с планируемыми результатами курса, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в опасных и чрезвычайных ситуациях в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- овладению умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать по следствия опасных и чрезвычайных ситуаций;
- выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека;
- овладению обучающимися навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;
- умению воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;
- самостоятельно искать, анализировать и отбирать информацию в области безопасности жизнедеятельности;
- умению оценивать правильность выполнения учебной задачи в области безопасности жизнедеятельности, собственные возможности её решения;
- основам самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанному выбору в учебной и познавательной деятельности.

#### **Познавательные УУД:**

- умению определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии (например, для классификации опасных и чрезвычайных ситуаций, видов террористической и экстремистской деятельности), устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умению создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- освоению приёмов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера, в том числе оказание первой помощи пострадавшим.

#### **Коммуникативные УУД:**

- умению организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, в том числе дистанционно, посредством информационно-коммуникационных технологий;
- работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- умению взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли в процессе жизнедеятельности во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, выполнении воинского долга и т.п.

#### **Выпускник получит возможность научиться:**

- овладению умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать по следствия опасных и чрезвычайных ситуаций;
- выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека;
- овладению обучающимися навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;
- формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;
- приобретению опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;
- развитию умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоению приемов действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;
- формированию умений взаимодействовать с окружающими, выполнять различные социальные роли во время и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

#### **Предметные:**

- формирование устойчивого интереса и потребности к получению знаний, способствующих безопасному образу жизни;
- осознание культуры безопасности жизнедеятельности, в том числе экологической культуры, как жизненно важной социально-нравственной позиции личности, а также средства, повышающего защищённость личности, общества и государства от отрицательных последствий влияния человеческого фактора и от внешних и внутренних угроз;
- формирование гражданской патриотической позиции, направленной на повышение мотивации к военной службе современных условиях;
- понимание роли государства, российского законодательства и государственных служб в защите населения от внешних и внутренних угроз;
- формирование личной гражданской позиции негативного отношения к идеологии экстремизма, терроризма, а также к асоциальному поведению и другим действиям противоправного характера;
- ориентацию на здоровый образ жизни и здоровьесберегающие технологии в повседневной жизни;
- знание распространённых опасных ситуаций природного, техногенного и социального характера;
- понимание необходимости негативного отношения к наркомании, алкоголизму, токсикомании и необходимости исключения из своей жизни вредных привычек (курения, употребления алкоголя и др.);
- знание основных мер и правил поведения и защиты в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций, в том числе области гражданской обороны;
- умение оказывать первую помощь пострадавшим;
- знание основ обороны государства (законодательных актов об обороне государства и воинской обязанности граждан);

- понимание прав и обязанностей гражданина до призыва и во время прохождения военной службы;
- знание требований, предъявляемых военной службой уровню подготовки призывника;
- умение предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным для них признакам;
- умение применять полученные знания на практике, действовать с учётом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;
- умение проектировать модели личного безопасного поведения;
- понимание основных видов военно-профессиональной деятельности, особенностей прохождения военной службы по призыву, по контракту, особенностей увольнения с военной службы и пребывания в запасе;
- всестороннее знание основ военной службы, включая правовые, уставные, военно-ритуальные аспекты, размещение и быт военнослужащих, порядок несения службы, строевой, огневой и тактической подготовки;
- владение основами медицинских знаний и оказания первой помощи пострадавшим, включая знания об основных инфекционных заболеваниях и их профилактике, а также первой помощи при травмах, отравлениях и различных видах поражений.

### **Выпускник на базовом уровне научится:**

#### **Основы комплексной безопасности**

- комментировать назначение основных нормативных правовых актов, определяющих правила и безопасность дорожного движения;
- использовать основные нормативные правовые акты в области безопасности дорожного движения для изучения и реализации своих прав и определения ответственности;
- оперировать основными понятиями в области безопасности дорожного движения;
- объяснять назначение предметов экипировки для обеспечения безопасности при управлении двухколесным транспортным средством;
- действовать согласно указанию на дорожных знаках;
- пользоваться официальными источниками для получения информации в области безопасности дорожного движения;
- прогнозировать и оценивать последствия своего поведения в качестве пешехода, пассажира или водителя транспортного средства в различных дорожных ситуациях для сохранения жизни и здоровья (своих и окружающих людей);
- составлять модели личного безопасного поведения в повседневной жизнедеятельности и в опасных и чрезвычайных ситуациях на дороге (в части, касающейся пешеходов, пассажиров и водителей транспортных средств);
- комментировать назначение нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды;
- использовать основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды для изучения и реализации своих прав и определения ответственности;
- оперировать основными понятиями в области охраны окружающей среды;
- распознавать наиболее неблагоприятные территории в районе проживания;
- описывать факторы экориска, объяснять, как снизить последствия их воздействия;
- определять, какие средства индивидуальной защиты необходимо использовать в зависимости от поражающего фактора при ухудшении экологической обстановки;
- опознавать организации, отвечающие за защиту прав потребителей и благополучие человека, природопользование и охрану окружающей среды, для обращения в случае необходимости;

- опознавать, для чего применяются и используются экологические знаки;
- пользоваться официальными источниками для получения информации об экологической безопасности и охране окружающей среды;
- прогнозировать и оценивать свои действия в области охраны окружающей среды;
- составлять модель личного безопасного поведения в повседневной жизнедеятельности и при ухудшении экологической обстановки;
- распознавать явные и скрытые опасности в современных молодежных хобби;
- соблюдать правила безопасности в увлечениях, не противоречащих законодательству РФ;
- использовать нормативные правовые акты для определения ответственности за противоправные действия и асоциальное поведение во время занятий хобби;
- пользоваться официальными источниками для получения информации о рекомендациях по обеспечению безопасности во время современных молодежными хобби;
- прогнозировать и оценивать последствия своего поведения во время занятий современными молодежными хобби;
- применять правила и рекомендации для составления модели личного безопасного поведения во время занятий современными молодежными хобби;
- распознавать опасности, возникающие в различных ситуациях на транспорте, и действовать согласно обозначению на знаках безопасности и в соответствии с сигнальной разметкой;
- использовать нормативные правовые акты для определения ответственности за асоциальное поведение на транспорте;
- пользоваться официальными источниками для получения информации о правилах и рекомендациях по обеспечению безопасности на транспорте;
- прогнозировать и оценивать последствия своего поведения на транспорте;
- составлять модель личного безопасного поведения в повседневной жизнедеятельности и в опасных и чрезвычайных ситуациях на транспорте.

#### **Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций**

- комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области защиты населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций;
- использовать основные нормативные правовые акты в области защиты населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций для изучения и реализации своих прав и определения ответственности; оперировать основными понятиями в области защиты населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций;
- раскрывать составляющие государственной системы, направленной на защиту населения от опасных и чрезвычайных ситуаций;
- приводить примеры основных направлений деятельности государственных служб по защите населения и территорий от опасных и чрезвычайных ситуаций: прогноз, мониторинг, оповещение, защита, эвакуация, аварийно-спасательные работы, обучение населения;
- приводить примеры потенциальных опасностей природного, техногенного и социального характера, характерных для региона проживания, и опасностей и чрезвычайных ситуаций, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий;
- объяснять причины их возникновения, характеристики, поражающие факторы, особенности и последствия;
- использовать средства индивидуальной, коллективной защиты и приборы индивидуального дозиметрического контроля;
- действовать согласно обозначению на знаках безопасности и плане эвакуации;

- вызывать в случае необходимости службы экстренной помощи;
- прогнозировать и оценивать свои действия в области обеспечения личной безопасности в опасных и чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;
- пользоваться официальными источниками для получения информации о защите населения от опасных и чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время;
- составлять модель личного безопасного поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

### **Основы противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации**

- характеризовать особенности экстремизма, терроризма и наркотизма в Российской Федерации;
- объяснять взаимосвязь экстремизма, терроризма и наркотизма;
- оперировать основными понятиями в области противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации;
- раскрывать предназначение общегосударственной системы противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму;
- объяснять основные принципы и направления противодействия экстремистской, террористической деятельности и наркотизму;
- комментировать назначение основных нормативных правовых актов, составляющих правовую основу противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации;
- описывать органы исполнительной власти, осуществляющие противодействие экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации;
- пользоваться официальными сайтами и изданиями органов исполнительной власти, осуществляющих противодействие экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации, для обеспечения личной безопасности;
- использовать основные нормативные правовые акты в области противодействия экстремизму, терроризму и наркотизму в Российской Федерации для изучения и реализации своих прав, определения ответственности;
- распознавать признаки вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность;
- распознавать симптомы употребления наркотических средств;
- описывать способы противодействия вовлечению в экстремистскую и террористическую деятельность, распространению и употреблению наркотических средств;
- использовать официальные сайты ФСБ России, Министерства юстиции Российской Федерации для ознакомления с перечнем организаций, запрещенных в Российской Федерации в связи с экстремистской и террористической деятельностью;
- описывать действия граждан при установлении уровней террористической опасности;
- описывать правила и рекомендации в случае проведения террористической акции;
- составлять модель личного безопасного поведения при установлении уровней террористической опасности и угрозе совершения террористической акции.

### **Основы здорового образа жизни**

- комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области здорового образа жизни;
- использовать основные нормативные правовые акты в области здорового образа жизни для изучения и реализации своих прав;
- оперировать основными понятиями в области здорового образа жизни;
- описывать факторы здорового образа жизни;

- объяснять преимущества здорового образа жизни;
- объяснять значение здорового образа жизни для благополучия общества и государства;
- описывать основные факторы и привычки, пагубно влияющие на здоровье человека;
- раскрывать сущность репродуктивного здоровья;
- распознавать факторы, положительно и отрицательно влияющие на репродуктивное здоровье;
- пользоваться официальными источниками для получения информации о здоровье, здоровом образе жизни, сохранении и укреплении репродуктивного здоровья.

#### **Основы медицинских знаний и оказание первой помощи**

- комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области оказания первой помощи;
- использовать основные нормативные правовые акты в области оказания первой помощи для изучения и реализации своих прав, определения ответственности;
- оперировать основными понятиями в области оказания первой помощи;
- отличать первую помощь от медицинской помощи;
- распознавать состояния, при которых оказывается первая помощь, и определять мероприятия по ее оказанию;
- оказывать первую помощь при неотложных состояниях;
- вызывать в случае необходимости службы экстренной помощи;
- выполнять переноску (транспортировку) пострадавших различными способами с использованием подручных средств и средств промышленного изготовления;
- действовать согласно указанию на знаках безопасности медицинского и санитарного назначения;
- составлять модель личного безопасного поведения при оказании первой помощи пострадавшему;
- комментировать назначение основных нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологическом благополучия населения;
- использовать основные нормативные правовые акты в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения для изучения и реализации своих прав и определения ответственности;
- оперировать понятием «инфекционные болезни» для определения отличия инфекционных заболеваний от неинфекционных заболеваний и особо опасных инфекционных заболеваний;
- классифицировать основные инфекционные болезни;
- определять меры, направленные на предупреждение возникновения и распространения инфекционных заболеваний;
- действовать в порядке и по правилам поведения в случае возникновения эпидемиологического или бактериологического очага.

#### **Основы обороны государства**

- комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области обороны государства;
- характеризовать состояние и тенденции развития современного мира и России;
- описывать национальные интересы РФ и стратегические национальные приоритеты;
- приводить примеры факторов и источников угроз национальной безопасности, оказывающих негативное влияние на национальные интересы России;
- приводить примеры основных внешних и внутренних опасностей;

- раскрывать основные задачи и приоритеты международного сотрудничества РФ в рамках реализации национальных интересов и обеспечения безопасности;
- разъяснять основные направления обеспечения национальной безопасности и обороны РФ;
- оперировать основными понятиями в области обороны государства;
- раскрывать основы и организацию обороны РФ;
- раскрывать предназначение и использование ВС РФ в области обороны;
- объяснять направление военной политики РФ в современных условиях;
- описывать предназначение и задачи Вооруженных Сил РФ, других войск, воинских формирований и органов в мирное и военное время;
- характеризовать историю создания ВС РФ;
- описывать структуру ВС РФ;
- характеризовать виды и рода войск ВС РФ, их предназначение и задачи;
- распознавать символы ВС РФ;
- приводить примеры воинских традиций и ритуалов ВС РФ.

### **Правовые основы военной службы**

- комментировать назначение основных нормативных правовых актов в области воинской обязанности граждан и военной службы;
- использовать нормативные правовые акты для изучения и реализации своих прав и обязанностей до призыва, во время призыва, во время прохождения военной службы, во время увольнения с военной службы и пребывания в запасе;
- оперировать основными понятиями в области воинской обязанности граждан и военной службы;
- раскрывать сущность военной службы и составляющие воинской обязанности гражданина РФ;
- характеризовать обязательную и добровольную подготовку к военной службе;
- раскрывать организацию воинского учета;
- комментировать назначение Общевоинских уставов ВС РФ;
- использовать Общевоинские уставы ВС РФ при подготовке к прохождению военной службы по призыву, контракту;
- описывать порядок и сроки прохождения службы по призыву, контракту и альтернативной гражданской службы;
- объяснять порядок назначения на воинскую должность, присвоения и лишения воинского звания;
- различать военную форму одежды и знаки различия военнослужащих ВС РФ;
- описывать основание увольнения с военной службы;
- раскрывать предназначение запаса;
- объяснять порядок зачисления и пребывания в запасе;
- раскрывать предназначение мобилизационного резерва;
- объяснять порядок заключения контракта и сроки пребывания в резерве.

### **Элементы начальной военной подготовки**

- комментировать назначение Строевого устава ВС РФ;
- использовать Строевой устав ВС РФ при обучении элементам строевой подготовки;
- оперировать основными понятиями Строевого устава ВС РФ;
- выполнять строевые приемы и движение без оружия;
- выполнять воинское приветствие без оружия на месте и в движении, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него;
- выполнять строевые приемы в составе отделения на месте и в движении;
- приводить примеры команд управления строем с помощью голоса;



- описывать назначение, боевые свойства и общее устройство автомата Калашникова;
  - выполнять неполную разборку и сборку автомата Калашникова для чистки и смазки;
  - описывать порядок хранения автомата;
  - различать составляющие патрона;
  - снаряжать магазин патронами;
  - выполнять меры безопасности при обращении с автоматом Калашникова и патронами в повседневной жизнедеятельности и при проведении стрельб;
  - описывать явление выстрела и его практическое значение;
  - объяснять значение начальной скорости пули, траектории полета пули, пробивного и убойного действия пули при поражении противника;
  - объяснять влияние отдачи оружия на результат выстрела;
  - выбирать прицел и правильную точку прицеливания для стрельбы по неподвижным целям;
  - объяснять ошибки прицеливания по результатам стрельбы;
  - выполнять изготровку к стрельбе;
  - производить стрельбу;
  - объяснять назначение и боевые свойства гранат;
  - различать наступательные и оборонительные гранаты;
  - описывать устройство ручных осколочных гранат;
  - выполнять приемы и правила снаряжения и метания ручных гранат;
  - выполнять меры безопасности при обращении с гранатами;
  - объяснять предназначение современного общевойскового боя;
  - характеризовать современный общевойсковой бой;
  - описывать элементы инженерного оборудования позиции солдата и порядок их оборудования;
  - выполнять приемы «К бою», «Встать»;
  - объяснять, в каких случаях используются перебежки и переползания;
  - выполнять перебежки и переползания (по-пластунски, на полчетвереньках, на боку);
  - определять стороны горизонта по компасу, солнцу и часам, по Полярной звезде и признакам местных предметов;
  - передвигаться по азимутам;
  - описывать назначение, устройство, комплектность, подбор и правила использования противогаза, респиратора, общевойскового защитного комплекта (ОЗК) и легкого защитного костюма (Л-1);
  - применять средства индивидуальной защиты;
  - действовать по сигналам оповещения исходя из тактико-технических характеристик (ТТХ) средств индивидуальной защиты от оружия массового поражения;
  - описывать состав и область применения аптечки индивидуальной;
  - раскрывать особенности оказания первой помощи в бою;
- выполнять приемы по выносу раненых с поля боя.
- Военно-профессиональная деятельность**
- раскрывать сущность военно-профессиональной деятельности;
  - объяснять порядок подготовки граждан по военно-учетным специальностям;
  - оценивать уровень своей подготовки и осуществлять осознанное самоопределение по отношению к военно-профессиональной деятельности;
  - характеризовать особенности подготовки офицеров в различных учебных и военно-учебных заведениях;

- использовать официальные сайты для ознакомления с правилами приема в высшие военно-учебные заведения ВС РФ и учреждения высшего образования МВД России, ФСБ России, МЧС России.

#### **Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

##### **Основы комплексной безопасности**

- систематизировать основные положения нормативно-правовых актов Российской Федерации в области безопасности и обосновывать их значение для обеспечения национальной безопасности России в современном мире; раскрывать на примерах влияние последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на национальную безопасность Российской Федерации;

- прогнозировать возможность возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций по их характерным признакам;

- характеризовать роль образования в системе формирования современного уровня культуры безопасности жизнедеятельности у населения страны;

- объяснять, как экологическая безопасность связана с национальной безопасностью и влияет на нее;

- проектировать план по повышению индивидуального уровня культуры безопасности жизнедеятельности для защищенности личных жизненно важных интересов от внешних и внутренних угроз.

##### **Защита населения Российской Федерации от опасных и чрезвычайных ситуаций**

- формировать основные задачи, стоящие перед службами защиты и населением при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени и ликвидации их последствий;

- устанавливать и использовать мобильные приложения служб, обеспечивающих защиту населения от опасных и чрезвычайных ситуаций, для обеспечения личной безопасности.

##### **Основы обороны государства**

- объяснять основные задачи и направления развития, строительства, оснащения и модернизации ВС РФ;

- приводить примеры применения различных типов вооружения и военной техники в войнах и конфликтах различных исторических периодов, проследить их эволюцию.

##### **Элементы начальной военной подготовки**

- приводить примеры сигналов управления строем с помощью рук, флажков и фонаря;

- определять назначение, устройство частей и механизмов автомата Калашникова;

- выполнять чистку и смазку автомата Калашникова;

- выполнять нормативы неполной разборки и сборки автомата Калашникова;

- описывать работу частей и механизмов автомата Калашникова при стрельбе;

- выполнять норматив снаряжения магазина автомата Калашникова патронами;

- описывать работу частей и механизмов гранаты при метании;

- выполнять нормативы надевания противогаза, респиратора и общевойскового защитного комплекта (ОЗК).

##### **Военно-профессиональная деятельность**

- Выстраивать индивидуальную траекторию обучения с возможностью получения военно-учетной специальности и подготовки к поступлению в высшие военно-учебные заведения ВС РФ и учреждения высшего образования МВД России, ФСБ России, МЧС России;

- оформлять необходимые документы для поступления в высшие военно-учебные заведения ВС РФ и учреждения высшего образования МВД России, ФСБ России, МЧС России.

##### **Основы медицинских знаний и здорового образа жизни**

- формировать систему самоконтроля личного здоровья планировать индивидуальную нагрузку на день и неделю с учётом своих возможностей;
- анализировать и обобщать социально-демографические процессы, происходящие в Российской Федерации, и формировать понимание взаимозависимости репродуктивного здоровья личности и демографической безопасности государства;
- анализировать и обосновывать особенности физиологии половой системы, характеризовать её нормальное функционирование;
- анализировать и обобщать факторы, которые могут оказывать отрицательное влияние на здоровье будущего ребёнка;
- формировать индивидуальный образ поведения в повседневной жизни, способствующий профилактике факторов риска для репродуктивного здоровья;
- проектировать индивидуальную систему здорового образа жизни, обеспечивающую сохранение и укрепление личного здоровья в условиях реальной окружающей среды;
- распознавать по внешним признакам основные, наиболее часто встречающиеся инфекционные заболевания и применять рекомендуемые меры профилактики возникновения инфекционных заболеваний;
- формировать знания и умения по оказанию первой помощи пострадавшим при неотложных состояниях;
- оказывать само- и взаимопомощь в зоне массовых поражений и пользоваться медицинскими средствами защиты и профилактики.

## **Содержание учебного предмета ОБЖ**

### **10 класс**

Модуль 1. Основы безопасности личности, общества, государства.

Р-1. Основы комплексной безопасности .

Тема 1. Обеспечение личной безопасности в повседневной жизни.

Автономное пребывание человека в природной среде. Добровольная и вынужденная автономия. Способы подготовки человека к автономному существованию.

Обеспечение личной безопасности на дорогах. Правила безопасного поведения на дорогах пешеходов и пассажиров. Общие обязанности водителя.

Обеспечение личной безопасности в криминогенных ситуациях. Наиболее вероятные ситуации криминогенного характера на улице, в транспорте, в общественном месте, в подъезде дома, в лифте. Правила безопасного поведения в местах с повышенной криминальной опасностью

Тема 2. Личная безопасность в условиях чрезвычайных ситуаций.

ЧС природного характера и техногенного характера, причины их возникновения и возможные последствия. Рекомендации населению по правилам безопасного поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера для минимизации их последствий

Тема 3. Современный комплекс проблем безопасности военного характера.

Военные угрозы национальной безопасности России. Национальные интересы России в военной сфере, защита её независимости, суверенитета, демократического развития государства, обеспечение национальной обороны.

Характер современных войн и вооруженных конфликтов. Военный конфликт, вооруженный конфликт, локальная война, крупномасштабная война.

Р-II. Защита населения Российской Федерации от ЧС.

Тема 4. Нормативно-правовая база и организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Нормативно-правовая база РФ в области обеспечения безопасности населения в ЧС. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций(РСЧС), её структура и задачи

Р-III. Основы противодействия терроризму и экстремизму в РФ.

Тема 5. Экстремизм и терроризм – чрезвычайные опасности для общества и государства.

Терроризм, террористическая деятельность, их цели и последствия. Факторы, способствующие вовлечению в террористическую деятельность. Профилактика их влияния.

Экстремизм и экстремистская деятельность. Основные принципы и направления действия террористической и экстремистской деятельности

Тема 6. Нормативно-правовая база борьбы с терроризмом и экстремизмом в Российской Федерации.

Основные положения Конституции Российской Федерации, положения Федеральных законов « О противодействии терроризму» и « О противодействии экстремистской деятельности, положения Концепции противодействия терроризму в Российской Федерации, в которых определены правовые основы борьбы с терроризмом и экстремизмом.

Роль государства в обеспечении защиты населения страны от террористической и экстремистской деятельности и обеспечение национальной безопасности Российской Федерации

Тема 7. Духовно-нравственные основы противодействия терроризму и экстремизму.

Значение нравственных позиций и личных качеств в формировании антитеррористического поведения.

Роль культуры безопасности жизнедеятельности по формированию антитеррористического поведения и антитеррористического мышления

Тема 8. Уголовная ответственность за участие в террористической и экстремистской деятельности..

Уголовная ответственность за террористическую деятельность. Уголовный кодекс Российской Федерации об ответственности за участие в террористической деятельности.

Федеральный закон «О противодействии Экстремистской деятельности» об ответственности за осуществление экстремистской деятельности. Уголовный Кодекс Российской Федерации об уголовной ответственности за экстремистскую деятельность

Тема 9. Обеспечение личной безопасности при угрозе террористического акта.

Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта. Правила оказания само- и взаимопомощи пострадавшим от теракта.

Модуль 2. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни.

Раздел 4. Основы здорового образа жизни.

Тема 10. Основы медицинских знаний и профилактика инфекционных заболеваний.

Сохранение и укрепление здоровья- важная часть подготовки молодёжи к военной службе и трудовой деятельности. Основные требования, предъявляемые к здоровью гражданина при поступлении его на военную службу. Духовные и физические качества человека, способствующие успешному выполнению обязанностей в профессиональной деятельности.

Основные инфекционные заболевания, их классификация и профилактика.

Тема 11. Здоровый образ жизни( ЗОЖ) и его составляющие.

Здоровый образ жизни как индивидуальная система поведения человека, направленная на сохранение и укрепление здоровья. Факторы, влияющие на здоровье. Основные составляющие ЗОЖ.

Биологические ритмы и их влияние на работоспособность. Основные понятия о биологических ритмах человека, их влияние на уровень жизнедеятельности человека, профилактика утомления.

Значение двигательной активности и физкультуры для здоровья человека . Необходимость выработки привычки на уровне потребности к систематическим занятиям физической культурой.

Вредные привычки и их влияние на здоровье, и их социальные последствия. Курение употребление алкоголя- разновидность наркомании. Наркомания это практически неизлечимое заболевание, связанное с зависимостью от употребления наркотика. Профилактика наркомании.

Модуль 3. Обеспечение военной безопасности государства-  
Р-6. Основы обороны государства.

Тема 12. Гражданская оборона- составная часть обороноспособности страны.

Гражданская оборона- составная часть обороны государства, предназначение и задачи гражданской обороны по защите населения от ЧС мирного и военного времени.

Основные виды оружия и их поражающие факторы. Мероприятия , проводимые по защите населения от современных средств поражения.

Оповещение, информирование населения о ЧС мирного и военного времени. Действия населения по сигналам оповещения о ЧС. Основные средства индивидуальной защиты и правила их использования.

Инженерная защита населения. Защитные сооружения и правила поведения в них. Организация и проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в зоне ЧС

Организация ГО в общеобразовательном учреждении. Предназначение, задачи. План общеобразовательного учреждения. Обязанности учащихся.

Тема 13. Вооруженные силы РФ- защитники нашего Отечества.

История создания Вооруженных Сил России.

Памяти поколений- дни воинской славы России, дни славных побед, сыгравших решающую роль в истории государства.

Состав Вооруженных Сил Российской Федерации и управление Вооруженными Силами РФ.

Тема 14. Виды и рода Вооруженных Сил Российской Федерации.

Сухопутные войска (СВ).

Военно-воздушные силы (ВВС).

Военно-морской флот (ВМФ).

Ракетные войска стратегического назначения (РВСН).

Воздушно- десантные войска (ВДВ).

Войска воздушно космической обороны.

Войска и воинские формирования, не входящие в состав ВС РФ.

Тема 15. Боевые традиции Вооруженных Сил России.

Патриотизм и верность воинскому долгу - качества защитника Отечества. Дружба и войсковое товарищество-основа боевой готовности частей и подразделений.

Р-7. Основы военной службы(Учебные сборы (35 учебных часов, практическое закрепление полученных знаний в области подготовки к военной службе)

Военнослужащие и взаимоотношения между ними

Права, обязанности и ответственность военнослужащих. Статус военнослужащего. Взаимоотношения между военнослужащими. Обязанности солдата (матроса).

Внутренний порядок

Размещение военнослужащих. Содержание помещений, обеспечение пожарной безопасности.

Распределение времени и внутренний распорядок в повседневной деятельности военнослужащих, распорядок дня.

Сохранение и укрепление здоровья военнослужащих, обеспечение безопасности воинской службы.

Суточный наряд, его предназначение, состав суточного наряда. Обязанности дежурного и дневального по роте.

Организация караульной службы. Общие положения. Часовой и его неприкосновенность. Обязанности часового.

Строевая подготовка

Строевой устав. Строи и управление ими. Строевые приёмы и движение без оружия. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении. Выход из строя и возвращение в строй. Подход к начальнику и отход от него. Строи отделения, развёрнутый строй, походный строй. Выполнение воинского приветствия в строю, на месте и в движении.

Огневая подготовка

Назначение и боевые свойства автомата Калашникова. Порядок неполной разборки и сборки автомата Калашникова. Приёмы и правила стрельбы из автомата.

Тактическая подготовка

Современный бой. Обязанности солдата в бою. Основные приёмы и способы действий солдата в общевойсковом бою.

Физическая подготовка

Комплексные учебно-тренировочные занятия. Сдача нормативов.

Военно-медицинская подготовка

Первая помощь при ранениях. Транспортировка раненых.

Радиационная, химическая и биологическая защита

Табельные средства индивидуальной защиты военнослужащих от оружия массового поражения. Способы действия личного состава Вооружённых Сил Российской Федерации в условиях радиационного, химического, биологического заражения.

Особенности военной службы

Устав внутренней службы Вооружённых Сил Российской Федерации. Дисциплинарный устав Вооружённых Сил Российской Федерации, устав гарнизонной, комендантской и караульной служб Вооружённых Сил Российской Федерации, строевой устав Вооружённых Сил Российской Федерации.

Военнослужащий — вооружённый защитник Отечества

Основные виды воинской деятельности. Основные особенности воинской деятельности. Требования воинской деятельности, предъявляемые к моральным и индивидуальным качествам гражданина.

Военнослужащий — патриот. Честь и достоинство военнослужащего Вооружённых Сил Российской Федерации. Военнослужащий — специалист своего дела. Военнослужащий — подчинённый, выполняющий требования воинских уставов, приказы командиров и начальников.

Основные обязанности военнослужащих.

Ритуалы Вооружённых Сил Российской Федерации

Порядок вручения Боевого знамени воинской части.

Порядок приведения к Военной присяге (принесение обязательства).

Порядок вручения личному составу вооружения, военной техники и стрелкового оружия.

Ритуал подъёма и спуска Государственного флага Российской Федерации.

Прохождение военной службы по призыву

Призыв на военную службу. Порядок прохождения военной службы. Размещение и быт военнослужащих.

Прохождение военной службы по контракту

Особенности военной службы по контракту.

Альтернативная гражданская служба.

Модуль 2. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни (организуются углубленное изучение гражданам женского пола во время прохождения 35 часовых учебных сборов гражданам мужского пола сотрудниками МЧС и медицинскими работниками)

#### Раздел 4. Основы здорового образа жизни

Репродуктивное здоровье женщины и факторы, на него влияющие

Женская половая система и её функционирование. Здоровые родители и здоровье будущего ребёнка. Влияние неблагоприятных факторов внешней среды на здоровье плода и новорождённого. Курение и употребление

алкоголя, наркомания их влияние на репродуктивное здоровье женщины. Ранние половые связи и их последствия для здоровья.

Здоровый образ жизни — неотъемлемое условие сохранения репродуктивного здоровья

Стресс и его воздействие на человека. Режим дня, труда и отдыха. Рациональное питание.

Влияние двигательной активности и закаливания на здоровье человека. Беременность и уход за младенцем

Беременность, гигиена беременности. Уход за младенцем.

#### Раздел 5. Основы медицинских знаний и оказание первой помощи

Основные инфекционные заболевания, меры по их профилактике

Кишечные инфекции и их профилактика. Инфекции дыхательных путей и их профилактика.

Первая помощь при травмах и ранениях

Значение первой помощи по снижению тяжести последствий для пострадавшего. Оказание первой помощи при ушибах, вывихах и растяжениях. Оказание первой помощи при ранениях. Методы остановки кровотечения. Травматические переломы, правила оказания первой помощи при переломах. Виды повязок и правила их наложения.

Первая помощь при отравлениях

Оказание первой помощи при отравлении лекарственными препаратами. Оказание первой помощи при отравлении психоактивными веществами. Оказание первой помощи при отравлении препаратами бытовой химии. Оказание первой помощи при отравлении угарным газом. Оказание первой помощи при отравлении аварийно химически опасными веществами.

Первая помощь при термических ожогах, отморожениях, тепловом и солнечном ударах и при поражении электрическим током

Оказание первой помощи при термических ожогах. Оказание первой помощи при отморожении. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах. Оказание первой помощи при электротравме.

Первая помощь при массовых поражениях

Особенности оказания первой помощи в условиях массовых поражений. Индивидуальное медицинское оснащение.

### 11 класс

Модуль 1. Основы безопасности личности, общества, государства.

Р-1. Основы комплексной безопасности.

Тема 1. Обеспечение личной безопасности в повседневной жизни.

Пожарная безопасность. Права и обязанности граждан в области пожарной безопасности. Правила личной безопасности при пожаре

Обеспечение личной безопасности на водоёмах в разное время года. Безопасный отдых у воды. Соблюдение правил безопасности при купании в оборудованных и необорудованных местах.

Обеспечение личной безопасности в различных бытовых ситуациях. Безопасное обращение с электричеством, бытовым газом и средствами бытовой химии. Меры безопасности при работе с инструментами. Безопасность и компьютер.

Р-3. Организационные основы системы противодействия терроризму и экстремизму РФ.

Тема 2. Организационные основы системы противодействия терроризму и экстремизму РФ.

Национальный антитеррористический комитет(НАК), его предназначение. Структура , задачи. Нормативно-правовая база борьбы с терроризмом. Контртеррористическая операция и условия её проведения. Правовой режим контртеррористической операции.

Роль и место гражданской обороны в противодействии терроризму

Применение Вооруженных Сил РФ в борьбе с терроризмом. Участие Вооруженных Сил Российской Федерации в пресечении международной террористической деятельности за пределами страны.

Модуль 2. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни.

Р-4. Основы здорового образа жизни

Тема 3. ЗОЖ и его составляющие.

Правила личной гигиены . Личная гигиена , общие понятия и определения. Уход за кожей, зубами и волосами. Гигиена одежды. Некоторые понятия об очищении организма.

Тема -4. Нравственность и здоровье.

Формирование правильных взаимоотношений полов. Семья и ее значение в жизни человека. Факторы, оказывающие влияние на гармонию семейной жизни. Качества, необходимые для создания прочной семьи.

Инфекции, передаваемые половым путем(ИППП), пути их передачи, причины, способствующие заражению. Меры профилактики

Понятие о ВИЧ-инфекции и СПИДе, основные пути заражения. Меры профилактики ВИЧ-инфекции. Ответственность за заражение ВИЧ- инфекцией.

Семья в современном обществе. Брак и семья, основные понятия и определения. Условия и порядок заключения брака. Личные права и обязанности супругов. Права и обязанности родителей.

Р-5.Основы медицинских знаний и оказание первой помощи.

Тема 5 . Первая помощь при неотложных состояниях.

Основные правила оказания первой помощи

Первая помощь при ранениях. Понятие о ране, разновидности ран. Последовательность оказания первой помощи при ранении. Понятие об асептике и антисептике. Артериальное кровотечение: признаки, методы временной остановки, правила наложения давящей повязки и жгута.

Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Способы иммобилизации и переноски пострадавшего.

Первая помощь при черепно-мозговой травме, травме груди, травме живота

Первая помощь при травмах в области таза, при повреждениях позвоночника, спины

Первая помощь при остановке сердца . Правила проведения сердечно-лёгочной реанимации. Непрямой массаж сердца. Искусственная вентиляция легких.

Сердечная недостаточность, причины возникновения правила оказания первой помощи. Инсульт, причины возникновения правила оказания первой помощи

Модуль 3. Обеспечение военной безопасности государства.

Р-6. Основы обороны государства.

Тема 6. Вооруженные силы Российской Федерации- основа обороны государства.

Основные задачи современных Вооруженных Сил России

Миротворческая деятельность Вооруженных Сил РФ

Тема 7 . Символы воинской чести.

Боевое знамя воинской части - официальный символ, воинская реликвия воинской части, олицетворяющая её честь, доблесть, славу, боевые традиции, указывающая на предназначение воинской части и её принадлежность.

Ордена- почетные награды за воинские отличия и за заслуги в бою и военной службе. Военная форма одежды и знаки различия, их воспитательное значение

Тема 8. Воинская обязанность.



Основные понятия о воинской обязанности. Воинский учет, обязательная подготовка к военной службе, призыв на военную службу, прохождение военной службы по призыву, пребывание в запасе. Призыв на военные сборы и прохождение военных сборов в период пребывания в запасе.

Организация воинского учета, основное предназначение воинского учета.

Первоначальная постановка граждан на воинский учет. Предназначение профессионально- психологического отбора при первоначальной постановке на воинский учет. Обязанности граждан по воинскому учету до призыва их на военную службу и при увольнении с военной службы.

Обязательная подготовка граждан к военной подготовке службе.

Требования к индивидуальным качествам по сходным воинским должностям

Подготовка граждан по военно-учетным специальностям, ее предназначение и порядок осуществления.

Добровольная подготовка граждан к военной службе, основные ее направления.

Организация медицинского освидетельствования граждан при постановке их на воинский учет. Основное предназначение освидетельствования и порядок его проведения.

Профессионально-психологический отбор, его предназначение и критерии определения профессиональной пригодности призывника к военной службе.

Увольнение с военной службы и пребывание в запасе. Предназначение запаса, разряды запаса в зависимости от возраста граждан.

## Тематическое планирование

10 класс(34 часа)	Кол-во часов
<b>Модуль 1. Основы безопасности личности, общества и государства</b>	<b>13</b>
<b><i>Раздел 1. Основы комплексной безопасности</i></b>	<b>6</b>
Обеспечение личной безопасности в повседневной жизни	3
Личная безопасность в условиях чрезвычайных ситуаций	2
Современный комплекс проблем безопасности военного характера	1
<b><i>Раздел 1. Защита населения Российской Федерации от ЧС природного и техногенного характера</i></b>	<b>1</b>
Нормативно-правовая база и организационные основы по защите населения от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	1
<b><i>Раздел 3. Основы противодействия экстремизму и терроризму в Российской Федерации</i></b>	<b>6</b>
Экстремизм и терроризм – чрезвычайные опасности для общества и государства	1
Нормативно-правовая база борьбы с терроризмом и экстремизмом в РФ.	1
Духовно-нравственные основы противодействия терроризму и экстремизму	1
Уголовная ответственность за участие в террористической и экстремистской деятельности	1
Обеспечение личной безопасности при угрозе террористического акта	2
<b>Модуль 2. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни</b>	<b>5</b>
<b><i>Раздел 4. Основы здорового образа жизни</i></b>	<b>5</b>
Основы медицинских знаний и профилактика инфекционных заболеваний	2
Здоровый образ жизни и его составляющие	3

<b>Модуль 3. Обеспечение военной безопасности государства</b>	<b>16</b>
<b><i>Раздел 6. Основы обороны государства</i></b>	<b>16</b>
Гражданская оборона - составная часть обороноспособности страны.	5
Вооруженные силы РФ - защитники нашего Отечества	3
Виды и рода Вооруженных Сил Российской Федерации	7
Боевые традиции Вооруженных Сил России	1
Итого:	<b>34</b>
<b>10 класс. Учебные сборы по основам военной службы (для граждан мужского пола во внеурочное время)</b>	
<b><i>Раздел 7. Основы военной службы.</i></b>	<b>35</b>
<i>Военнослужащие и взаимоотношения между ними</i>	4
<i>Внутренний порядок</i>	7
<i>Строевая подготовка</i>	3
<i>Физическая подготовка</i>	5
<i>Военно-медицинская подготовка</i>	2
<i>Огневая подготовка</i>	8
<i>Тактическая подготовка</i>	4
<i>Радиационная, химическая и биологическая защита</i>	2
Итого:	35
<b>Модуль 2. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни(Для граждан женского пола, проводится во время прохождения учебных сборов)</b>	<b>35</b>
<b><i>Раздел 4. Основы здорового образа жизни</i></b>	<b>10</b>
<i>Репродуктивное здоровье женщины и факторы, на него влияющие</i>	5
<i>Здоровый образ жизни — неотъемлемое условие сохранения репродуктивного здоровья</i>	3
<i>Беременность и уход за младенцем</i>	2
<b><i>Раздел 5. Основы медицинских знаний и оказание первой помощи(практические занятия)</i></b>	<b>15</b>
<i>Основные инфекционные заболевания, меры по их профилактике</i>	2
<i>Первая помощь при травмах и ранениях</i>	6
<i>Первая помощь при отравлениях</i>	3
<i>Первая помощь при термических ожогах, отморожениях, тепловом(солнечном) ударах , при поражении электрическим током</i>	2
<i>Первая помощь при массовых поражениях</i>	2
<b><i>Разработка эссе по разделу</i></b>	<b>10</b>
Итого:	35
<b>11 класс(34 часа)</b>	
<b>Модуль 1.Основы безопасности личности, общества и государства</b>	<b>7</b>
<b><i>Раздел 1. Основы комплексной безопасности</i></b>	<b>4</b>
Обеспечение личной безопасности в повседневной жизни	4
<b><i>Раздел 3. Организационные основы системы противодействия терроризму и экстремизму в РФ</i></b>	<b>3</b>
<b>Модуль 2. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни</b>	<b>14</b>

<b><i>Раздел 4. Основы здорового образа жизни</i></b>	<b>5</b>
ЗОЖ и его составляющие	1
Нравственность и здоровье	4
<b><i>Раздел 5. Основы медицинских знаний и оказание первой помощи</i></b>	<b>9</b>
Первая помощь при неотложных состояниях	9
<b>Модуль 3. Обеспечение военной безопасности государства</b>	<b>13</b>
<b><i>Раздел 6. Основы обороны государства</i></b>	<b>13</b>
Вооруженные силы Российской Федерации- основа обороны государства	2
Символы военной чести	3
Воинская обязанность	8
Итого:	34