

*ПРИНЯТО*

на заседании Педагогического совета  
Протокол № 8  
от 10.08.2020 г.

*УТВЕРЖДЕНО*

приказом директора  
АНО ОШ ЦПМ  
От 16.08.2020 г. № 52/9-ОД20

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По учебным предметам, изучаемым с применением электронных образовательных технологий  
(«Биология», «География», «История», «Обществознание», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Физика», «Химия»)  
для обучающихся 9 классов  
на 2020 – 2021 учебный год

Составители:

Г.И. Бовбыр, Е.С. Губанов, В.И. Журавлева, Т.М. Захарова, Д.М. Козодаева,  
А.М. Лунёв, М.А. Макарская, Д.С. Ратников, А.М. Сафонова, Д.Д. Шикин,  
А.Р. Шиловская, В.А. Эйриян

под общей редакцией А.А. Андросова

Москва, 2020 год

**Оглавление**

Планируемые результаты освоения учебных предметов .....	3
Биология .....	3
География .....	4
История.....	5
Обществознание .....	6
Основы безопасности жизнедеятельности.....	8
Физика .....	11
Химия .....	17
Содержание учебных предметов .....	20
Биология .....	20
География .....	20
История.....	21
Обществознание .....	22
Основы безопасности жизнедеятельности.....	22
Физика .....	23
Химия .....	24
Тематическое планирование учебных предметов .....	25
Биология .....	25
География .....	26
История.....	27
Обществознание .....	28
Основы безопасности жизнедеятельности.....	29
Физика .....	30
Химия .....	31

## Планируемые результаты освоения учебных предметов

### Биология

**В результате освоения учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования:**

**Выпускник научится:**

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем;
- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека;
- проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом;
- описывать биологические объекты, процессы и явления;
- ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

**Выпускник овладеет** системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

**Выпускник освоит** общие приемы:

- оказания первой помощи;
- рациональной организации труда и отдыха;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**Выпускник приобретет** навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

## География

### В результате освоения курса «География» в 9 классе:

#### Выпускник научится:

- различать географические процессы и явления, определяющие особенности природы России и ее отдельных регионов;
- оценивать особенности взаимодействия природы и общества в пределах отдельных территорий России;
- объяснять особенности компонентов природы отдельных частей страны;
- оценивать природные условия и обеспеченность природными ресурсами отдельных территорий России;
- использовать знания об особенностях компонентов природы России и ее отдельных территорий, об особенностях взаимодействия природы и общества в пределах отдельных территорий России для решения практико-ориентированных задач в контексте реальной жизни;
- различать (распознавать, приводить примеры) демографические процессы и явления, характеризующие динамику численности населения России и отдельных регионов; факторы, определяющие динамику населения России, половозрастную структуру, особенности размещения населения по территории страны, географические различия в уровне занятости, качестве и уровне жизни населения;
- использовать знания о естественном и механическом движении населения, половозрастной структуре, трудовых ресурсах, городском и сельском населении, этническом и религиозном составе населения России для решения практико-ориентированных задач в контексте реальной жизни;
- находить и распознавать ответы на вопросы, возникающие в ситуациях повседневного характера, узнавать в них проявление тех или иных демографических и социальных процессов или закономерностей;
- различать (распознавать) показатели, характеризующие отраслевую; функциональную и территориальную структуру хозяйства России;
- использовать знания о факторах размещения хозяйства и особенностях размещения отраслей экономики России для объяснения особенностей отраслевой, функциональной и территориальной структуры хозяйства России на основе анализа факторов, влияющих на размещение отраслей и отдельных предприятий по территории страны;
- объяснять и сравнивать особенности природы, населения и хозяйства отдельных регионов России;
- сравнивать особенности природы, населения и хозяйства отдельных регионов России;
- сравнивать показатели воспроизводства населения, средней продолжительности жизни, качества населения России с мировыми показателями и показателями других стран;
- оценивать место и роль России в мировом хозяйстве.

#### Выпускник получит возможность научиться:

- *оценивать возможные в будущем изменения географического положения России, обусловленные мировыми геодемографическими, геополитическими и геоэкономическими изменениями, а также развитием глобальной коммуникационной системы;*

- *давать характеристику климата своей области (края, республики);*
- *выдвигать и обосновывать на основе статистических данных гипотезы об изменении численности населения России, его половозрастной структуры, развитии человеческого капитала;*
- *оценивать ситуацию на рынке труда и ее динамику;*
- *объяснять различия в обеспеченности трудовыми ресурсами отдельных регионов России*
- *выдвигать и обосновывать на основе анализа комплекса источников информации гипотезы об изменении отраслевой и территориальной структуры хозяйства страны;*
- *обосновывать возможные пути решения проблем развития хозяйства России;*
- *выбирать критерии для сравнения, сопоставления, места страны в мировой экономике;*
- *объяснять возможности России в решении современных глобальных проблем человечества;*
- *оценивать социально-экономическое положение и перспективы развития России.*

### **История**

**В результате освоения курса «История России. 1801 – 1914 гг.»:**

**Выпускник научится:**

- датировать важнейшие события и процессы в истории России 1801 – 1914 гг., характеризовать их в контексте конкретных исторических периодов и этапов развития российской цивилизации и государственности;
- читать историческую карту с опорой на легенду и текст учебника; находить и показывать на обзорных и тематических картах изучаемые историко-географические объекты, описывать их положение в стране и мире; объяснять изменения государственных границ и геополитического положения России в 1801 – 1914 гг.; анализировать и обобщать данные исторической карты, дополняя и конкретизируя ими информацию учебника; показывать направления значительных передвижений людей – походов, завоеваний, колонизаций и др.;
- проводить поиск информации в исторических текстах, материальных исторических памятниках;
- характеризовать важные факты отечественной истории XIX – начала XX в., классифицировать и группировать их по различным признакам;
- рассказывать (устно или письменно) о главных исторических событиях отечественной истории изучаемого периода и их участниках;
- составлять описание образа жизни различных групп населения Российской империи, памятников материальной и художественной культуры; рассказывать о значительных событиях истории России XIX — начала XX в.;
- раскрывать характерные, существенные черты: а) экономического и социального развития России в 1801 – 1914 гг.; б) ценностей, религиозных воззрений, представлений человека о мире; в) развития общественного движения (консерватизм, либерализм, социализм, марксизм); г) художественной культуры России XIX – начала XX в.;
- объяснять причины и следствия ключевых событий отечественной истории 1801 – 1914 гг. (социальных и политических движений, реформ, революций, взаимодействия между народами и странами и др.);

- сопоставлять развитие России и других стран в 1801 – 1914 гг., показывать общие черты и особенности;
- давать оценку событиям и личностям отечественной истории изучаемого периода.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *давать сравнительную характеристику политического устройства государств в XIX – начале XX в.;*
- *сопоставлять вариативные версии и оценки в учебном и документальном текстах, формулировать собственные гипотезы по дискуссионным и морально-этическим вопросам истории России 1801 – 1914 гг.;*
- *образно характеризовать яркие исторические личности и типичных представителей социокультурных групп российского общества, описывать памятники истории и культуры России, используя основные и дополнительные источники, а также приемы творческой (эмпатической) реконструкции образов прошлого; представлять результаты своей работы в формате рассказов (сообщений), презентаций с использованием ИКТ;*
- *самостоятельно знакомиться с новыми фактами, источниками и памятниками истории и культуры России, способствовать их охране.*

### Обществознание

**В результате освоения курса «Обществознание» в 9 классе:**

**Политическая сфера жизни общества**

**Выпускник научится:**

- объяснять роль политики в жизни общества;
- различать и сравнивать различные формы правления, иллюстрировать их примерами;
- давать характеристику формам государственно-территориального устройства;
- различать различные типы политических режимов, раскрывать их основные признаки;
- раскрывать на конкретных примерах основные черты и принципы демократии;
- называть признаки политической партии, раскрывать их на конкретных примерах;
- характеризовать различные формы участия граждан в политической жизни.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- *осознавать значение гражданской активности и патриотической позиции в укреплении нашего государства;*
- *соотносить различные оценки политических событий и процессов и делать обоснованные выводы.*

**Гражданин и государство**

**Выпускник научится:**

- характеризовать государственное устройство Российской Федерации, называть органы государственной власти страны, описывать их полномочия и компетенцию;
- объяснять порядок формирования органов государственной власти РФ;
- раскрывать достижения российского народа;

- объяснять и конкретизировать примерами смысл понятия «гражданство»;
- называть и иллюстрировать примерами основные права и свободы граждан, гарантированные Конституцией РФ;
- осознавать значение патриотической позиции в укреплении нашего государства;
- характеризовать конституционные обязанности гражданина.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- *аргументированно обосновывать влияние происходящих в обществе изменений на положение России в мире;*
- *использовать знания и умения для формирования способности уважать права других людей, выполнять свои обязанности гражданина РФ.*

**Основы российского законодательства**

**Выпускник научится:**

- характеризовать систему российского законодательства;
- раскрывать особенности гражданской дееспособности несовершеннолетних;
- характеризовать гражданские правоотношения;
- раскрывать смысл права на труд;
- объяснять роль трудового договора;
- разъяснять на примерах особенности положения несовершеннолетних в трудовых отношениях;
- характеризовать права и обязанности супругов, родителей, детей;
- характеризовать особенности уголовного права и уголовных правоотношений;
- конкретизировать примерами виды преступлений и наказания за них;
- характеризовать специфику уголовной ответственности несовершеннолетних;
- раскрывать связь права на образование и обязанности получить образование;
- анализировать несложные практические ситуации, связанные с гражданскими, семейными, трудовыми правоотношениями; в предлагаемых модельных ситуациях определять признаки правонарушения, проступка, преступления;
- исследовать несложные практические ситуации, связанные с защитой прав и интересов детей, оставшихся без попечения родителей;
- находить, извлекать и осмысливать информацию правового характера, полученную из доступных источников, систематизировать, анализировать полученные данные; применять полученную информацию для соотнесения собственного поведения и поступков других людей с нормами поведения, установленными законом.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- *на основе полученных знаний о правовых нормах выбирать в предлагаемых модельных ситуациях и осуществлять на практике модель правомерного социального поведения, основанного на уважении к закону и правопорядку;*
- *оценивать сущность и значение правопорядка и законности, собственный возможный вклад в их становление и развитие;*
- *осознанно содействовать защите правопорядка в обществе правовыми способами и средствами.*

## Основы безопасности жизнедеятельности

**В результате освоения учебного предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» на уровне основного общего образования:**

**Выпускник научится:**

- классифицировать и характеризовать условия экологической безопасности;
- использовать знания о предельно допустимых концентрациях вредных веществ в атмосфере, воде и почве;
- использовать знания о способах контроля качества окружающей среды и продуктов питания с использованием бытовых приборов;
- классифицировать и характеризовать причины и последствия опасных ситуаций при использовании бытовых приборов контроля качества окружающей среды и продуктов питания;
- безопасно, использовать бытовые приборы контроля качества окружающей среды и продуктов питания;
- безопасно использовать бытовые приборы;
- безопасно использовать средства бытовой химии;
- безопасно использовать средства коммуникации;
- классифицировать и характеризовать опасные ситуации криминогенного характера;
- предвидеть причины возникновения возможных опасных ситуаций криминогенного характера;
- безопасно вести и применять способы самозащиты в криминогенной ситуации на улице;
- безопасно вести и применять способы самозащиты в криминогенной ситуации в подъезде;
- безопасно вести и применять способы самозащиты в криминогенной ситуации в лифте;
- безопасно вести и применять способы самозащиты в криминогенной ситуации в квартире;
- безопасно вести и применять способы самозащиты при карманной краже;
- безопасно вести и применять способы самозащиты при попытке мошенничества;
- адекватно оценивать ситуацию дорожного движения;
- адекватно оценивать ситуацию и безопасно действовать при пожаре;
- безопасно использовать средства индивидуальной защиты при пожаре;
- безопасно применять первичные средства пожаротушения;
- соблюдать правила безопасности дорожного движения пешехода;
- соблюдать правила безопасности дорожного движения велосипедиста;
- соблюдать правила безопасности дорожного движения пассажира транспортного средства правила поведения на транспорте (наземном, в том числе железнодорожном, воздушном и водном);
- классифицировать и характеризовать причины и последствия опасных ситуаций на воде;
- адекватно оценивать ситуацию и безопасно вести у воды и на воде;
- использовать средства и способы само- и взаимопомощи на воде;
- классифицировать и характеризовать причины и последствия опасных ситуаций в туристических походах;
- готовиться к туристическим походам;
- адекватно оценивать ситуацию и безопасно вести в туристических походах;



- адекватно оценивать ситуацию и ориентироваться на местности;
- добывать и поддерживать огонь в автономных условиях;
- добывать и очищать воду в автономных условиях;
- добывать и готовить пищу в автономных условиях;
- сооружать (обустраивать) временное жилище в автономных условиях;
- подавать сигналы бедствия и отвечать на них;
- характеризовать причины и последствия чрезвычайных ситуаций природного характера для личности, общества и государства;
- предвидеть опасности и правильно действовать в случае чрезвычайных ситуаций природного характера;
- классифицировать мероприятия по защите населения от чрезвычайных ситуаций природного характера;
- безопасно использовать средства индивидуальной защиты;
- характеризовать причины и последствия чрезвычайных ситуаций техногенного характера для личности, общества и государства;
- предвидеть опасности и правильно действовать в чрезвычайных ситуациях техногенного характера;
- классифицировать мероприятия по защите населения от чрезвычайных ситуаций техногенного характера;
- безопасно действовать по сигналу «Внимание всем!»;
- безопасно использовать средства индивидуальной и коллективной защиты;
- комплектовать минимально необходимый набор вещей (документов, продуктов) в случае эвакуации;
- классифицировать и характеризовать явления терроризма, экстремизма, наркотизма и последствия данных явлений для личности, общества и государства;
- классифицировать мероприятия по защите населения от терроризма, экстремизма, наркотизма;
- адекватно оценивать ситуацию и безопасно действовать при обнаружении неизвестного предмета, возможной угрозе взрыва (при взрыве) взрывного устройства;
- адекватно оценивать ситуацию и безопасно действовать при похищении или захвате в заложники (попытки похищения) и при проведении мероприятий по освобождению заложников;
- классифицировать и характеризовать основные положения законодательных актов, регламентирующих ответственность несовершеннолетних за правонарушения;
- классифицировать и характеризовать опасные ситуации в местах большого скопления людей;
- предвидеть причины возникновения возможных опасных ситуаций в местах большого скопления людей;
- адекватно оценивать ситуацию и безопасно действовать в местах массового скопления людей;
- оповещать (вызывать) экстренные службы при чрезвычайной ситуации;
- характеризовать безопасный и здоровый образ жизни, его составляющие и значение для личности, общества и государства;
- классифицировать мероприятия и факторы, укрепляющие и разрушающие здоровье;

- планировать профилактические мероприятия по сохранению и укреплению своего здоровья;
- адекватно оценивать нагрузку и профилактические занятия по укреплению здоровья; планировать распорядок дня с учетом нагрузок;
- выявлять мероприятия и факторы, потенциально опасные для здоровья;
- безопасно использовать ресурсы интернета;
- анализировать состояние своего здоровья;
- определять состояния оказания неотложной помощи;
- использовать алгоритм действий по оказанию первой помощи;
- классифицировать средства оказания первой помощи;
- оказывать первую помощь при наружном и внутреннем кровотечении;
- извлекать инородное тело из верхних дыхательных путей;
- оказывать первую помощь при ушибах;
- оказывать первую помощь при растяжениях;
- оказывать первую помощь при вывихах;
- оказывать первую помощь при переломах;
- оказывать первую помощь при ожогах;
- оказывать первую помощь при отморожениях и общем переохлаждении;
- оказывать первую помощь при отравлениях;
- оказывать первую помощь при тепловом (солнечном) ударе;
- оказывать первую помощь при укусе насекомых и змей.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- *безопасно использовать средства индивидуальной защиты велосипедиста;*
- *классифицировать и характеризовать причины и последствия опасных ситуаций в туристических поездках;*
- *готовиться к туристическим поездкам;*
- *адекватно оценивать ситуацию и безопасно вести в туристических поездках;*
- *анализировать последствия возможных опасных ситуаций в местах большого скопления людей;*
- *анализировать последствия возможных опасных ситуаций криминогенного характера;*
- *безопасно вести и применять права покупателя;*
- *анализировать последствия проявления терроризма, экстремизма, наркотизма;*
- *предвидеть пути и средства возможного вовлечения в террористическую, экстремистскую и наркотическую деятельность;*
- *анализировать влияние вредных привычек и факторов и на состояние своего здоровья;*
- *характеризовать роль семьи в жизни личности и общества и ее влияние на здоровье человека;*
- *классифицировать и характеризовать основные положения законодательных актов, регулирующих права и обязанности супругов, и защищающих права ребенка;*
- *владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности при формировании современной культуры безопасности жизнедеятельности;*
- *классифицировать основные правовые аспекты оказания первой помощи;*

- оказывать первую помощь при не инфекционных заболеваниях;
- оказывать первую помощь при инфекционных заболеваниях;
- оказывать первую помощь при остановке сердечной деятельности;
- оказывать первую помощь при коме;
- оказывать первую помощь при поражении электрическим током;
- использовать для решения коммуникативных задач в области безопасности жизнедеятельности различные источники информации, включая Интернет-ресурсы и другие базы данных;
- усваивать приемы действий в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;
- исследовать различные ситуации в повседневной жизнедеятельности, опасные и чрезвычайные ситуации, выдвигать предположения и проводить несложные эксперименты для доказательства предположений обеспечения личной безопасности;
- творчески решать моделируемые ситуации и практические задачи в области безопасности жизнедеятельности.

### **Физика**

**В результате освоения учебного предмета «Физика» на уровне основного общего образования:**

**Выпускник научится:**

- соблюдать правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;
- понимать смысл основных физических терминов: физическое тело, физическое явление, физическая величина, единицы измерения;
- распознавать проблемы, которые можно решить при помощи физических методов; анализировать отдельные этапы проведения исследований и интерпретировать результаты наблюдений и опытов;
- ставить опыты по исследованию физических явлений или физических свойств тел без использования прямых измерений; при этом формулировать проблему/задачу учебного эксперимента; собирать установку из предложенного оборудования; проводить опыт и формулировать выводы;
- понимать роль эксперимента в получении научной информации;
- проводить прямые измерения физических величин: время, расстояние, масса тела, объем, сила, температура, атмосферное давление, влажность воздуха, напряжение, сила тока, радиационный фон (с использованием дозиметра); при этом выбирать оптимальный способ измерения и использовать простейшие методы оценки погрешностей измерений;
- проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений: при этом конструировать установку, фиксировать результаты полученной зависимости физических величин в виде таблиц и графиков, делать выводы по результатам исследования;
- проводить косвенные измерения физических величин: при выполнении измерений собирать экспериментальную установку, следуя предложенной инструкции, вычислять значение величины и анализировать полученные результаты с учетом заданной точности измерений;

- анализировать ситуации практико-ориентированного характера, узнавать в них проявление изученных физических явлений или закономерностей и применять имеющиеся знания для их объяснения;
- понимать принципы действия машин, приборов и технических устройств, условия их безопасного использования в повседневной жизни;
- использовать при выполнении учебных задач научно-популярную литературу о физических явлениях, справочные материалы, ресурсы Интернет.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- *осознавать ценность научных исследований, роль физики в расширении представлений об окружающем мире и ее вклад в улучшение качества жизни;*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *сравнивать точность измерения физических величин по величине их относительной погрешности при проведении прямых измерений;*
- *самостоятельно проводить косвенные измерения и исследования физических величин с использованием различных способов измерения физических величин, выбирать средства измерения с учетом необходимой точности измерений, обосновывать выбор способа измерения, адекватного поставленной задаче, проводить оценку достоверности полученных результатов;*
- *воспринимать информацию физического содержания в научно-популярной литературе и средствах массовой информации, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о физических явлениях на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

**Механические явления**

**Выпускник научится:**

- распознавать механические явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: равномерное и неравномерное движение, равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, относительность механического движения, свободное падение тел, равномерное движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, реактивное движение, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, равновесие твердых тел, имеющих закрепленную ось вращения, колебательное движение, резонанс, волновое движение (звук);
- описывать изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, перемещение, скорость, ускорение, период обращения, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения), давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма, сила трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее

распространения; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;

- анализировать свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил (нахождение равнодействующей силы), I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета;
- решать задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии, закон всемирного тяготения, принцип суперпозиции сил, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения импульса, закон Гука, закон Паскаля, закон Архимеда) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, ускорение, масса тела, плотность вещества, сила, давление, импульс тела, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, сила трения скольжения, коэффициент трения, амплитуда, период и частота колебаний, длина волны и скорость ее распространения): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

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

- использовать знания о механических явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры практического использования физических знаний о механических явлениях и физических законах; примеры использования возобновляемых источников энергии; экологических последствий исследования космического пространства;
- различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, закон всемирного тяготения) и ограниченность использования частных законов (закон Гука, Архимеда и др.);
- находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний по механике с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.

### **Тепловые явления**

#### **Выпускник научится:**

- распознавать тепловые явления и объяснять на базе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: диффузия, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), большая сжимаемость газов, малая сжимаемость жидкостей и твердых тел; тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, различные способы теплопередачи (теплопроводность, конвекция,

излучение), агрегатные состояния вещества, поглощение энергии при испарении жидкости и выделение ее при конденсации пара, зависимость температуры кипения от давления;

- описывать изученные свойства тел и тепловые явления, используя физические величины: количество теплоты, внутренняя энергия, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать свойства тел, тепловые явления и процессы, используя основные положения атомно-молекулярного учения о строении вещества и закон сохранения энергии;
- различать основные признаки изученных физических моделей строения газов, жидкостей и твердых тел;
- приводить примеры практического использования физических знаний о тепловых явлениях;
- решать задачи, используя закон сохранения энергии в тепловых процессах и формулы, связывающие физические величины (количество теплоты, температура, удельная теплоемкость вещества, удельная теплота плавления, удельная теплота парообразования, удельная теплота сгорания топлива, коэффициент полезного действия теплового двигателя): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

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

- *использовать знания о тепловых явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры экологических последствий работы двигателей внутреннего сгорания, тепловых и гидроэлектростанций;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных физических законов (закон сохранения энергии в тепловых процессах) и ограниченность использования частных законов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний о тепловых явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

### **Электрические и магнитные явления**

#### **Выпускник научится:**

- распознавать электромагнитные явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: электризация тел, взаимодействие зарядов, электрический ток и его действия (тепловое, химическое, магнитное), взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и на движущуюся заряженную частицу, действие электрического поля на заряженную частицу, электромагнитные волны, прямолинейное распространение света, отражение и преломление света, дисперсия света;

- составлять схемы электрических цепей с последовательным и параллельным соединением элементов, различая условные обозначения элементов электрических цепей (источник тока, ключ, резистор, реостат, лампочка, амперметр, вольтметр);
- использовать оптические схемы для построения изображений в плоском зеркале и собирающей линзе;
- описывать изученные свойства тел и электромагнитные явления, используя физические величины: электрический заряд, сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света; при описании верно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами;
- анализировать свойства тел, электромагнитные явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- приводить примеры практического использования физических знаний о электромагнитных явлениях;
- решать задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, удельное сопротивление вещества, работа электрического поля, мощность тока, фокусное расстояние и оптическая сила линзы, скорость электромагнитных волн, длина волны и частота света, формулы расчета электрического сопротивления при последовательном и параллельном соединении проводников): на основе анализа условия задачи записывать краткое условие, выделять физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- *использовать знания об электромагнитных явлениях в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; приводить примеры влияния электромагнитных излучений на живые организмы;*
- *различать границы применимости физических законов, понимать всеобщий характер фундаментальных законов (закон сохранения электрического заряда) и ограниченность использования частных законов (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля-Ленца и др.);*
- *использовать приемы построения физических моделей, поиска и формулировки доказательств выдвинутых гипотез и теоретических выводов на основе эмпирически установленных фактов;*
- *находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний об электромагнитных явлениях с использованием математического аппарата, так и при помощи методов оценки.*

## Квантовые явления

### Выпускник научится:

- распознавать квантовые явления и объяснять на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: естественная и искусственная радиоактивность,  $\alpha$ -,  $\beta$ - и  $\gamma$ -излучения, возникновение линейчатого спектра излучения атома;
- описывать изученные квантовые явления, используя физические величины: массовое число, зарядовое число, период полураспада, энергия фотонов; при описании правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения; находить формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычислять значение физической величины;
- анализировать квантовые явления, используя физические законы и постулаты: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, закономерности излучения и поглощения света атомом, при этом различать словесную формулировку закона и его математическое выражение;
- различать основные признаки планетарной модели атома, нуклонной модели атомного ядра;
- приводить примеры проявления в природе и практического использования радиоактивности, ядерных и термоядерных реакций, спектрального анализа.

### *Выпускник получит возможность научиться:*

- *использовать полученные знания в повседневной жизни при обращении с приборами и техническими устройствами (счетчик ионизирующих частиц, дозиметр), для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде;*
- *соотносить энергию связи атомных ядер с дефектом массы;*
- *приводить примеры влияния радиоактивных излучений на живые организмы; понимать принцип действия дозиметра и различать условия его использования;*
- *понимать экологические проблемы, возникающие при использовании атомных электростанций, и пути решения этих проблем, перспективы использования управляемого термоядерного синтеза.*

## Элементы астрономии

### Выпускник научится:

- указывать названия планет Солнечной системы; различать основные признаки суточного вращения звездного неба, движения Луны, Солнца и планет относительно звезд;
- понимать различия между гелиоцентрической и геоцентрической системами мира;

### *Выпускник получит возможность научиться:*

- *указывать общие свойства и отличия планет земной группы и планет-гигантов; малых тел Солнечной системы и больших планет; пользоваться картой звездного неба при наблюдениях звездного неба;*



- различать основные характеристики звезд (размер, цвет, температура) соотносить цвет звезды с ее температурой;
- различать гипотезы о происхождении Солнечной системы.

### Химия

**В результате освоения учебного предмета «Химия» на уровне основного общего образования:**

**Выпускник научится:**

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;

- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;

- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

***Выпускник получит возможность научиться:***

- *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;*
- *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
- *составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;*
- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
- *составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;*
- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
- *использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;*
- *использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;*
- *объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;*
- *критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;*
- *осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;*
- *создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.*

## Содержание учебных предметов

### Биология

#### Ботаника низших растений

Альгология. Общие представления о водорослях. Сине-зеленые водоросли. Бурые и красные водоросли. Зеленые и Харовые водоросли. Микология. Общие представления о грибах. Лишайники (лихенизированные грибы). Съедобные и несъедобные грибы: как не отравиться.

#### Ботаника высших растений

Особенности строения растительной клетки. Ткани растений – общие представления. Корень: строение и функции. Побег. Строение стебля различных групп растений. Лист – строение и особенности жилкования у различных групп растений. Метаморфозы корня и побега. Разнообразие споровых растений: Мохообразные, Плауновидные, Хвощевидные и Папоротниковидные. Разнообразие семенных растений: Голосеменные и Покрытосеменные (Цветковые). Строение цветка. Опыление, оплодотворение и образование семян у Покрытосеменных. Плод – строение и типы у разных групп.

#### Зоология

«Царство Животные» – общие особенности. Зоологическая классификация живых организмов. Простейшие – общие представления о группе. Стрекающие (Кишечнополосные). Плоские черви: свободноживущие и паразитические формы. Кольчатые черви. Моллюски. Круглые черви. Членистоногие. Разнообразие членистоногих. Особенности развития Насекомых: полное и неполное превращение. Хордовые – общая характеристика, особенности строения и развития. Беспозвоночные Хордовые – Бесчерепные. Хрящевые и Костные рыбы. Земноводные. Пресмыкающиеся. Птицы. Млекопитающие.

### География

#### Вводная часть

Россия в мире

#### Население России

Численность и естественный прирост населения. Миграция населения. Городское и сельское население. Национальный состав населения

#### География хозяйства России

Хозяйство. Топливо-энергетический комплекс. Черная металлургия. Цветная металлургия. Машиностроение. Химическая промышленность. Лесопромышленный комплекс. Пищевая и легкая промышленность. Сельское хозяйство. Инфраструктурный комплекс. Связь. Транспортная инфраструктура. Сфера обслуживания.

#### Районирование России

Районирование России. Северный экономический район. Северо-западный экономический район. Центральный экономический район. Центрально-Черноземный

экономический район. Волго-Вятский экономический район. Поволжский экономический район. Северо-Кавказский экономический район. Уральский экономический район. Западно-Сибирский экономический район. Восточно-Сибирский экономический район. Дальневосточный экономический район

## **История**

### **Александровская эпоха: государственный либерализм**

Внутренняя политика в первый период правления Александра I. Россия в антифранцузских коалициях. Отечественная война 1812 года и Заграничные походы русской армии. Внешняя политика Российской империи в 1801 – 1813 гг. Венская система международных отношений. Внутренняя политика во второй период правления Александра I. Общественно-политическое развитие России в период правления Александра I. Движение и восстание декабристов.

### **Николаевская эпоха: государственный консерватизм**

Внутренняя политика Николая I. Внешняя политика Николая I. Общественно-политическое развитие России в период правления Николая I. Крымская война.

### **Культурное пространство империи в первой половине XIX в.**

Культура Российской империи первой половины XIX в.

### **Преобразования Александра II: социальная и правовая модернизация**

Крестьянская реформа Александра II. «Великие реформы» Александра II. Общественно-политическое развитие России в период правления Александра II. Революционное движение в период правления Александра II. Внешняя политика Александра II

### **«Народное самодержавие» Александра III**

Внутренняя политика Александра III.

### **Культурное пространство империи во второй половине XIX в.**

Российская наука в XIX в. Культура Российской империи второй половины XIX в.

### **Россия в начале XX в.: кризис империи**

Политика Николая II в 1894 – 1905 гг. Внешняя политика Российской империи на рубеже XIX – XX вв. Революция 1905 – 1907 гг. в России.

### **Общество и власть после революции 1905 – 1907 гг.**

Складывание российского парламентаризма. Реформаторский курс П.А. Столыпина.

### **Серебряный век российской культуры**

Серебряный век российской культуры.

## Обществознание

### Повторение пройденного в 8 классе

Общество и природа. Общество как система и его основные институты. Человек как биосоциальное существо. Личность и деятельность. Экономика как способ производства материальных благ. Типы экономических систем. Рыночная экономика. Деньги.

#### Политика

Политика и власть. Государство и его функции. *Экономические функции государства. Фискальная политика государства (повторение)*. Правовое государство. Гражданское общество и государство. Политические режимы. Демократия. Участие граждан в политической жизни. Политические партии и движения

#### *Социальная сфера жизни общества (повторение)*

*Нации и этносоциальные группы. Межнациональные отношения. Социальные конфликты, способы разрешения социальных конфликтов. Социальные нормы, социальный контроль, отклоняющееся поведение.*

#### Право

Право, его роль в жизни общества и государства. Правоотношения и субъекты права. Правонарушения и юридическая ответственность. Правоохранительные органы. Конституция Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина. Гражданские правоотношения. *Предпринимательская деятельность и её формы. Организационно-правовые формы и экономическая рациональность (повторение)*. Трудовые правоотношения. Занятость. Заработная плата. *Социальная структура (повторение)*. *Семья как социальный институт (повторение)*. Семейные правоотношения. Социальные права граждан. Международное гуманитарное право. *Образование как социальный институт (повторение)*. Правовое регулирование отношений в сфере образования. Административное право. Уголовное право. Ответственность несовершеннолетних.

### Основы безопасности жизнедеятельности

#### Автономное существование

Правила безопасного поведения в условиях вынужденного автономного существования. Способы ориентирования на местности. Акклиматизация в различных природно-климатических условиях.

#### Чрезвычайные ситуации (ЧС)

Понятие и классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. Силы и средства Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Системы оповещения и информирования населения.

#### ЧС природного характера

Виды природных пожаров. Гидрологические ЧС. Виды наводнений. Землетрясения и извержение вулканов. ЧС геологического характера. Лавины.

### **ЧС техногенного характера**

Пожарная безопасность. Применение первичных и вторичных средств пожаротушения. Электробезопасность. Пожарная безопасность. Средства коллективной защиты. Аварии с выбросом аварийно химически опасных веществ (АХОВ). Аварии на химически опасных объектах (ХОО). Радиация вокруг нас.

### **ЧС социального характера**

Правила дорожного движения (ПДД). Обязанности велосипедистов и пешеходов. Экстремизм и терроризм. Семья и брак в современном обществе. Соучастие в преступлении. Уголовная ответственность несовершеннолетних.

### **Здоровый образ жизни**

Алкоголь, табак, наркотики влияние на организм. Инфекционные заболевания. Периоды развития болезни. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ): мифы и факты. Рациональное питание. Личная гигиена и гигиена жилища.

### **Медицина**

Первая помощь при кровотечении. Потеря сознания и клиническая смерть. Обморок. Первая помощь при потере сознания. Первая помощь при ожогах, электротравмах. Виды отравлений и первая помощь. Опасность синдрома длительного сдавливания. Юридические основы первой помощи. Острая сердечная недостаточность и инсульт. Способ Геймлиха. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. Безопасность на воде. Помощь утопающему.

## **Физика**

### **Кинематика**

Равномерное прямолинейное движение. Относительность движения. Средняя скорость. Прямолинейное равноускоренное движение. Кинематика: графическое представление. Движение тела, брошенного вертикально вверх. Движение тел, брошенных под углом к горизонту. Равномерное движение тел по окружности. Равноускоренное движение тел по окружности.

### **Динамика**

Законы Ньютона. Силы трения и упругости. Движение по окружности, закон всемирного тяготения. Движение со связями. Импульс тела. Закон сохранения импульса. Закон изменения импульса. Реактивное движение. Механическая работа. Энергия. Закон сохранения механической энергии.

### **Механические колебания и волны**

Колебательное движение. Гармонические колебания. Вынужденные колебания. Волны. Звук. Свет.

## **Электромагнетизм**

Магнитное поле. Индукция магнитного поля. Электромагнитная индукция. Явление самоиндукции. Электромагнитные волны. Колебательный контур. Электромагнитная природа света. Преломление света.

## **Строение атома и атомного ядра**

Радиоактивность. Модели атомов. Состав ядра и ядерные силы. Энергия связи. Радиоактивный распад.

## **Строение и эволюция Вселенной**

Состав и строение Солнечной системы. Строение Солнца и звёзд.

## **Химия**

### **Общая характеристика химических элементов, веществ и химических реакций**

Химия – наука о веществах. Классификация веществ. Оксиды. Кислоты. Соли. Основания. Генетическая связь между важнейшими классами неорганических веществ. Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева. Химическая связь. Количество вещества. Молярная масса и молярный объем. Расчеты по химической формуле. Расчеты по уравнению реакции. Растворы. Массовая доля растворенного вещества. Теория электролитической диссоциации. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.

### **Неметаллы**

Галогены. Хлор. Соляная кислота и ее соли. Сера и ее соединения. Азот. Аммиак. Азотная кислота. Фосфор и его соединения. Углерод.

### **Металлы**

Металлы и сплавы. Щелочные металлы. Магний и кальций. Алюминий. Железо.

### **Краткие сведения об органических соединениях**

Органические вещества.



## Тематическое планирование учебных предметов

### Биология

№	Раздел / тема	Количество часов
<b>1</b>	<b>Ботаника низших растений</b>	<b>7</b>
1.1	Альгология. Общие представления о водорослях	1
1.2	Сине-зеленые водоросли	1
1.3	Бурые и красные водоросли	1
1.4	Зеленые и Харовые водоросли	1
1.5	Микология. Общие представления о грибах	1
1.6	Лишайники (лихенизированные грибы)	1
1.7	Съедобные и несъедобные грибы: как не отравиться	1
<b>2</b>	<b>Ботаника высших растений</b>	<b>8</b>
2.1	Особенности строения растительной клетки	1
2.2	Ткани растений – общие представления	1
2.3	Корень: строение и функции	1
2.4	Побег. Строение стебля различных групп растений	1
2.5	Лист – строение и особенности жилкования у различных групп растений. Метаморфозы корня и побега	1
2.6	Разнообразие споровых растений: Мохообразные, Плауновидные, Хвощевидные и Папоротниковидные	1
2.7	Разнообразие семенных растений: Голосеменные и Покрытосеменные (Цветковые)	1
2.8	Строение цветка. Опыление, оплодотворение и образование семян у Покрытосеменных. Плод – строение и типы у разных групп	1
<b>3</b>	<b>Зоология</b>	<b>15</b>
3.1	«Царство Животные» – общие особенности. Зоологическая классификация живых организмов	1
3.2	Простейшие – общие представления о группе	1
3.3	Стрекающие (Кишечнополосные)	1
3.4	Плоские черви: свободноживущие и паразитические формы	1
3.5	Кольчатые черви	1
3.6	Моллюски	1
3.7	Круглые черви	1
3.8	Членистоногие. Разнообразие членистоногих	1
3.9	Особенности развития Насекомых: полное и неполное превращение	1
3.10	Хордовые – общая характеристика, особенности строения и развития. Беспозвоночные Хордовые – Бесчерепные	1
3.11	Хрящевые и Костные рыбы	1
3.12	Земноводные	1
3.13	Пресмыкающиеся	1
3.14	Птицы	1
3.15	Млекопитающие	1
<b>ИТОГО</b>		<b>30</b>

## География

№	Раздел / тема	Количество часов
<b>1</b>	<b>Вводная часть</b>	<b>1</b>
1.1	Россия в мире	1
<b>2</b>	<b>Население России</b>	<b>4</b>
2.1	Численность и естественный прирост населения	1
2.2	Миграция населения	1
2.3	Городское и сельское население	1
2.4	Национальный состав населения	1
<b>3</b>	<b>География хозяйства России</b>	<b>13</b>
2.1	Хозяйство	1
2.2	Топливо-энергетический комплекс (ч. 1)	1
2.3	Топливо-энергетический комплекс (ч. 2)	1
2.4	Черная металлургия	1
2.5	Цветная металлургия	1
2.6	Машиностроение	1
2.7	Химическая промышленность	1
2.8	Лесопромышленный комплекс	1
2.9	Пищевая и легкая промышленность	1
2.10	Сельское хозяйство	1
2.11	Инфраструктурный комплекс. Связь	1
2.12	Транспортная инфраструктура	1
2.13	Сфера обслуживания	1
<b>3</b>	<b>Районирование России</b>	<b>12</b>
3.1	Районирование России	1
3.2	Северный экономический район	1
3.3	Северо-западный экономический район	1
3.4	Центральный экономический район	1
3.5	Центрально-Черноземный экономический район	1
3.6	Волго-Вятский экономический район	1
3.7	Поволжский экономический район	1
3.8	Северо-Кавказский экономический район	1
3.9	Уральский экономический район	1
3.10	Западно-Сибирский экономический район	1
3.11	Восточно-Сибирский экономический район	1
3.12	Дальневосточный экономический район	1
<b>ИТОГО</b>		<b>30</b>

## История

№	Раздел / тема	Количество часов
<b>1</b>	<b>Александровская эпоха: государственный либерализм</b>	<b>8</b>
1.1	Внутренняя политика в первый период правления Александра I	1
1.2	Россия в антифранцузских коалициях	1
1.3	Отечественная война 1812 года и Заграничные походы русской армии	1
1.4	Внешняя политика Российской империи в 1801 – 1813 гг.	1
1.5	Венская система международных отношений	1
1.6	Внутренняя политика во второй период правления Александра I	1
1.7	Общественно-политическое развитие России в период правления Александра I	1
1.8	Движение и восстание декабристов	1
<b>2</b>	<b>Николаевская эпоха: государственный консерватизм</b>	<b>5</b>
2.1	Внутренняя политика Николая I (часть 1)	1
2.2	Внутренняя политика Николая I (часть 2)	1
2.3	Внешняя политика Николая I	1
2.4	Общественно-политическое развитие России в период правления Николая I	1
2.5	Крымская война	1
<b>3</b>	<b>Культурное пространство империи в первой половине XIX в.</b>	<b>1</b>
3.1	Культура Российской империи первой половины XIX в.	1
<b>4</b>	<b>Преобразования Александра II: социальная и правовая модернизация</b>	<b>5</b>
4.1	Крестьянская реформа Александра II	1
4.2	«Великие реформы» Александра II	1
4.3	Общественно-политическое развитие России в период правления Александра II	1
4.4	Революционное движение в период правления Александра II	1
4.5	Внешняя политика Александра II	1
<b>5</b>	<b>«Народное самодержавие» Александра III</b>	<b>1</b>
5.1	Внутренняя политика Александра III	1
<b>6</b>	<b>Культурное пространство империи во второй половине XIX в.</b>	<b>2</b>
6.1	Российская наука в XIX в.	1
6.2	Культура Российской империи второй половины XIX в.	1
<b>7</b>	<b>Россия в начале XX в.: кризис империи</b>	<b>3</b>
7.1	Политика Николая II в 1894 – 1905 гг.	1
7.2	Внешняя политика Российской империи на рубеже XIX – XX вв.	
7.3	Революция 1905 – 1907 гг. в России	1
<b>8</b>	<b>Общество и власть после революции 1905 – 1907 гг.</b>	<b>2</b>
8.1	Складывание российского парламентаризма	1
8.2	Реформаторский курс П.А. Столыпина	1
<b>9</b>	<b>Серебряный век российской культуры</b>	<b>1</b>
9.1	Серебряный век российской культуры	1
<b>ИТОГО</b>		<b>28</b>

## Обществознание

№	Раздел / тема	Количество часов
<b>1</b>	<b>Повторение пройденного в 8 классе</b>	<b>2</b>
1.1	Общество и природа. Общество как система и его основные институты. Человек как биосоциальное существо. Личность и деятельность (повторение)	1
1.2	Экономика как способ производства материальных благ. Типы экономических систем. Рыночная экономика. Деньги (повторение)	1
<b>2</b>	<b>Политика</b>	<b>6</b>
2.1	Политика и власть	1
2.2	Государство и его функции	1
2.3	<i>Экономические функции государства. Фискальная политика государства (повторение)</i>	<i>1</i>
2.4	Правовое государство. Гражданское общество и государство	1
2.5	Политические режимы. Демократия	1
2.6	Участие граждан в политической жизни. Политические партии и движения	1
<b>3</b>	<b><i>Социальная сфера жизни общества (повторение)</i></b>	<b>3</b>
3.1	<i>Нации и этносоциальные группы. Межнациональные отношения (повторение)</i>	<i>1</i>
3.2	<i>Социальные конфликты, способы разрешения социальных конфликтов (повторение)</i>	<i>1</i>
3.3	<i>Социальные нормы, социальный контроль, отклоняющееся поведение</i>	<i>1</i>
<b>4</b>	<b>Право</b>	<b>19</b>
4.1	Право, его роль в жизни общества и государства	1
4.2	Правоотношения и субъекты права	1
4.3	Правонарушения и юридическая ответственность	1
4.4	Правоохранительные органы	1
4.5	Конституция Российской Федерации (часть 1)	1
4.6	Конституция Российской Федерации (часть 2)	1
4.7	Права и свободы человека и гражданина	1
4.8	Гражданские правоотношения (часть 1)	1
4.9	Гражданские правоотношения (часть 2)	1
4.10	<i>Предпринимательская деятельность и её формы. Организационно-правовые формы и экономическая рациональность (повторение)</i>	<i>1</i>
4.11	Трудовые правоотношения	1
4.12	Занятость. Заработная плата	1
4.13	<i>Социальная структура (повторение)</i>	<i>1</i>
4.14	<i>Семья как социальный институт (повторение)</i> . Семейные правоотношения	1
4.15	Социальные права граждан. Международное гуманитарное право	1
4.16	<i>Образование как социальный институт (повторение)</i> . Правовое регулирование отношений в сфере образования	1
4.17	Административное право	1
4.18	Уголовное право	1
4.19	Ответственность несовершеннолетних	1
<b>ИТОГО</b>		<b>30</b>

### Основы безопасности жизнедеятельности

№	Раздел / тема	Количество часов
<b>1</b>	<b>Автономное существование</b>	<b>2</b>
1.1	Правила безопасного поведения в условиях вынужденного автономного существования	1
1.2	Способы ориентирования на местности. Акклиматизация в различных природно-климатических условиях	1
<b>2</b>	<b>Чрезвычайные ситуации (ЧС)</b>	<b>2</b>
2.1	Понятие и классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	1
2.2	Силы и средства РСЧС. Системы оповещения и информирования населения	1
<b>3</b>	<b>ЧС природного характера</b>	<b>4</b>
3.1	Виды природных пожаров	1
3.2	Гидрологические ЧС. Виды наводнений	1
3.3	Землетрясения и извержение вулканов	1
3.4	ЧС геологического характера. Лавины	1
<b>4</b>	<b>ЧС техногенного характера</b>	<b>6</b>
4.1	Пожарная безопасность. Применение первичных и вторичных средств пожаротушения. Электробезопасность	1
4.2	Пожарная безопасность	1
4.3	Средства коллективной защиты	1
4.4	Аварии с выбросом АХОВ	1
4.5	Аварии на ХОО	1
4.6	Радиация вокруг нас	1
<b>5</b>	<b>ЧС социального характера</b>	<b>4</b>
5.1	ПДД. Обязанности велосипедистов и пешеходов	1
5.2	Экстремизм и терроризм	1
5.3	Семья и брак в современном обществе	1
5.4	Соучастие в преступлении. Уголовная ответственность несовершеннолетних	1
<b>6</b>	<b>Здоровый образ жизни</b>	<b>4</b>
6.1	Алкоголь, табак, наркотики влияние на организм	1
6.2	Инфекционные заболевания. Периоды развития болезни	1
6.3	ВИЧ-инфекция: мифы и факты	1
6.4	Рациональное питание. Личная гигиена и гигиена жилища	1
<b>7</b>	<b>Медицина</b>	<b>8</b>
7.1	Первая помощь при кровотечении	1
7.2	Потеря сознания и клиническая смерть	1
7.3	Обморок. Первая помощь при потере сознания	1
7.4	Первая помощь при ожогах, электротравмах	1
7.5	Виды отравлений и первая помощь. Опасность синдрома длительного сдавливания	1
7.6	Юридические основы первой помощи. Острая сердечная недостаточность и инсульт	1
7.7	Способ Геймлиха. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах	1
7.8	Безопасность на воде. Помощь утопающему	1
<b>ИТОГО</b>		<b>30</b>

## Физика

№	Раздел / тема	Количество часов
<b>1</b>	<b>Кинематика</b>	<b>8</b>
1.1	Равномерное прямолинейное движение	1
1.2	Относительность движения. Средняя скорость	1
1.3	Прямолинейное равноускоренное движение	1
1.4	Кинематика: графическое представление	1
1.5	Движение тела, брошенного вертикально вверх	1
1.6	Движение тел, брошенных под углом к горизонту	1
1.7	Равномерное движение тел по окружности	1
1.8	Равноускоренное движение тел по окружности	1
<b>2</b>	<b>Динамика</b>	<b>8</b>
2.1	Законы Ньютона	1
2.2	Силы трения и упругости	1
2.3	Движение по окружности, закон всемирного тяготения	1
2.4	Движение со связями	1
2.5	Импульс тела. Закон сохранения импульса	1
2.6	Закон изменения импульса. Реактивное движение	1
2.7	Механическая работа. Энергия	1
2.8	Закон сохранения механической энергии	1
<b>3</b>	<b>Механические колебания и волны</b>	<b>5</b>
3.1	Колебательное движение	1
3.2	Гармонические колебания	1
3.3	Вынужденные колебания	1
3.4	Волны	1
3.5	Звук. Свет	1
<b>4</b>	<b>Электромагнетизм</b>	<b>4</b>
4.1	Магнитное поле	1
4.2	Индукция магнитного поля. Электромагнитная индукция. Явление самоиндукции	1
4.3	Электромагнитные волны. Колебательный контур	1
4.4	Электромагнитная природа света. Преломление света.	1
<b>5</b>	<b>Строение атома и атомного ядра</b>	<b>3</b>
5.1	Радиоактивность. Модели атомов	1
5.2	Состав ядра и ядерные силы. Энергия связи	1
5.3	Радиоактивный распад	1
<b>6</b>	<b>Строение и эволюция Вселенной</b>	<b>2</b>
6.1	Состав и строение Солнечной системы	1
6.2	Строение Солнца и звёзд	1
<b>ИТОГО</b>		<b>30</b>

## Химия

№	Раздел / тема	Количество часов
<b>1</b>	<b>Общая характеристика химических элементов, веществ и химических реакций</b>	<b>17</b>
1.1	Химия – наука о веществах. Классификация веществ	1
1.2	Оксиды	1
1.3	Кислоты. Соли. Основания	1
1.4	Генетическая связь между важнейшими классами неорганических веществ	1
1.5	Решение задач по теме «Генетическая связь»	1
1.6	Строение атома	1
1.7	Периодический закон Д.И. Менделеева	1
1.8	Химическая связь	1
1.9	Решение задач по теме «Строение атома. Химическая связь»	1
1.10	Количество вещества. Молярная масса и молярный объем	1
1.11	Расчеты по химической формуле	1
1.12	Расчеты по уравнению реакции	1
1.13	Решение задач по теме «Количественные отношения в химии»	1
1.14	Растворы. Массовая доля растворенного вещества	1
1.15	Теория электролитической диссоциации	1
1.16	Реакции ионного обмена	1
1.17	Окислительно-восстановительные реакции	1
<b>2</b>	<b>Неметаллы</b>	<b>7</b>
2.1	Галогены. Хлор	1
2.2	Соляная кислота и ее соли	1
2.3	Сера и ее соединения	1
2.4	Азот. Аммиак	1
2.5	Азотная кислота	1
2.6	Фосфор и его соединения	1
2.7	Углерод	1
<b>3</b>	<b>Металлы</b>	<b>5</b>
3.1	Металлы и сплавы	1
3.2	Щелочные металлы	1
3.3	Магний и кальций	1
3.4	Алюминий	1
3.5	Железо	1
<b>4</b>	<b>Краткие сведения об органических соединениях</b>	<b>1</b>
4.1	Органические вещества	1
<b>ИТОГО</b>		<b>30</b>