

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Гимназия №227 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
(ГБОУ Гимназия №227 Санкт-Петербурга)

Рассмотрена:
на заседании МО
протокол от 01.06.2023 №5

Согласована:
на заседании МС
протокол от 02.06.2023 №10

Утверждена:
приказ от 02.06.2023 №87

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Естествознание»

для 11 класса среднего общего образования
на 2023/2024 учебный год

Составитель: Рыбаков В.Е.,
учитель естествознания

Санкт-Петербург

2023

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА.....	7
УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	23
КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН.....	24
ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	151
КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....	153
ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	156
ЛИСТ КОРРЕКЦИИ.....	157

Пояснительная записка.

Статус документа

Рабочая программа по естествознанию для 11 класса составлена на основе следующих документов:

- Федеральный Государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерством образования России от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644).
- образовательная программа ГБОУ Гимназии № 227 Санкт-Петербурга;
- учебный план ГБОУ Гимназии № 227 Санкт-Петербурга на текущий учебный год.

Общая характеристика курса

В концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России в качестве важнейших требований выдвигается формирование у учащихся готовности и способности выражать и отстаивать свою позицию, критически оценивать собственные намерения, мысли и действия; способности совершать самостоятельные поступки. Эти поступки и действия человек совершает на основе естественнонаучной компетентности и гуманистических идеалов в их единстве, так как природа, общество и человек представляют собой целостную взаимосвязанную систему. В достижении этих требований большую роль играет естествознание, которое призвано формировать у учащихся не фрагментарное, а целостное восприятие окружающего мира.

- Введение курса естествознания в старшей школе вызвано следующими причинами:
- В области естественно - научного образования предлагается альтернатива: или изучение химии, физики и биологии на базовом уровне из расчета 1 ч в неделю, или интегрированный курс естествознания из расчета 3 ч в неделю. Как известно, одночасовые курсы давно доказали свою несостоятельность и неэффективность.
- На выходе из школы в сознании у большинства выпускников формируются частные научные картины мира: химическая, физическая, биологическая, но отсутствует единая естественнонаучная картина, которую и призвана формировать такая дисциплина, как естествознание.
- Нарушается преемственность между средней и высшей школой. В гуманитарных вузах обязательным является изучение курса «Естественно-научная картина мира», синонимом которого являются «Концепции современного естествознания».
- Введение курса естествознания позволяет реализовать такой механизм гуманитаризации естественно - научного образования, как интеграция, что, в свою очередь, позволяет гуманизировать это образование для старшеклассников, выбравших для обучения в 10–11 классах универсальный профиль.
- В ряде зарубежных стран накоплен определенный опыт изучения естествознания на заключительном этапе обучения в средней школе, который доказал свою эффективность. Имеется многолетний опыт обучения основам естествознания и в отечественной начальной школе. Это хорошо зарекомендовавшие себя учебные предметы «Природоведение» и «Окружающий мир».

Концепция предлагаемого курса состоит в рассмотрении объектов и явлений естественного мира в гармонии физики, химии, биологии, физической географии, астрономии и экологии. Соответственно в основу курса положены не логика и структура частных естественно-научных дисциплин, а идея антропоцентризма, т. е. построение курса в логике и структуре восприятия учеником естественного мира в синтезе физических, химических и биологических представлений.

В новом курсе естествознания представлены важнейшие понятия, законы и теории частных учебных дисциплин, которые обобщены в естественно-научные понятия, законы и теории, а также важнейшие прикладные аспекты, связь изучаемого материала с жизнью, знакомство с важнейшими достижениями современного научно-технического прогресса

(биотехнологии, нанотехнологии и др.). Большое внимание (более 25 % учебного времени) уделяется эксперименту, лабораторным и практическим работам. ФГОС в качестве осязательного элемента при обучении в старших классах предусматривает выполнение каждым учеником индивидуального проекта. Без исследовательских умений и навыков создать проект будет сложно. Чтобы совершенствовать эти умения и навыки, в каждом учебнике предусмотрена глава «Практические работы». Работы, предложенные в ней, могут послужить основой для выполнения индивидуального проекта.

В рабочей программе предусмотрено развитие всех основных видов деятельности обучающихся, представленных в программах для начального общего и основного общего образования. Однако содержание данной рабочей программы имеет особенности, обусловленные, во-первых, интегрированным естественнонаучным предметным содержанием и, во-вторых, психологическими возрастными особенностями обучающихся.

При изучении естествознания, где ведущую роль играет познавательная деятельность, основные виды учебной деятельности обучающихся на уровне учебных действий включают умения характеризовать, объяснять, классифицировать, овладеть методами научного познания, полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать естественнонаучную информацию в устной и письменной форме. Так как естествознание предмет экспериментальный, обучающиеся получают умение планировать, проводить, интерпретировать эксперимент, делать выводы на его основе и презентовать его результаты.

Концепция курса состоит в рассмотрении объектов и явлений естественного мира в гармонии физики, химии, биологии, физической географии, астрономии и экологии.

Предлагаемый курс естествознания отличает основательный охват важнейших понятий, законов и теорий частных учебных дисциплин, их синтез в обобщенные естественнонаучные понятия, законы и теории. Значительная часть учебного времени отводится на лабораторные и практические работы. ФГОС в качестве обязательного элемента при обучении в старших классах школы предусматривает выполнение каждым старшеклассником индивидуального проекта.

Содержание курса естествознания в программе среднего общего образования включает следующие разделы: естествознание и методы познания мира; мегамир; макромир; микромир: атомы, вещества, реакции; человек и его здоровье; естествознание на службе человека.

Цели обучения:

- создание основ целостной научной картины мира;
- формирование понимания взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук; 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;
- формирование умений анализировать, оценивать, проверять на достоверность и обобщать научную информацию;
- получение навыков безопасной работы вовремя проектно – исследовательской и экспериментальной деятельности, при использовании лабораторного оборудования.

Задачи обучения:

- освоение знаний о современной естественнонаучной картине мира и методах естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на наши представления о природе, на развитие техники и технологий;

- овладение умениями применять полученные знания для объяснения окружающих явлений, использования и критической оценки естественнонаучной информации, для осознанного определения собственной позиции по отношению к обсуждаемым в обществе проблемам науки;

- применение естественнонаучных знаний в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, защиты окружающей среды.

Место и роль курса в учебном плане ОУ

Предмет «Естествознание» входит в предметную область «Естественные науки». Рабочая программа рассчитана на 102 учебных часа (из расчета по 3 часа в неделю в 11), в т.ч. контрольных работ: 4 часа. практических работ: 10 часов.

Введение курса естествознания в старшей школе вызвано следующими причинами:

1. На выходе из школы в сознании у большинства выпускников формируются частные научные картины мира: химическая, физическая, биологическая, но отсутствует единая естественно-научная картина, которую и призвана формировать такая дисциплина, как естествознание.

2. Нарушается преемственность между средней и высшей школой. В гуманитарных вузах обязательным является изучение курса «Естественно-научная картина мира», синонимом которого являются «Концепции современного естествознания».

3. Введение курса естествознания позволяет реализовать такой механизм гуманитаризации естественно-научного образования, как интеграция, что, в свою очередь, позволяет гуманизировать это образование для старшеклассников, выбравших для обучения в 10 классе гуманитарный профиль.

В основу курса положена идея антропоцентризма, т.е. построение курса в логике и структуре восприятия учеником естественного мира в синтезе физических, химических и биологических представлений.

Большое внимание (более 25% учебного времени) уделяется эксперименту, лабораторным и практическим работам. ФГОС в качестве обязательного элемента при обучении в старших классах предусматривает выполнение каждым учеником индивидуального проекта. Без исследовательских умений и навыков создать проект будет сложно. Чтобы совершенствовать эти умения и навыки, в каждом учебнике предусмотрена глава «Практические работы». Работы, предложенные в ней, могут послужить основой для выполнения индивидуального проекта.

Используемый УМК

Рабочая программа предполагает использование УМК в составе:
Естествознание. 11 класс. Учебник. Базовый уровень (автор О. С. Габриелян, И.Г.Остроумов, Н.С.Пурешева, С.А.Сладков, В.И.Сивоглазов). – М.: Просвещение, 2021.

Изменения, внесенные в примерную программу - Нет

Используемые технологии и формы организации обучения

1. Информационно-коммуникационные технологии;
2. Здоровьесберегающие технологии;
3. Проблемно – развивающее обучение.
4. Технология игрового обучения.
5. Исследовательская деятельность.
6. Технология проектирования.
7. Коллективный способ изучения
8. Уровневая дифференциация.

Виды и формы промежуточного, итогового контроля

- устные ответы,
- тематические сообщения,
- самостоятельные работы,
- контрольные работы,
- тесты,
- зачётно-обобщающие уроки.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Раздел программы (элементы содержания)	Требования к уровню подготовки обучающихся		
	Предметные	Метапредметные	Личностные
<p>Микромир (54 ч) Вселенная, галактики, звезды, Солнечная система: основные понятия и законы движения небесных тел. Земля, ее строение и геологические оболочки. Понятие о микромире и наномире. Биосфера и ее границы. Молекулярный, клеточный, тканевый, организменный, популяционно-видовой, биоценотический и биосферный уровни организации жизни на Земле. Экологические системы: основные понятия. Естественный отбор и его формы. Мутации и их классификация. Микро- и макроэволюция. Начала термодинамики. Элементы теории относительности. Эволюция представлений о строении атома. Модели строения атомов Дж. Томсона и Э. Резерфорда. Постулаты квантовой теории Н. Бора. Протоннонейтронная теория строения атомного ядра Д. Иваненко и В. Гейзенберга. Электронная оболочка. Изотопы. Современное определение понятия «химический элемент». Предпосылки открытия периодического закона. Первые попытки классификации химических элементов. Периодичность в изменении свойств химических элементов и их соединений.</p>	<p>— называть модели строения атомов и объяснять, в чем разница между ними, характеризовать их достоинства и недостатки; — объяснять понятия: электронная оболочка атома, энергетический уровень электрона, электронное облако (орбиталь), катион, анион, электроотрицательность; — классифицировать виды химических связей (ионная, ковалентная, металлическая) и механизм их образования; — охарактеризовать физические свойства металлов и сплавов, назвать самые пластичные металлы, металлы с самой плохой электропроводностью, самый легкий и самый тяжелый металл, тугоплавкие металлы; — сформулировать три положения молекулярно-кинетической теории в современном варианте,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно определять цели, 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 ранее цели; • сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы; • организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; • определять несколько путей достижения поставленной цели; • выбирать оптимальный путь достижения цели с учетом эффективности расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали; • задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; • сопоставлять 	<p>— ориентация 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, к отстаиванию личного достоинства, собственного мнения, вырабатывать собственную позицию по отношению к общественно-политическим событиям прошлого и настоящего на основе осознания и осмысления истории, духовных ценностей и достижений нашей страны, к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими</p>

<p>Периодический закон в формулировке Д. И. Менделеева. Современные представления о причинах периодического изменения свойств химических элементов и их соединений. Современная формулировка периодического закона. Периодическая система химических элементов как графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы. Периоды и группы. Прогностическая сила и значение периодического закона и периодической системы. Значение периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева для развития науки и понимания химической картины мира. Применение благородных газов. Благородные газы, причина их существования в атомарном состоянии. Применение благородных газов. Простые и сложные вещества. Аллотропия как причина многообразия простых веществ. Неорганические и органические соединения. Ионная химическая связь. Катионы и анионы. Схема образования ионной связи. Ионные кристаллические решетки. Хлорид натрия — типичный представитель соединений с ионным типом связи. Ковалентная связь как связь, возникающая за счет образования</p>	<p>перечислить агрегатные состояния вещества; — определять характеристику природного газа, его состав и количественное содержание его компонентов; — характеризовать основные свойства и состав нефти, перечислить фракции, получаемые при перегонке нефти; — описать суть аморфного состояния твердых веществ, перечислить известные аморфные вещества и указать область их применения; — доказать относительность классификации органических и неорганических веществ; — назвать основные положения теории химического строения органических соединений А. М. Бутлерова, Ф. Кекуле, А. Купера; — объяснять, чем отличаются реакции полимеризации и поликонденсации, и иллюстрировать эти реакции</p>	<p>полученный результат деятельности с поставленной заранее целью; • оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей. • критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций; • распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках; • использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий; • осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; • искать и находить обобщенные способы решения задач; • приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого; • анализировать и преобразовывать проблемно-</p>	<p>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; — 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, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); формирование уважения к русскому языку как государственному языку Российской Федерации,</p>
---	--	---	--

<p>общих электронных пар. Атомные и молекулярные кристаллические решетки. Металлическая химическая связь и металлические кристаллические решетки. Природный газ, его состав и направления использования в качестве топлива и химического сырья. Конверсия метана. Синтез-газ и его использование для получения синтетического бензина и метанола. Предельные и непредельные углеводороды. Качественные реакции на кратную связь. Особенности состава, строения и свойств органических соединений. Основные положения теории химического строения А. Бултерова, Ф. Кекуле, А. Купера. Нефть, ее состав, физические свойства и происхождение. Экологические последствия разлива нефти и способы борьбы с ними. Попутный нефтяной газ, его состав. Процессы переработки нефти: ректификация и крекинг. Продукты переработки нефти и их использование. Основные понятия химии высокомолекулярных соединений. Способы получения полимеров: реакции полимеризации и поликонденсации. Биополимеры и их биологическая роль. Пластмассы. Термопласты и реактопласты. Представители пластмасс и области их применения. Волокна. Природные и химические волокна.</p>	<p>примерами; — систематизировать виды смесей по составу, выразить состав газовых, твердых и жидких смесей; — классифицировать дисперсные и коллоидные системы, описать эффект Тиндаля; — сравнивать свойства и строение аллотропных модификаций фосфора, углерода, олова; — объяснять понятия: химическая реакция, катализаторы, ферменты, химическое равновесие, принцип Ле Шаталье; — объяснять, какие реакции называются окислительно-восстановительными, и рассчитать степень окисления элементов по формулам их соединений; — охарактеризовать методы лечения — гальванизацию и электрофорез, провести сравнительный анализ процессов гальванизации и электрофореза.</p>	<p>противоречивые ситуации; • 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; • менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).</p>	<p>являющемуся основой российской идентичности и главным фактором национального самоопределения; воспитание уважения к культуре, языкам, традициям и обычаям народов, проживающих в Российской Федерации;</p>
---	--	--	---

<p>Представители волокон и области их применения. Неорганические полимеры как вещества атомной структуры. Понятие о смеси как системе, состоящей из различных химических веществ. Классификация смесей по визуальным признакам и по агрегатному состоянию. Состав смесей: массовая и объемная доли компонента смеси. Способы разделения смесей. Понятие дисперсной системы. Классификация дисперсных систем по размерам дисперсной фазы и агрегатному состоянию дисперсионной среды и дисперсной фазы. Значение дисперсных систем в природе, промышленности и повседневной жизни человека. Грубодисперсные системы и их классификация. Применение этих систем в технике и быту. Тонкодисперсные системы, их классификация. Коагуляция. Синерезис. Строение атома и строение вещества. Становление, сущность и развитие важнейших теорий химии: периодического закона и теории химического строения. Классификация органических и неорганических веществ. Химические реакции или химические явления, их отличия от физических явлений. Реакции без изменения состава веществ. Реакции, идущие с изменением числа и состава вещества. Реакции, протекающие с выделением или</p>			
---	--	--	--

<p> поглощением теплоты: экзо- и эндотермические. Другие признаки классификации химических реакций на примере синтеза оксида серы (VI). Понятие о скорости химической реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, их концентрации. Зависимость скорости реакции от температуры. Правило Вант-Гоффа. Зависимость скорости реакции от площади соприкосновения веществ и наличия катализатора. Понятие о катализаторе и катализе. Ферменты, как биологические катализаторы белковой природы. Классификация катализаторов и их механизмы. Роль катализаторов в неорганической и органической химии. Степень окисления и ее определение по формуле соединения. Понятие об ОВР. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Электролиз расплавов и растворов на примере хлорида натрия. Электролитическое получение алюминия. Практическое применение электролиза. Гальванопластика и гальваностегия. Гальванические элементы на примере элемента Даниэля—Якоби, их устройство и принцип действия. Устройство батарейки на примере сухого щелочного элемента. </p>			
---	--	--	--

<p>Устройство свинцового аккумулятора. Гальванизация и электрофорез. Химические реакции и их классификация. Скорость и обратимость химических реакций. ОВР. Электролиз. Химические источники тока. Характеристика наночастиц и наноматериалов. Создание материалов с заданными свойствами. Использование наноматериалов в древности и в средние века. Наночастицы в космосе, атмосфере, гидросфере, биосфере. Наночастицы в технике и технологиях. Углеродные нанотрубки и перспективы их применения. Основные способы получения наночастиц. Молекулярный синтез и самосборка. Наноскопическое выращивание кристаллов и полимеризация. Понятие о нанотехнологиях. Значение нанотехнологий в различных областях науки и техники: энергетике, электронике, медицине, авиации и космонавтике, сельском хозяйстве, охране окружающей среды, оптике. Углеродные нанотрубки и области их применения. Лабораторные опыты 1. Конструирование таблицы Д. И. Менделеева с использованием карточек. 2. Ознакомление с коллекциями металлов и сплавов. 3. Выпаривание раствора поваренной соли.</p>			
---	--	--	--

<p>Фильтрование гетерогенной смеси. Отстаивание как способ разделения смесей декантацией и с помощью делительной воронки. 4. Ознакомление с дисперсными системами. 5. Влияние температуры на скорость реакции оксида меди (II) с серной кислотой. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV), а также каталазы сырого картофеля. 6. Вытеснение меди из раствора сульфата меди (II) железом. Практические работы 1. Изучение фотографий треков заряженных частиц. 2. Получение, собиание и распознавание газов. 3. Распознавание пластмасс и волокон. 4. Изучение химических реакций. 5. Сборка гальванического элемента и испытание его действия. Контрольные работы 1. Повторение основных законов, понятий и теорий курса 10 класса. 2. Микромир. Атомы. Вещества. 3. Химические реакции.</p>			
<p>Человек и его здоровье (21 ч) Биологическая классификация человека. Прямохождение и его влияние на скелет человека. Рука — орган и продукт труда. Развитие черепа и головного мозга человека. Первая и вторая сигнальные системы. Биосоциальная природа человека. Основные понятия генетики: наследственность, изменчивость, ген, хромосомы, мутации, геном, генотип,</p>	<p>— объяснять, как в процессе эволюции изменялась форма черепа и развивался мозг человека; — охарактеризовать человека как биосоциальное существо; — описывать основные понятия генетики, методы изучения генетики человека,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно определять цели, 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 	<p>— 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</p>

<p>фенотип, доминирующие и рецессивные признаки. Геном человека и его расшифровка. Практическое значение изучения генома человека. Методы изучения генетики человека. Генетические заболевания человека. Скелет с точки зрения физического понятия о рычаге. Кровообращение в свете гидродинамики: пульс, кровяное давление. Диффузия как основа формирования первичной и вторичной мочи в почках, а также газообмена в тканях и легких. Терморегуляция с помощью кожи путем теплопроводности, конвекции, излучения и испарения воды. Электродинамическая природа передачи нервных импульсов. Оптическая система зрения. Акустическая система слуха и голосообразование. Химический состав тела человека: элементы и вещества, их классификация и значение. Вода, ее функции. Водный баланс в организме человека. Минеральные вещества и их роль в жизнедеятельности организма человека. Заболевания, связанные с недостатком или избытком некоторых химических элементов в организме человека. История открытия витаминов. Витамины как биологически активные вещества. Болезни, вызванные недостатком или избытком витаминов. Суточная потребность человека в вита</p>	<p>объяснять, что изучает фармагенетика, этногенетика и палеогенетика; — называть приборы и аппараты, которые фиксируют и записывают биотоки сердца, электрические колебания головного мозга, с помощью которых измеряют кровяное давление; — описывать, как фильтруется кровь в нефронах, как протекает процесс терморегуляции в организме человека; — перечислить химические элементы, которые содержатся в организме человека, привести примеры макроэлементов, микроэлементов и ультрамикроэлементов в организме человека; — назвать заболевания, связанные с недостатком или избытком разных химических элементов в нашем организме; — определять разницу между авитаминозом, гиповитаминозом и гипервитаминозом, назвать</p>	<p>ранее цели; • сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы; • организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; • определять несколько путей достижения поставленной цели; • выбирать оптимальный путь достижения цели с учетом эффективности расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали; • задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; • сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью; • оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей. •критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций; • распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;</p>	<p>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), компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми</p>
--	--	---	---

<p>минах и их основные функции. Классификация витаминов. Водорастворимые витамины на примере витамина С. Жирорастворимые витамины на примере витамина А. Нервная и гуморальная регуляции процессов жизнедеятельности организма. Гормоны как продукты, вырабатываемые железами внутренней секреции. Классификация гормонов по железам, которые их продуцируют, и по химической природе. Свойства гормонов. Инсулин, как гормон белковой природы. Адреналин как гормон аминокислотной природы. Стероидные гормоны на примере половых. Гипер- и гипофункция желез внутренней секреции. Краткие сведения о зарождении и развитии фармакологии. Классификация лекарственных средств по агрегатному состоянию: жидкие, твердые, мягкие. Алкалоиды. Вакцины. Химиотерапевтические препараты. Антибиотики. Наркотические препараты. Наркомания и ее последствия. Оптимальный режим применения лекарственных препаратов. Физическое здоровье и его критерии. Психическое здоровье и его критерии. Нравственное здоровье и его критерии. Три основные составляющие здорового образа жизни. Факторы, влияющие на здоровье человека. Алкоголизм и его последствия.</p>	<p>заболевания, вызванные недостатком в организме витаминов С, А, D; — определять функции гормонов в организме человека и перечислить основные свойства гормонов и группы, на которые они делятся по своей химической природе; — сформулировать понятия: алкалоиды, эндорфины, вакцины, антибиотики, химиотерапия; — описывать понятия физического, психического и нравственного здоровья и иллюстрировать примерами классических произведений литературы и искусства; — объяснять, что такое жизненная емкость легких и ее средние показатели; — объяснять понятия: антропометрия, магнитный резонанс, рентгенодиагностика, ультразвук, электрофорез, антропометрия.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий; • осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; • искать и находить обобщенные способы решения задач; • приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого; • анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации; • 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; • менять и удерживать разные 	<p>младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p>
--	---	--	---

<p>Наркомания и ее последствия. Антропометрия: измерение длины и массы тела, спирометрия и жизненная емкость легких. Тепловые измерения и теплотерапия. Измерение артериального давления. Гипертония и гипотония. Ультразвуковая диагностика и терапия. Электротерапия. Лазерная терапия. Магнитный резонанс и рентгенодиагностика. Флюорография. Томография. Лабораторные опыты 7. Изучение инструкции по применению аптечных препаратов витаминов. Определение рН раствора витамина С. 8. Определение рН среды раствора аспирина. Практические работы 6. Создай лицо ребенка. 7. Оценка индивидуального уровня здоровья. 8. Оценка биологического возраста. 9. Определение суточного рациона питания. Контрольная работа 4. Человек и его здоровье</p>		<p>позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).</p>	
<p>Естествознание на службе человека (23 ч) Понятие о физике высоких энергий. Линейный ускоритель элементарных частиц, адронный коллайдер. Деление атомного ядра: протоны, нейтроны. Фундаментальные частицы: лептоны и кварки. Фотоны. Бозоны. Античастицы. Монтаж и установка Большого адронного коллайдера. Принцип действия</p>	<p>— перечислить элементарные частицы и дать их краткую характеристику, состав протонов и нейтронов; — доказать безопасность Большого адронного коллайдера для окружающего мира; — подсчитать суммарную</p>	<p>• самостоятельно определять цели, 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</p>	<p>— мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимость науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной</p>

<p>коллайдера. Происхождение массы. Бозон Хиггса. Происхождение Вселенной. Антимир. Получение электрического тока с помощью электрогенератора. Традиционная энергетика и нетрадиционная энергетика. Основные понятия атомной энергетики. Радиоактивность. Ядерные реакции. Атомная станция и принцип ее работы. АЭС на быстрых нейтронах. Радиоизотопные термоэлектрические генераторы (РИТЭГи), принцип их действия. Области применения атомной энергетики. Перспективы использования атомной энергетики после крупнейших аварий на АЭС. География голода и его причины. Основные направления в решении продовольственной проблемы. Понятие биотехнологии как производительной силы общества, использующей живые организмы и биологические процессы в производстве. Три этапа становления и развития биотехнологии. Генная инженерия. Генномодифицированные организмы и трансгенные продукты. Клеточная инженерия. Клонирование. Эмбриональные и стволовые клетки. Биологическая инженерия как метод использования микроорганизмов в качестве биореакторов для получения промышленной продукции. Основные</p>	<p>энергию протонов, сталкивающихся в коллайдере; — сравнивать характеристику разных видов электростанций — ГЭС, ТЭС и АЭС, описывать принцип действия термоэлектрического генератора; — объяснять понятия: регуляторы роста, пестициды, репелленты, искусственная пища; — охарактеризовать генетически модифицированные организмы и трансгенные продукты, а также способы их получения; — определять практическое значение нанотехнологий для развития электроники, медицины, сельского хозяйства, экологии, оптики, авиации, космонавтики и других областей человеческой деятельности; — объяснять принцип работы микроволновой печи, нагревательных приборов, отличие люминесцентной</p>	<p>ранее цели; • сопоставлять имеющиеся возможности и необходимые для достижения цели ресурсы; • организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели; • определять несколько путей достижения поставленной цели; • выбирать оптимальный путь достижения цели с учетом эффективности расходования ресурсов и основываясь на соображениях этики и морали; • задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; • сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью; • оценивать последствия достижения поставленной цели в учебной деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей. • критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций; • распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;</p>	<p>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, ответственности за состояние природных ресурсов, умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта экологонаправленной деятельности; эстетическое отношение к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта;</p>
--	---	--	---

<p>направления использования ферментативных процессов. Имобилизованные ферменты. Лес как фитоценоз. Влажный тропический лес. Леса умеренного пояса. Значение леса в биосфере и жизни человека. Лесные пожары, причины их возникновения, тушение и профилактика пожаров. Лесоводство как отрасль растениеводства и науки. Лесопитомники. Понятие о синергетике и самоорганизация открытых систем. Общие принципы синергетики. Точка бифуркации и аттракт. Роль синергетики для изучения природных и социальных явлений. Структурирование материального мира и его изучение специальными разделами физики. Формы движения материи. Золотое сечение и его использование в произведениях архитектуры, живописи, скульптуры. Последовательность Фибоначчи, ее применение в искусстве. Распространенность правила золотого сечения и последовательности Фибоначчи в живой природе. Бионика и архитектура. Взаимопроникновение естествознания и искусства. Лабораторный опыт 9. Измерение параметров кисти руки. Практические работы 10. Изучение явления электромагнитной индукции. 11. Изучение золотого сечения на различных</p>	<p>лампы от светодиодной; — распознавать маркировки добавок, содержащихся в продуктах питания, не рекомендуемых Госсанэпиднадзором для употребления; — сформулировать, что такое синергетика и самоорганизация сложной системы, и раскрыть значение синергетики для познания материального мира и социального развития общества; — определять понятие золотого сечения, приводить примеры его использования в искусстве, архитектуре, кинематографе, поэзии, музыке и в природе; — сформулировать понятие «бионика» и показать, где находят воплощение ее принципы; — проиллюстрировать взаимосвязь природы и техники на примерах из бионики.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • использовать различные модельно-схематические средства для представления выявленных в информационных источниках противоречий; • осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи; • искать и находить обобщенные способы решения задач; • приводить критические аргументы как в отношении собственного суждения, так и в отношении действий и суждений другого; • анализировать и преобразовывать проблемно-противоречивые ситуации; • 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; • менять и удерживать разные 	<p>— уважение всех форм 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.</p>
--	---	--	--

<p>объектах</p>		<p>позиции в познавательной деятельности (быть учеником и учителем; формулировать образовательный запрос и выполнять консультативные функции самостоятельно; ставить проблему и работать над ее решением; управлять совместной познавательной деятельностью и подчиняться).</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами); • при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.); • развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; • распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до 	
-----------------	--	--	--

		<p>их активной фазы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и виртуального); • согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением; • представлять публично результаты индивидуальной и групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией; • подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий; • воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития; • точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений. • осуществлять деловую 	
--	--	---	--

		<p>коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами); • при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом проектной команды в разных ролях (генератором идей, критиком, исполнителем, презентующим и т. д.); • 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; • координировать и выполнять работу в условиях виртуального взаимодействия (или сочетания реального и виртуального); • согласовывать позиции членов команды в процессе работы над общим продуктом/решением; • представлять публично результаты индивидуальной и</p>	
--	--	---	--

		<p>групповой деятельности как перед знакомой, так и перед незнакомой аудиторией;</p> <ul style="list-style-type: none">• подбирать партнеров для деловой коммуникации, исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;• воспринимать критические замечания как ресурс собственного развития;• точно и емко формулировать как критические, так и одобрительные замечания в адрес других людей в рамках деловой и образовательной коммуникации, избегая при этом личностных оценочных суждений.	
--	--	--	--

Учебно-тематический план

Название темы	Всего часов	В том числе			Использование ИКТ
		Теоретические занятия	Практические занятия	Контрольные работы	
Микромир	53	45	5	3	45
Человек и его здоровье	20	15	4	1	15
Естествознание на службе человека	22	20	2	0	20
Итого	102	80	20	4	80

Календарно-тематический план

№ урок а	Тема урока	Кол- во часо в	Тип/ форма урока	Планируемые результаты обучения		Виды и формы контрол я	Планируемые сроки
				Освоение предметных знаний	УУД		
1	Микромир (53 часа) Многообразие естественного мира: мегамир, макромир, микромир	1	Урок изучен ия и первич ного закреп ления новых знаний .	<p>Давать определения важнейшим понятиям и закономерностям движения небесных тел.</p> <p>Характеризовать литосферу, гидросферу, атмосферу.</p> <p>Предлагать способы и модели изучения мега-, макро- и микромиров.</p> <p>-приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты;</p> <p>-сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных</p>	<p>Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения;</p> <p>- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему</p> <p>-умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка.</p> <p>Познавательные УУД -</p>	Индивид уальная работа Фронтал ьный опрос	1 неделя сентября

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	моделирование пространственных тел;владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на Речевой примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
2-3	Биосфера. Уровни	2	Комби	Описывать биосферу и	Регулятивные УУД -умение	Индивид 1 неделя	

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
	организации жизни на Земле		нировальный урок	ее границы. Характеризовать химическую организацию клетки и биологические функции белков, жиров, углеводов и нуклеиновых кислот. Сравнивать клетки растений, животных и бактерий. Структурировать экологические системы. Характеризовать основные понятия экологии: цепи питания, пищевые пирамиды, экологические факторы – абиотические, биотические и антропогенные. -приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. – описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и	применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать	уальная работа Фронтальный опрос	сентября

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				<p>полученные результаты; -сравнить природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; Организовывать - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.</p>	<p>факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.</p>		
4	Основные положения синтетической теории эволюции	1	Комбинированный урок	<p>Определять вклад отдельных биологических наук (дарвинизма, генетики,</p>	<p>Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные</p>	Индивидуальная работа Фронтал	2 неделя сентября

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>экологии) в синтетическую теорию эволюции: Характеризовать основные положения этой теории. Различать формы естественного отбора, типы мутаций, а также макро- и микроэволюцию. -приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные</p>	<p>стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел;владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение</p>	<p>ьный опрос</p>	

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
5-6	Элементы термодинамики и теории относительности	2	Комбинированный урок	Характеризовать три начала термодинамики и их применимость к живым системам. Различать понятия «пространство» и «время» как в свете классической механики Ньютона, так и в свете СТО и ОТО	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения;	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	2 неделя сентября

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>Эйнштейна.</p> <p>-приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты;</p> <p>-сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; -</p>	<p>- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему</p> <p>-умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях.</p> <p>-способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка.</p> <p>Познавательные УУД - моделирование пространственных тел;владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной интеллектуальной проверки выдвигаемых гипотез,</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
7	Контрольная работа №1 «Повторение основных законов, понятий и теорий курса 10 класса»	1	Контроль знаний	Проводить рефлексию собственных достижений. Анализировать результаты контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности. -приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. -	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно	Тест	3 неделя сентября

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.</p>	<p>определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел;владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
					исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
8-10	Основные сведения о строении атома	3	Урок изучения нового материала	Приводить доказательства сложного строения атома. Описывать модели строения атома Дж. Томсона, Э. Резерфорда и Н.Бора и анализировать их состоятельность. Характеризовать важнейшие элементарные частицы, образующие атом (протоны, нейтроны и электроны); корпускулярно-волновой дуализм электронов. Переводить информацию о строении атома, отраженную с помощью символики	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	3 неделя сентября

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>периодической системы в электронные формулы химических элементов.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь между массой атомного ядра и его зарядом на примере изотопов.</p> <p>Характеризовать строение электронной оболочки атомов и их электронные слои или энергетические уровни.</p> <p>-приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты;</p> <p>-сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных</p>	<p>учебных и неучебных ситуациях.</p> <p>-способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка.</p> <p>Познавательные УУД – моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки объективности теоретических моделей, процессов или явлений.</p> <p>Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
11	Практическая работа №1 «Изучение фотографий треков заряженных частиц»	1	Урок-практикум	Изучать фотографии треков заряженных частиц, анализировать их, делать выводы и интерпретировать их. -приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты,	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач	Практическое занятие Индивидуальная работа Фронтальный опрос	4 неделя сентября

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.</p>	<p>исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел;владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
					сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
12-13	Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона	2	Комбинированный урок	Характеризовать общие предпосылки становления естественнонаучной теории на примере периодического закона. Раскрывать эволюцию первоначальных и современных представлений естественнонаучной теории на примере трех формулировок периодического закона. Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и их представлением в	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	4 неделя сентября

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>пространственно-графической или знаково-символической форме. Прогнозировать свойства химических элементов и их соединений на основе периодической системы Д.И.Менделеева.</p> <p>Конструировать периодическую таблицу химических элементов с использованием карточек.</p> <p>Давать характеристику элементов малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева.</p> <p>-приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты;</p>	<p>-умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях.</p> <p>-способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка.</p> <p>Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений.</p> <p>Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. -</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				-сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
14-16	Значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И.	3	Комбинированный урок	Различать виды классификации: естественную и искусственную. Выполнять прямое дедуктивное доказательство для	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	1 неделя октября

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
	Менделеева для формирования естественнонаучной картины мира			<p>периодического закона на примере открытия галлия, скандия и германия. Характеризовать вклад периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева в развитие науки и понимание химической картины мира.</p> <p>-приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты;</p> <p>-сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; -</p>	<p>алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения;</p> <p>- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему</p> <p>-умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка.</p> <p>Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
17	Благородные газы	1	Комбинированный урок	Объяснять инертные свойства благородных газов особенностями строения их атома. Устанавливать соответствие между свойствами благородных газов и их практическим применением -приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач		2 неделя октября

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.</p>	<p>исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
					сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
18	Ионная химическая связь	1	Комбинированный урок	<p>Характеризовать ионную связь как связь, возникающую путем отдачи или приема электронов.</p> <p>Классифицировать ионы по разным основаниям.</p> <p>Устанавливать зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решетки и физическими свойствами веществ.</p> <p>-приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. -</p>	<p>Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему</p>	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	2 неделя октября

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты;</p> <p>-сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам;</p> <p>- описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ;</p> <p>- использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;</p> <p>-находить значение указанных терминов в справочной литературе;</p> <p>-кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль;</p> <p>- пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.</p>	<p>-умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях.</p> <p>-способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка.</p> <p>Познавательные УУД - моделирование пространственных тел;владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы);</p> <p>-овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений.</p> <p>Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера;</p> <p>- умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. -</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
					написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
19-20	Ковалентная химическая связь	2	Комбинированный урок	<p>Характеризовать ковалентную связь как связь, возникающая за счет образования общих электронных пар путем перекрывания электронных орбиталей.</p> <p>Классифицировать ковалентные связи по разным основаниям.</p> <p>Устанавливать зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решетки и физическими свойствами веществ.</p> <p>-приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты,</p>	<p>Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению</p>	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	3 неделя октября

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.</p>	<p>иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
21-22	Металлы и сплавы. Металлическая химическая связь.	2	Комбинированный урок	<p>Характеризовать металлическую связь как связь между атомами в металлах и сплавах посредством обобществленных валентных электронов.</p> <p>Классифицировать металлы по разным основаниям</p> <p>Объяснять единую природу химических связей.</p> <p>Устанавливать зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решетки и физическими свойствами веществ.</p> <p>-приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты;</p>	<p>Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка.</p> <p>Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией</p>	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	3 неделя октября

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				<p>-сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.</p>	<p>(анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.</p>		
23	Молекулярно-кинетическая теория.	1	Комбинированный урок	<p>Характеризовать эволюцию становления такой фундаментальной естественнонаучной теории, как</p>	<p>Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить</p>	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	2 неделя ноября

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				<p>молекулярно-кинетическая и ее основные положения. Аргументировать эту теорию на основе изученных в основной школе газовых законов Бойля-Мариотта, Шарля и Гей-Люссака. Раскрывать роль моделирования (абсолютно упругие столкновения, идеальный газ) в становлении естественно-научной теории. Описывать агрегатные состояния веществ и взаимные переходы между ними. Подтверждать теоретические положения экспериментально. -приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. -</p>	<p>цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
24	Агрегатные состояния вещества	1	Комбинирова	Характеризовать твердое, жидкое и	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и	Индивидуальная	2 неделя ноября

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
			нный урок	газообразное состояние веществ, а также взаимные переходы между ними. Описывать плазму и классифицировать ее в зависимости от температуры. Устанавливать причинно-следственные связи между типом плазмы и ее применением. -приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; -	дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы,	работа Фронтальный опрос	

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
25-26	Природный газ	2	Комбинированный урок	Характеризовать состав и основные направления использования и переработки природного газа. Устанавливать зависимость между объемами добычи природного газа	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	2 неделя ноября

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				<p>в РФ и бюджетом. Находить взаимосвязь между изучаемым материалом и будущей профессиональной деятельностью. Соблюдать правила экологически грамотного поведения и безопасного обращения с природным газом в быту и на производстве. Определять принадлежность веществ к различным типам (предельным или непредельным) и классам углеводородов. Называть отдельные представители алканов и алкенов. Наблюдать и описывать демонстрационный эксперимент с помощью родного языка и языка химии. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменения свойств в гомологическом ряду</p>	<p>проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел;владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>предельных углеводов. - приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его</p>	<p>проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.			
27	Практическая работа №2 «Получение, собирание и распознавание газов»	1	Урок-практикум	Получать, собирать и распознавать водород, кислород, углекислый газ, аммиак и этилен. Выполнять с соблюдением правил техники безопасности химический эксперимент. Наблюдать за проведением эксперимента. Анализировать результаты эксперимента. Оценивать и интерпретировать результаты эксперимента. - приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. -	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению	Практическое занятие Индивидуальная работа Фронтальный опрос	3 неделя ноября

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.</p>	<p>иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел;владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
28	Жидкие вещества. Нефть	1	Комбинированный урок	<p>Характеризовать состав и основные направления использования и переработки нефти.</p> <p>Устанавливать зависимость между объемами добычи нефти в РФ и бюджетом. Находить взаимосвязь между изучаемым материалом и будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Правила экологически грамотного поведения и безопасного обращения с нефтепродуктами в быту и на производстве. - приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по</p>	<p>Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка.</p> <p>Познавательные УУД - моделирование пространственных тел;владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией</p>	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	3 неделя ноября

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.</p>	<p>(анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.</p>		
29-30	Твердое состояние вещества. Жидкие кристаллы.	2	Комбинированный урок	<p>Сравнивать кристаллические и аморфные вещества. Устанавливать зависимость между свойствами аморфных</p>	<p>Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить</p>	<p>Индивидуальная работа Фронтальный опрос</p>	3 неделя ноября

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>веществ и их применением. Характеризовать относительность истины в химии на примере двойственного положения водорода в периодической системе, деления химической связи на типы, взаимообусловленности физических свойств веществ и типам их кристаллической решетки. Описывать жидкие кристаллы, как пример относительности деления веществ на типы по их агрегатному состоянию. Классифицировать жидкие кристаллы. Устанавливать зависимость между свойствами жидких кристаллов и их применения в технике. Приводить примеры относительности истин</p>	<p>цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел;владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>из биологии и физики. - приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; -</p>	<p>для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.			
31	Классификация неорганических веществ и ее относительность	1	Комбинированный урок	<p>Классифицировать вещества по их происхождению.</p> <p>Классифицировать простые вещества и доказывать относительность этой классификации.</p> <p>Объяснять причины многообразия простых веществ явлением аллотропии и, в свою очередь, причины этого явления.</p> <p>Классифицировать сложные вещества и доказывать относительность этой классификации. - приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные</p>	<p>Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка.</p>	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	4 неделя ноября

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
32-33	Классификация	2	Комби	Сравнивать	Регулятивные УУД -умение	Индивид 4 неделя ноября	

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
	органических соединений		нировальный урок	<p>неорганические и органические вещества. Характеризовать особенности органических веществ. Формулировать основные положения теории химического строения. Объяснять причины многообразия органических соединений. Классифицировать органические соединения по элементному составу и по функциональным группам и доказывать относительность этой классификации. - приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и</p>	<p>применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать</p>	<p>уальная работа Фронтальный опрос</p>	

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				полученные результаты; -сравнить природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
34-35	Полимеры	2	Комбинированный урок	Оперировать понятиями химии полимеров. Различать реакции полимеризации и поликонденсации. Характеризовать	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	1 неделя декабря

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>биополимеры и их роль. Характеризовать пластмассы, классифицировать их, называть представителей и области применения пластмасс. Характеризовать волокна, классифицировать их, называть представителей и области применения волокон. Описывать неорганические полимеры, классифицировать их, называть представителей и области применения. - приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по</p>	<p>цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.</p>	<p>для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.</p>		
36-37	Смеси, их состав и способы разделения	2	Комбинированный урок	<p>Характеризовать смеси как систему веществ. Классифицировать их и отражать состав с помощью нахождения объемной или массовой долей компонента смеси. Описывать способы разделения смесей.</p>	<p>Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать</p>	<p>Индивидуальная работа Фронтальный опрос</p>	1 неделя декабря

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>Наблюдать и описывать демонстрационный химический эксперимент.</p> <p>Соблюдать правила техники безопасности, проводить лабораторный эксперимент, наблюдать его, фиксировать результаты наблюдения и интерпретировать их. - приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать</p>	<p>сотрудничество для их решения;</p> <p>- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка.</p> <p>Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез,</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
38-39	Дисперсные системы	2	Комбинированный урок	Характеризовать различные типы дисперсных систем на основе от агрегатного состояния дисперсной фазы и дисперсионной среды. Раскрывать роль различных типов дисперсных систем в жизни природы и общества. -приводить примеры физических явлений, превращения веществ,	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	2 неделя декабря

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые
				<p>изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				исследований.	исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
40	Повторение и обобщение по теме «Строение атома и вещества»	1	Комбинированный урок	Обобщать основные сведения по конкретной проблематике, выделять и характеризовать важнейшие понятия, законы и теории. - приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	3 неделя декабря

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.</p>	<p>учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой,</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
					презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
41	Контрольная работа №2 «Строение атома и вещества»	1	Контроль знаний	<p>Проводить рефлексию собственных достижений.</p> <p>Анализировать результаты контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности. -приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; -</p>	<p>Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка.</p> <p>Познавательные УУД -</p>	Тест	3 неделя декабря

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	моделирование пространственных тел;владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
42-43	Химические реакции и их	2	Урок изучен	Сравнивать химические и физические явления.	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и	Индивидуальная	3 неделя декабря

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
	классификации		ия нового матери ала	<p>Классифицировать реакции по различным основаниям. Аргументировано характеризовать каждый тип и вид химических реакций. Наблюдать и описывать демонстрационный химический эксперимент. -приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные</p>	<p>дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы,</p>	<p>работа Фронтальный опрос</p>	

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
44-45	Скорость химической реакции	2	Комбинированный урок	Характеризовать скорость химической реакции и факторы ее зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, их концентрации,	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	4 неделя декабря

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>температуры, площади соприкосновения веществ.</p> <p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p> <p>-приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить</p>	<p>проблем и организовывать сотрудничество для их решения;</p> <p>- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему</p> <p>-умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка.</p> <p>Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
46	Обратимость химических реакций	1	Комбинированный урок	Характеризовать состояния химического равновесия и способы его смещения. Предсказывать направление смещения химического равновесия при изменении условий проведения обратимой химической реакции. Наблюдать и описывать демонстрационный химический	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. -	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	5 неделя декабря

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>эксперимент. -приводить примеры физических явлений, превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; -</p>	<p>умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел;владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми,</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
47-48	Окислительно – восстановительные реакции (ОВР). Электролиз	2	Комбинированный урок	Характеризовать окислительно-восстановительные реакции как процессы, при которых изменяются степени окисления атомов. Характеризовать электролиз как окислительно-восстановительный процесс для расплавов и водных растворов электролитов. Раскрывать практическое значение электролиза. Проводить, наблюдать и описывать химический	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	5 неделя декабря

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>эксперимент с помощью родного языка и языка химии. -приводить примеры физических явлений, превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему</p>	<p>речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
49	Практическая работа №3 «Изучение химических реакций»	1	Урок – практикум	Классифицировать химические реакции по различным основаниям. Характеризовать факторы, от которых зависит скорость протекания химических реакций, на конкретных примерах. Проводить с соблюдением правил техники безопасности химический эксперимент, наблюдать за ним, оценивать результаты наблюдений, выводы, и интерпретировать результаты наблюдений на основе выводов. - приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и	Практическое занятие. Индивидуальная работа Фронтальный опрос	2 неделя января

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.</p>	<p>непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел;владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
					в жизни.		
50-51	Химические источники тока	2	Комбинированный урок	<p>Характеризовать химические источники тока: гальванические элементы, батарейки, аккумуляторы, - как приборы, преобразующие химическую энергию в электрическую. - приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации</p>	<p>Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и</p>	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	2 неделя января

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
52	Практическая работа №4 «Сборка гальванического элемента и испытание его	1	Урок – практик	Проводить в соответствии с правилами техники безопасности физический	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; -	Практическое занятие. Индивидуальная	3 неделя января

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые
	действия»			<p>эксперимент, наблюдать его, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы и интерпретировать результаты наблюдений. -приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты;</p>	<p>умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными</p>	<p>работа Фронтальный опрос</p>

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
					действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
53	Повторение и обобщение по теме «Химические реакции»	1	Комбинированный урок	Обобщать основные сведения по проблематике темы, выделять и характеризовать важнейшие понятия, законы и теории темы. Применять их для решения конкретных заданий. -приводить	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	3 неделя января

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>примеры физических явлений, превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами</p>	<p>осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений.</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
54	Контрольная работа №3 «Химические реакции»	1	Контроль знаний	Проводить рефлексию собственных достижений. Анализировать результаты контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности. -приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты,	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами	Тест	3 неделя января

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.</p>	<p>отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел;владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать,</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
					корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
55-56	IV Здоровье (20 часа) Систематическое положение человека в мире животных	2	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Характеризовать таксономию человека и аргументировать отнесение человека к тому или иному таксону в соответствии с характерными признаками данного таксона. Сравнить человека и человекообразных обезьян. Устанавливать причинноследственные связи между прямохождением и особенностями скелета человека. Аргументировать тезис о том, что рука—это орган и продукт труда, а человек не только биологическое, но и социальное существо.	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	4 неделя января

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>Различать первую и вторую сигнальные системы. -приводить примеры физических явлений, превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему</p>	<p>самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	приобретенные знания и умения в жизни.		
57-58	Генетика человека и методы ее изучения	2	Комбинированный урок	<p>Определять важнейшие понятия генетики.</p> <p>Характеризовать геном человека и практическое значение его расшифровки.</p> <p>Проводить сравнительный анализ методов изучения генетики человека и их результативности.</p> <p>-приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты;</p> <p>-сравнивать природные объекты не менее чем по</p>	<p>Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения;</p> <p>- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему</p> <p>-умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях.</p> <p>-способность и готовность к самостоятельному и</p>	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	4 неделя января

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.</p>	<p>непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
					в жизни.		
59-60	Физика человека	2	Комбинированный урок	<p>Устанавливать зависимость между строением, выполняемой функцией и физическими закономерностями органов и система органов человека.</p> <p>Выделять структурные единицы почек (нефрон), легких (альвеола), нервной системы (нейрон) и др.</p> <p>Называть приборы, применяемые для измерения важнейших параметров функционирования органов и систем органов человека.</p> <p>Практически осуществлять измерение пульса, давление, остроты зрения, температуры тела. - приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под</p>	<p>Регулятивные УУД - умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения;</p> <p>- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему</p> <p>- умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях.</p> <p>- способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка.</p> <p>Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и</p>	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	1 неделя февраля

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.</p>	<p>внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.</p>		
61-62	Химия человека	2	Комби	Давать качественную и	Регулятивные УУД -умение	Индивид 2 неделя февраля	

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
			нирова нный урок	<p>количественную характеристику химических элементов и веществ, образующих тело человека. Классифицировать их и раскрывать их роль в жизнедеятельности организма человека. Анализировать причины и последствия избытка или недостатка отдельных химических элементов в организме человека. -приводить примеры физических явлений, превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану</p>	<p>применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать</p>	<p>уальная работа Фронтальный опрос</p>	

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
63	Витамины	1	Комбинированный урок	Определять витамины, как биологически активные вещества. Классифицировать витамины. Характеризовать водорастворимый	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	2 неделя февраля

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>витамин С и жирорастворимый витамин А, а также их авитаминозы.</p> <p>Соблюдать правила безопасного применения витаминов. -приводить примеры физических явлений, превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных</p>	<p>алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения;</p> <p>- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему</p> <p>-умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка.</p> <p>Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
64	Гормоны	1	Комбинированный урок	Сравнивать нервную и гуморальную регуляции процессов жизнедеятельности организма. Классифицировать гормоны по железам, которые их продуцируют и по химической природе. Характеризовать инсулин, адреналин и стероидные гормоны, а	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	3 неделя февраля

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>также результат гипер- и гипофункций желёз внутренней секреции. - приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объёму</p>	<p>исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
65	Лекарства	1	Комбинированный урок	Различать химиотерапию и фармакотерапию. Персонифицировать достижения древней, новой и новейшей медицины. Классифицировать лекарственные средства. Характеризовать алкалоиды, вакцины, антибиотики. Аргументировать пагубные последствия наркомании. Соблюдать правила безопасного применения лекарственных средств. - приводить примеры физических явлений,	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	3 неделя февраля

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые
				<p>явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений,</p>	<p>-умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. -</p>	

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				простейших исследований.	написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
66	Здоровый образ жизни	1	Комбинированный урок	<p>Различать физическое, психическое, нравственное здоровье и характеризовать.</p> <p>Аргументировать выбор оптимальных факторов здорового образа жизни.</p> <p>Аргументировать пагубные последствия табакокурения, алкоголизма и наркомании.</p> <p>-приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по</p>	<p>Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению</p>	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	3 неделя февраля

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.</p>	<p>иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
67	Физика на службе здоровья человека	1	Комбинированный урок	<p>Устанавливать зависимость между принципом действия физических приборов для антропометрии, диагностики и терапии и областями применения в валеологии и медицине. Применять некоторые приборы для отдельных антропометрических измерений.</p> <p>Соблюдать технику безопасности при работе с приборами, содержащими ртуть, работающими под напряжением или с использованием различных видов излучения.</p> <p>-приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и</p>	<p>Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией</p>	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	4 неделя февраля

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	(анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни		
68	Современные медицинские технологии	1	Комбинированный урок	Познакомиться с медицинскими технологиями диагностики заболеваний Иметь представление о	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	4 неделя февраля

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>нормальных значениях физиологических показателей организма человека. -приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать</p>	<p>цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
69	Инфекционные заболевания и их профилактика	1	Комбинированный урок	Познакомиться с инфекционными заболеваниями и их возбудителями. Иметь представление о принципах работы иммунной системы. Обсудить способы профилактики инфекционных заболеваний. -приводить примеры физических	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность,	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	4 неделя февраля

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>явлений, превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и</p>	<p>явлений направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				наблюдений, простейших исследований.	взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
70	Наука о правильном питании	1	Комбинированный урок	Вспомнить принципы функционирования пищеварительной системы. Познакомиться с особенностями науки – диетология. Анализировать пищевые добавки в продуктах питания: их пользу и вред. -приводить примеры физических явлений, превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	1 неделя марта

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.</p>	<p>материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
					действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
71	Практическая работа № 5 «Исследование пропорциональности и собственного рациона питания, проверка соответствия массы тела возрастной норме».	1	Урок – практикум	<p>Рассчитывать суточный рацион питания. Сравнить данные расчетов с нормативами, анализировать их соответствие. Составлять оптимальный состав суточного пищевого рациона в соответствии с нормативами</p> <p>Вычислять массу тела и определять соответствие возрастной норме. - приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и</p>	<p>Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и</p>	Практическое занятие. Индивидуальная работа Фронтальный опрос	1 неделя марта

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.</p>	<p>непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
					в жизни.		
72	Практическая работа № 6 «Интерпретация результатов общего анализа крови и мочи».	1	Урок – практикум	<p>Анализировать результаты анализов, сравнивать с эталонами. Предполагать причины отклонения от нормы. - приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной</p>	<p>Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и</p>	<p>Практическое занятие. Индивидуальная работа Фронтальный опрос</p>	1 неделя марта

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.</p>	<p>внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.</p>		
73	Практическая работа № 7 «Оценка индивидуального уровня здоровья».	1	Урок – практик	<p>Оценивать индивидуальный уровень здоровья в условных единицах, фиксировать их и</p>	<p>Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; -</p>	<p>Практическое занятие. Индивидуальная</p>	2 неделя марта

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				<p>сравнивать с эталоном. Анализировать результаты состояния собственного здоровья и причины его отклонения от нормы. Предлагать пути достижения желаемого результата. -приводить примеры физических явлений, превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной</p>	<p>умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными</p>	<p>работа Фронтальный опрос</p>	

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
74	Практическая работа № 8 «Оценка биологического возраста»	1	Урок – практикум	Оценивать индивидуальный биологический возраст в соответствии с предложенной методикой. Сопоставлять результаты соответствия собственного биологического возраста с календарным	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и	Практическое занятие. Индивидуальная работа Фронтальный опрос	2 неделя марта

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>возрастом. Рассчитывать индекс старения и анализировать его значение.</p> <p>Определять факторы образа жизни, влияющие на биологический возраст. -приводить примеры физических явлений, превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. -описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; -описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; -использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить</p>	<p>осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений.</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				значение указанных терминов в справочной литературе; - кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; - готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
75	Повторение и обобщение по теме «Человек и его здоровье»	1	Комбинированный урок	Обобщать основные сведения по проблематике темы, выделять и характеризовать важнейшие понятия, законы и теории темы. Применять их для решения конкретных заданий. - приводить примеры физических явлений, превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. -	Регулятивные УУД - умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	2 неделя марта

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты;</p> <p>-сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам;</p> <p>- описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ;</p> <p>- использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;</p> <p>-находить значение указанных терминов в справочной литературе;</p> <p>-кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль;</p> <p>- пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.</p>	<p>отбора и систематизации материала на определенную тему</p> <p>-умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях.</p> <p>-способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка.</p> <p>Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы);</p> <p>-овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений.</p> <p>Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера;</p> <p>- умение контролировать,</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
					корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
76	Контрольная работа №4 «Человек и его здоровье»	1	Контроль знаний	<p>Проводить рефлексию собственных достижений.</p> <p>Анализировать результаты контрольной работы и выстраивать пути достижения желаемого уровня успешности. - приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; -</p>	<p>Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к</p>	Тест.	3 неделя марта

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.</p>	<p>самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
					приобретенные знания и умения в жизни.		
77-78	V Современное естествознание на службе человека (22 часа) Элементарны ли элементарные частицы	2	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	<p>Определять предмет изучения физики высоких энергий.</p> <p>Классифицировать фундаментальные элементарные частицы и их взаимодействия.</p> <p>Устанавливать аналогию между частицами и античастицами.</p> <p>Прогнозировать дальнейшие пути исследования материи. - приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану</p>	<p>Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение</p>	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	3 неделя марта

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
79	Большой адронный коллайдер	1	Комбинированный урок	Описывать устройство и принцип работы большого адронного коллайдера.	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные	Индивидуальная работа Фронтал	4 неделя марта

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				<p>Аргументировать безопасность его работы для окружающего мира. Конкретизировать научные задачи, которые решаются с помощью большого адронного коллайдера. -приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить</p>	<p>стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение</p>	<p>ый опрос</p>	

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
80-81	Энергетика и энергосбережение	2	Комбинированный урок	Описывать принцип работы электрогенератора на основе понятий об электрическом токе и электромагнитной индукции. Классифицировать электростанции в зависимости от	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения;	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	4 неделя марта

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>источника энергии. Персонифицировать историю становления атомной энергетики. Характеризовать принцип работы АЭС. Аргументировать необходимость использования и развития атомной энергетики.</p> <p>-приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные</p>	<p>- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
82	Практическая работа №9 «Изучение явления электромагнитной индукции»	1	Урок – практикум	Собирать электрическую цепь. Исследовать явление электромагнитной индукции. Получать индукционный ток. Делать выводы на основе эксперимента. - приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих	Практическое занятие. Индивидуальная работа Фронтальный опрос	1 неделя апреля

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.</p>	<p>интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; -</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
					умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
83-84	Продовольственная проблема и пути его решения	2	Комбинированный урок	Анализировать географию голода. Характеризовать современные направления решения продовольственной проблемы. -приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях.	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	1 неделя апреля

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.</p>	<p>-способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
					практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
85-86	Основы биотехнологии	2	Комбинированный урок	<p>Характеризовать такие направления научно-технического прогресса, как: биотехнология, генная, клеточная и биологическая инженерии.</p> <p>Аргументировать свою точку зрения на использование трансгенной продукции в питании, применение стволовых клеток в медицине. -приводить примеры физических явлений, превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; -</p>	<p>Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование</p>	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	2 неделя апреля

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
87-88	Нанотехнологии и их применение	2	Комбинированный	Определять нанотехнологию, как интегрированное	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы	Индивидуальная работа	2 неделя апреля

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
			урок	направление в современной науке и производстве. Сравнить два похода, используемых в нанотехнологиях. Характеризовать отдельные методы нанотехнологий. Выбирать тему для сообщения в соответствии со своими предпочтениями, использовать различные источники информации для ее раскрытия, готовить выступление и презентации. - приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные	рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать	Фронтальный опрос	

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				<p>объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.</p>	<p>выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.</p>		
89-90	Ученическая конференция: «Горизонты применения нанотехнологий»	2	Комбинированный урок	<p>Совершенствовать личную информационно-коммуникативную компетентность в процессе выступления, дискуссии по итогам этого выступления. Объективно оценивать</p>	<p>Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных</p>	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	3 неделя апреля

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>свою деятельность в процессе рефлексии. - приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его</p>	<p>проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
91-92	Физика и быт	2	Комбинированный урок	Характеризовать естественнонаучные законы и закономерности, положенные в основу действия различных бытовых электрических приборов и принципы их работы. Прогнозировать основные направления развития домашней робототехники, телевидения, спутниковой и сотовой	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. -	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	4 неделя апреля

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>связи. Аргументировать необходимость использования в быту энергосберегающих бытовых приборов. Соблюдать меры безопасности при использовании бытовых электрических приборов. -приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации</p>	<p>умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми,</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
93-94	Химия и быт	2	Комбинированный урок	Характеризовать естественнонаучные законы и закономерности, положенные в основу действия различных моющих и чистящих средств, инсектицидов, химических средств гигиены и косметики. Анализировать этикетки различных пищевых продуктов на предмет их безопасного и дозированного использования. Аргументировать свой	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	4 неделя апреля

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>выбор при использовании той или иной химической продукции в быту. - приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать</p>	<p>отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать,</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
95	Синергетика	1	Комбинированный урок	<p>Характеризовать синергетику и самоорганизацию сложной системы. Раскрывать значение синергетики для познания материального мира и социального развития общества. Структурировать материальный мир и соотносить его уровни с соответствующими разделами физики. Характеризовать формы движения материи на конкретных примерах. - приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. -</p>	<p>Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к</p>	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	1 неделя мая

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.</p>	<p>самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
					приобретенные знания и умения в жизни.		
96-97	Естествознание и искусство	2	Комбинированный урок	<p>Характеризовать правило золотого сечения и Последовательность Фибоначчи и описывать их проявления в живой природе.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь бионики и архитектуры. Оценивать взаимосвязь естественных наук и искусства и ее роль для их развития. -приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по</p>	<p>Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение</p>	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	1 неделя мая

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
98	Практическая работа №10 «Изучение золотого сечения на		Урок – практик	Выполнять «золотое сечение» отрезка, чертить «золотой» треугольник и	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные	Практическое занятие. Индивид	2 неделя мая

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
	различных объектах»			<p>прямоугольник. Анализировать произведения искусства на предмет соответствия «золотому сечению» и правилу третей. Выстраивать композицию фотографии или рисунка с учетом правила третей. - приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации</p>	<p>стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение</p>	<p>уальная работа Фронтальный опрос</p>	

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
99-100	Вклад современных ученых в формирование естественнонаучной картины мира (4 часа) Вклад российских ученых в формирование	2	Урок изучения и первичного закрепления новых знаний	Совершенствовать личную информационно-коммуникативную компетентность в процессе выступления, дискуссии по итогам этого выступления. Объективно оценивать свою деятельность в	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	2 неделя мая

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
	ЕНКМ			<p>процессе рефлексии. - приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; -</p>	<p>сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез,</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения		Виды и	Планируемые
				пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.	разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами исследовательского характера; - умение контролировать, корректировать и оценивать свои действия и действия партнеров. - написание рефератов связанные со спортивной тематикой, презентаций; -готовность практически использовать приобретенные знания и умения в жизни.		
101-102	Современные открытия российских ученых	2	Комбинированный урок	Совершенствовать личную информационно-коммуникативную компетентность в процессе выступления, дискуссии по итогам этого выступления. Объективно оценивать свою деятельность в процессе рефлексии. - приводить примеры физических явлений, явлений превращения веществ, изменений в окружающей среде под	Регулятивные УУД -умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения, видеть различные стратегии решения задач; - умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных проблем и организовывать сотрудничество для их решения; - умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера. - умение самостоятельно	Индивидуальная работа Фронтальный опрос	3 неделя мая

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые	
				<p>воздействием человека. - описывать собственные наблюдения или опыты, различать в них цель, условия проведения и полученные результаты; -сравнивать природные объекты не менее чем по 3-4 признакам; - описывать по предложенному плану внешний вид изученных тел и веществ; - использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи; -находить значение указанных терминов в справочной литературе; -кратко пересказывать доступный по объему текст, выделять его главную мысль; - пользоваться приборами для проведения опытов и наблюдений, простейших исследований.</p>	<p>определять сферу своих интересов; овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему -умение демонстрировать свое речевое и неречевое поведение в учебных и неучебных ситуациях. -способность и готовность к самостоятельному и непрерывному изучению иностранного языка. Познавательные УУД - моделирование пространственных тел; владение умениями работать с учебной и внешкольной информацией (анализировать и обобщать факты, составлять план, тезисы, формулировать и обосновывать выводы); -овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей, процессов или явлений. Коммуникативные УУД - умение взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, работать в группах над задачами</p>		

№	Тема урока	Кол-	Тип/	Планируемые результаты обучения	Виды и	Планируемые

исследовательского характера; -
 умение контролировать,
 корректировать и оценивать свои
 действия и действия партнеров. -
 написание рефератов связанные
 со спортивной тематикой,
 презентаций; -готовность
 практически использовать
 приобретенные знания и умения
 в жизни.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Планируемые результаты изучения естествознанию

Предметными результатами изучения естествознания:

Выпускник на базовом уровне научится:

- демонстрировать на примерах роль естествознания в развитии человеческой цивилизации;
- выделять персональный вклад великих ученых в современное состояние естественных наук;
- грамотно применять естественно-научную терминологию при описании явлений окружающего мира;
- обоснованно применять приборы для измерения и наблюдения, используя описание или предложенный алгоритм эксперимента с целью получения знаний об объекте изучения;
- выявлять характер явлений в окружающей среде, понимать смысл наблюдаемых процессов, основываясь на естественно-научном знании;
- использовать для описания характера протекания процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- осуществлять моделирование протекания наблюдаемых процессов с учетом границ применимости используемых моделей;
- критически оценивать, интерпретировать и обсуждать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности; делать выводы на основе литературных данных;
- принимать аргументированные решения в отношении применения разнообразных технологий в профессиональной деятельности и в быту;
- извлекать из описания машин, приборов и технических устройств необходимые характеристики для корректного их использования;
- объяснять принципы, положенные в основу работы приборов;
- организовывать свою деятельность с учетом принципов устойчивого развития системы «природа–общество–человек» (основываясь на знаниях о процессах переноса и трансформации веществ и энергий в экосистеме, развитии и функционировании биосферы; о структуре популяции и вида, адаптациях организмов к среде обитания, свойствах экологических факторов; руководствуясь принципами ресурсосбережения и безопасного применения материалов и технологий; сохраняя биологическое разнообразие);
- обосновывать практическое использование веществ и их реакций в промышленности и в быту; объяснять роль определенных классов веществ в загрязнении окружающей среды;
- действовать в рамках правил техники безопасности и в соответствии с инструкциями по применению лекарств, средств бытовой химии, бытовых электрических приборов, сложных механизмов, понимая естественно-научные основы создания предписаний;
- формировать собственную стратегию здоровьесберегающего (равновесного) питания с учетом биологической целесообразности, роли веществ в питании и жизнедеятельности живых организмов;
- объяснять механизм влияния на живые организмы электромагнитных волн и радиоактивного излучения, а также действия алкоголя, никотина, наркотических, мутагенных, тератогенных веществ на здоровье организма и зародышевое развитие;
- выбирать стратегию поведения в бытовых и чрезвычайных ситуациях, основываясь на понимании влияния на организм человека физических, химических и биологических факторов;

- осознанно действовать в ситуации выбора продукта или услуги, применяя естественно-научные компетенции.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- выполнять самостоятельные эксперименты, раскрывающие понимание основных естественно-научных понятий и законов, соблюдая правила безопасной работы; представлять полученные результаты в табличной, графической или текстовой форме; делать выводы на основе полученных и литературных данных;

- осуществлять самостоятельный учебный проект или исследование в области естествознания, включающий определение темы, постановку цели и задач, выдвижение гипотезы и путей ее экспериментальной проверки, проведение эксперимента, анализ его результатов с учетом погрешности измерения, формулирование выводов и представление готового информационного продукта;

- обсуждать существующие локальные и региональные проблемы (экологические, энергетические, сырьевые и т.д.);

- обосновывать в дискуссии возможные пути их решения, основываясь на естественно-научных знаниях;

- находить взаимосвязи между структурой и функцией, причиной и следствием, теорией и фактами при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе естественно-научных знаний; показывать взаимосвязь между областями естественных наук.

Метапредметными результатами освоения программы по естествознанию являются:

— овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности, применения основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающего естественного мира;

— овладение основными интеллектуальными операциями: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

— формирование умений генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

— формирование умений определять цели и задачи деятельности, а также выбирать средства реализации этих целей и применять на практике; формирование умений использовать различные источники для получения естественно-научной информации и понимания зависимости от содержания и формы представленной информации и целей адресата.

Личностными результатами обучения естествознанию являются:

в ценностно-ориентационной сфере — воспитание чувства гордости за российские естественные науки;

в трудовой сфере — готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной и профессиональной траектории;

в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере — умение управлять своей познавательной деятельностью.

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Итоговая контрольная работа по дисциплине Естествознание

Вариант 1

Раздел Химия.

- Общая формула алкинов: (1б.)
1) C_nH_{2n} 2) C_nH_{2n+2} 3) C_nH_{2n-2} 4) C_nH_{2n-6}
- Название вещества, формула которого (1б.)
 $CH_3 - CH_2 - CH(CH_3) - C \equiv CH$
1) гексин-1 3) 3-метилгексин-1 2) 3-метилпентин-1 4) 3-метилпентин-4
- В молекулах какого вещества отсутствуют π -связи? (1б.)
1) этина 3) этена 2) изобутана 4) циклопентана
- Какие вещества можно использовать для последовательного осуществления следующих превращений. (3б.)
 $C_2H_5Cl \rightarrow C_2H_5OH \rightarrow C_2H_5ONa$
1) KOH, NaCl 3) KOH, Na 2) HON, NaOH 4) O_2 , Na
- Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения по схеме. (5б.)
 $CaC_2 \rightarrow C_2H_2 \rightarrow C_6H_6$
 \downarrow
 $C_2H_4 \rightarrow C_2H_5OH$
- Веществом X в цепочке превращений этан \rightarrow X \rightarrow этанол является: (3б.)
А. Ацетилен В. Пропан Б. Этилен Г. Хлорметан

Раздел Биология.

- В отличие от молекул ДНК молекулы белка содержат атомы: (1б.)
а) серы; б) водорода; в) азота; г) молекулы белка и ДНК содержат одни и те же атомы.
- Мутации происходят в результате изменений в: (1б.)
а) ДНК; б) клеточных структурах; в) обмене веществ; г) белке.
- Если взять для синтеза белка рибосомы и ферменты от бактерии, АТФ и АДФ и аминокислоты от гриба, ДНК от ящерицы, то будут синтезироваться белки: (2б.)
а) гриба; б) ящерицы; в) бактерии; г) всех трех организмов.
- Живая система, соответствующая биомолекулярному уровню организации живой материи: (2б.)
а) хлоропласт растения; б) яйцеклетка млекопитающего;
в) вирус гриппа; г) таких живых систем вообще на Земле нет.
- Химический элемент, являющийся обязательной составной частью белка гемоглобина у млекопитающих: (1б.)
а) цинк; б) медь; в) хлор; г) железо.
- Для быстрого восстановления работоспособности при усталости в период подготовки к экзамену лучше съесть: (1б.)
а) яблоко; б) кусок сахара; в) бутерброд; г) кусок мяса.
- Растительная клетка, в отличие от животной, содержит: (1б.)
а) рибосомы; б) вакуоли, пластиды и целлюлозную оболочку;
в) запасные питательные вещества; г) больше хромосом в ядре.
- Все перечисленные организмы относятся к прокариотам: (1б.)
а) бактерии, дрожжи, синезеленые водоросли;
б) бактерии, синезеленые водоросли;
в) дрожжи, бактерии;
г) вирусы и бактерии.

9. Клеточные ядра есть у всех перечисленных организмов: (1б.)
 а) попугай, мухомор, береза; б) кошка, азотфиксирующие бактерии;
 в) кишечная палочка, аскарида; г) аскарида, вирус СПИДа, осьминог.
10. Из перечисленных клеток больше митохондрий в: (1б.)
 а) яйцеклетках птиц; б) эритроцитах млекопитающих;
 в) сперматозоидах млекопитающих; г) зеленых клетках растений.
11. Найдите ошибки в тексте. Укажите номера предложений, в которых они
 сделаны, и исправьте их
1. Естественный отбор — это выживание и размножение наиболее приспособленных особей.
 2. Ч. Дарвином выделены 3 формы естественного отбора — движущая, стабилизирующая и дизруптивная.
 3. Движущая форма действует в изменившихся условиях среды и способствует сохранению особей со средним значением признака.
 4. Стабилизирующая форма действует в относительно постоянных условиях среды.
 5. Примером стабилизирующей формы отбора может служить изменение окраски бабочек, обитающих недалеко от промышленных предприятий.
 6. Естественный отбор приводит к формированию приспособлений у особей. (5б.)

Критерии оценивания:
 Максимальный балл – 21
 «5» - 85-100% (16-21 баллов)
 «4» - 69-84% (15-9 баллов)
 «3» - 53-68% (8-14 баллов)

Итоговая контрольная работа по дисциплине Естествознание

Вариант 2

Раздел Химия.

1. Общая формула алкадиенов: (1б.)
 1) C_nH_{2n} 3) C_nH_{2n-2} 2) C_nH_{2n+2} 4) C_nH_{2n-6}
 2. Название вещества, формула которого (1б.)
 $CH_3-CH(CH_3)-CH=CH-CH_3$
 1) гексен-2 3) 4-метилпентен-2 2) 2-метилпентен-3 4) 4-метилпентин-2
 3. Только σ -связи присутствуют в молекуле (1б.)
 1) метилбензола 3) 2-метилбутена-2 2) изобутана 4) ацетилен
 4. Какие вещества можно использовать для последовательного осуществления
 следующих превращений. (3б.)
 $C_2H_5OH \rightarrow C_2H_5Cl \rightarrow C_4H_{10}$
 1) NaCl, Na 3) O_2 , Na 2) HCl, Na 4) HCl, NaOH
 5. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить
 превращения по схеме. (5б.)
 $C_2H_6 \rightarrow C_2H_5Cl \rightarrow C_2H_5OH$
 \downarrow
 $C_2H_4 \rightarrow C_2H_5Br$
 6. Название вещества, формула которого: (3б.)
 $CH_3 - CH - CH - CH_3$
 $\quad \quad | \quad \quad |$
 $\quad \quad CH_3 \quad OH$
- А. Бутанол-2 В. 2-Метилбутанол-3 Б. Пентанол-2 Г. 3-Метилбутанол-2

Раздел Биология

1. Способы размножения, характерные только для растений: (1б.)
а) семенами, усами, спорами; б) луковицей, усами, отводками;
в) семенами, отводками, спорами; г) делением клетки, луковицей, усами.
2. Преимущества полового размножения по сравнению с бесполом: (1б.)
а) в простоте процесса;
б) в сложности процесса;
в) в большем генетическом разнообразии особей следующего поколения;
г) в ускорении роста численности вида.
3. Этап мейоза и причина, по которой в половой клетке могут возникнуть мутации:
(2б.)
а) в результате кроссинговера в профазе I;
б) в результате неправильного расхождения хромосом в телофазе I или II;
в) в результате радиоактивного облучения организма во время образования половых клеток;
г) по любой из перечисленных причин.
4. Группа живых систем, представляющая организменный уровень организации:
(1б.)
а) яблоня, яблоко, гусеница яблочной плодовой жорки;
б) яблоня, дождевой червь, цветок яблони;
в) яблоня, дождевой червь, гусеница;
г) яблоко, гусеница, дождевой червь.
5. Правильная последовательность начальных этапов онтогенеза: (1б.)
а) зигота, гастрюла, бластула;
б) оплодотворение, гастрюла, бластула;
в) гаметогенез, оплодотворение, бластула, гастрюла;
г) не верен ни один из ответов.
6. Оплодотворение в женском организме у человека в норме происходит: (1б.)
а) в матке; б) в верхнем отделе маточных труб; в) во влагалище; г) в яичниках.
7. Для зачатия двух однояйцевых близнецов необходимо оплодотворение: (1б.)
а) одной яйцеклетки двумя сперматозоидами;
б) двух яйцеклеток одним сперматозоидом;
в) двух яйцеклеток двумя сперматозоидами;
г) одной яйцеклетки одним сперматозоидом.
8. Больше гетерозиготных особей получится от скрещивания: (4б.)
а) ААВВ х ааВВ; б) ААbb х ааВВ; в) АaBb х АaBb; г) aabb х Aabb.
9. Набор половых хромосом в норме у петуха: (1б.)
а) ХО; б) ХХУ; в) ХХ; г) ХУ.
10. Если у родителей I и IV группы крови, то у детей могут быть группы крови:
(3б.)
а) только I; б) только IV; в) только II или III; г) только I или IV.
11. Впервые открыл и описал фундаментальные законы распределения генов в потомстве при скрещивании гибридов: (1б.)
а) Ж.-Б. Ламарк; б) Г. Мендель; в) Ч. Дарвин; г) Н.И. Вавилов.
- Критерии оценивания:
Максимальный балл – 21
«5» - 85-100% (16-21 баллов)
«4» - 69-84% (15-9 баллов)
«3» - 53-68% (8-14 баллов)

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Программа		Габриелян, О. С. Естествознание. Базовый уровень. 10—11 классы : рабочая программа к линии УМК О. С. Габриеляна и др. : учебно-методическое пособие / О. С. Габриелян, С. А. Сладков. — М. : Дрофа, 2017. — 68, [1] с.
Основная литература	Базовый учебник	Естествознание. 10 класс. Учебник. Базовый уровень (автор О. С. Габриелян, И.Г.Остроумов, Н.С.Пурышева, С.А.Сладков, В.И.Сивоглазов). – М.: Просвещение, 2021.
	Методическое пособие для ученика	Естествознание. Базовый уровень. 10 класс. Рабочая тетрадь (авторы: О. С. Габриелян, С. А. Сладков).
Инструмент по отслеживанию результатов работы		Контрольно-измерительные материалы содержат контрольные работы из Рабочих тетрадей «Естествознание. Базовый уровень.» 10-11 класс. (авторы: О. С. Габриелян, С. А. Сладков).
Учебно-методические пособия для учителя		<ol style="list-style-type: none"> 1. Естествознание. 10 класс. Методическое пособие (авторы О. С. Габриелян, С.А,Сладков). 2. Естествознание. Базовый уровень. 10 класс. Книга для учителя (авторы: О. С. Габриелян, С. А. Сладков, И. Г. Остроумов).

ЛИСТ КОРРЕКЦИИ
рабочей программы
(поурочно-тематического планирования (ПТП) планирования)

Предмет _____ *Естествознание*
Класс _____
Учитель _____

20__/20__ учебный год

№ урок а	Даты по основном у КТП	Даты проведе ния	Тема	Количество часов		Причина корректиров ки	Способ корректиров ки
				по план у	дан о		

По плану: 102 ч.
Дано: _____ ч. + _____ ч. коррекции.
Всего: 102 ч