

**Муниципальное образование город-курорт Анапа
Негосударственное частное общеобразовательное учреждение
гимназия «РОСТОК»**

УТВЕРЖДЕНО

Решением педагогического совета
протокол № 1 от 30 августа 2024 года

Председатель _____/Пономарева И.Г./

Рабочая ПРОГРАММА

По **Химии: теория и практика**

Уровень образования **среднего общего** (класс) **10 -11 класс**

Количество часов **136 часов**

Учитель: **Некрасова Наталья Андреевна**

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета

- – готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
- – принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- – неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
- – уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;
- – принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- – способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
- – развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- – мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- – готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- – экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- – осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
- – потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности.

Метапредметные:

Регулятивные универсальные учебные действия

- – самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- – ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- – выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- – организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- – сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

- – искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- – критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

- – использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- – находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- – выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

- – осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- – при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом
- команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- – развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

Предметные:

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

Выпускник на базовом уровне научится:

- раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;
- раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;
- понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;
- объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;
- применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению; – составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;
- характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;
- прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;
- использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;
- приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);
- проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств; – владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием; – устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий протекания химических процессов;
- приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека; – приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;

- приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
- проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
- владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
- осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
- критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
- представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

- иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
- использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
- объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
- устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
- устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

Требования к уровню подготовки обучающихся.

Учащиеся в результате усвоения раздела должны знать/понимать:

- ✓ важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объём, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
- ✓ основные законы химии: сохранение массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
- ✓ основные теории химии: химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
- ✓ важнейшие вещества и материалы: метан, этилен, ацетилен; бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

уметь:

- ✓ называть изученные вещества по «тривиальной» и международной номенклатуре;
- ✓ определять: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах органических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
- ✓ характеризовать: основные классы органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
- ✓ объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
- ✓ выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;

- ✓ проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и её представления в различных формах;
- ✓ использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
 - определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
 - безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
 - приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
 - критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

II. Содержание программы

10 класс. Базовый уровень

Раздел 1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова. (5 ч)

Предмет органической химии. Основные положения теории химического строения Бутлерова. Изомерия в органических соединениях.

Демонстрации.

Плавление, обугливание и горение органических веществ. Модели (шаростержневые и объёмные) молекул органических соединений разных классов. Определение элементного состава органических соединений.

Лабораторные опыты.

Изготовление моделей органических соединений.

Раздел 2. Углеводороды и их природные источники (18 часов)

Алканы. Строение, номенклатура. Получение, свойства, применение алканов. Алкены. Строение, номенклатура. Получение, свойства, применение алкенов. Алкадиены. Каучуки. Алкины строение, изомерия, номенклатура. Получение, свойства, применение алкинов. Арены строение, изомерия, номенклатура. Получение, свойства, применение аренов. Природный газ. Нефть и способы её переработки.

Каменный уголь и его переработка.

Демонстрации.

Горение метана, этана, ацетилена. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к растворам перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола и ацетилена гидролизом карбида кальция. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность, коллекции «Нефть и нефтепродукты», «Каменный уголь и продукты его переработки», «Каучуки».

Лабораторные опыты.

Обнаружение продуктов горения свечи. Исследование свойств каучуков.

Раздел 3. Кислородсодержащие органические соединения (22 часа)

Одноатомные спирты. Многоатомные спирты. Фенол. Альдегиды. Определение. Формальдегид и ацетальдегид. Химические свойства альдегидов. Качественные реакции на альдегиды. Реакции поликонденсации. Карбонильная группа. Кетоны на примере ацетона.

Карбоновые кислоты их строение, классификация, номенклатура, изомерия. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы. Глюкоза. Понятие об углеводах. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Крахмал и целлюлоза.

Раздел 4. Азотсодержащие органические вещества (15 часов)

Амины. Анилин. Аминокислоты. Белки. Генетическая связь между классами органических соединений.

Демонстрации.

Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол. Качественные реакции на альдегиды. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II) как альдегидоспирта. Качественная реакция на крахмал. Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты.

Сравнение скорости испарения воды и этанола. Растворимость глицерина в воде. Химические свойства уксусной кислоты. Определение непереносимости растительного масла.

Практическая работа.

Идентификация органических соединений.

Раздел 5. Органическая химия и общество (9 часов)

Биотехнология. Полимеры. Синтетические полимеры.

Демонстрации.

Коллекции пластмасс, синтетических волокон и изделий из них. Разложение пероксида водорода с помощью каталазы природных объектов.

Лабораторные опыты.

Знакомство с образцами пластмасс, волокон и каучуков.

Практическая работа.

Распознавание пластмасс и волокон.

11 класс. Базовый уровень

Раздел 1. Строение веществ (23 часа)

Основные сведения о строении атома. Характеристика состояния электронов в атоме. Электронно-графические формулы атомов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Философские основы общности Периодического закона и теории химического строения. Ионная химическая связь и ионные кристаллические решётки. Ковалентная химическая связь. Атомные и молекулярные кристаллические решётки. Металлическая связь. Водородная химическая связь. Полимеры. Волокна. Дисперсные системы. Массовая или объемная доли компонентов в смеси. Объемная доля выхода продукта от теоретически возможного.

Демонстрации.

Различные формы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Модель кристаллической решётки хлорида натрия. Образцы минералов с ионной кристаллической решёткой: кальцита, галита, модели кристаллических решёток «сухого льда» (или иода), алмаза, графита (или кварца). Модель молярного объёма газа. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, аэрозолей, гелей и золь. Коагуляция. Синерезис.

Лабораторные опыты.

Моделирование металлической кристаллической решётки. Денатурация белка. Получение эмульсии растительного масла. Получение суспензии «известкового молока». Получение коллоидного раствора куриного белка и исследование его свойств с помощью лазерной указки.

Раздел 2. Химические реакции (19 часов)

Классификация химических реакций. Реакции, идущие без изменения состава веществ. Реакции, идущие с изменением состава веществ. Термохимические реакций. Скорость химических реакций. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения. Гидролиз солей. Гидролиз в органической химии. Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз расплавов и растворов. Практическое применение электролиза.

Демонстрации.

Экзо- и эндотермические реакции. Тепловые явления при растворении серной кислоты и аммиачной селитры. Зависимость скорости реакции от природы веществ на примере взаимодействия растворов различных кислот одинаковой концентрации с одинаковыми кусочками (гранулами) цинка и одинаковых кусочков разных металлов (магния, цинка, железа) с раствором соляной кислоты.

Взаимодействие растворов серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации и температуры. Модель кипящего слоя. Разложение пероксида водорода с помощью неорганических катализаторов (солей железа, иодида калия) и природных объектов, содержащих каталазу (сырое мясо, картофель). Простейшие окислительно-восстановительные реакции: взаимодействие цинка с соляной кислотой и железа с сульфатом меди(II). Модель электролизёра. Модель электролизной ванны для получения алюминия.

Лабораторные опыты.

Проведение реакций, идущих до конца, по правилу Бертолле. Разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца. Смещение равновесия в системе $\text{Fe}^{3+} + 3\text{CNS}^- \leftrightarrow \text{Fe}(\text{CNS})_3$. Испытание индикаторами среды растворов солей различных типов. Взаимодействие раствора сульфата меди(II) с железом и гидроксидом натрия.

Практическая работа.

Решение экспериментальных задач по теме «Химическая реакция».

Раздел 3. Вещества и их свойства (17 часов)

Металлы. Химические свойства металлов. Неметаллы. Благородные газы. Кислоты неорганические и органические. Основания неорганические и органические. Амфотерные соединения неорганические и органические. Соли. Генетическая связь между различными классами неорганических и органических веществ.

Демонстрации.

Коллекция металлов. Коллекция неметаллов. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Вспышка термитной смеси. Вспышка чёрного пороха. Вытеснение галогенов из их растворов другими галогенами. Взаимодействие паров концентрированных растворов соляной кислоты и аммиака («дым без огня»). Получение аммиака и изучение его свойств. Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств. Получение жёсткой воды и устранение её жёсткости.

Лабораторные опыты.

Получение нерастворимого гидроксида и его взаимодействие с кислотой. Исследование концентрированных растворов соляной и уксусной кислот капельным методом при их разбавлении водой. Различные случаи взаимодействия растворов солей алюминия со щёлочью. Устранение жёсткости воды.

Практическая работа.

Решение экспериментальных задач по теме «Вещества и их свойства».

Раздел 4. Химия и современное общество (8 часов)

Химическая технология. Химия в сельском хозяйстве и быту. Химическая грамотность как компонент общей культуры человека.

Демонстрации.

Модель промышленной установки получения серной кислоты. Модель колонны синтеза аммиака. Видеофрагменты и слайды о степени экологической чистоты товара.

Лабораторные опыты.

Изучение маркировок различных видов промышленных и продовольственных товаров.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов по программе	В том числе на проведение	
			Практических работ	Контрольных работ
10 класс				
1	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова	5	0	0
2	Углеводороды и их природные источники	17	0	1
3	Кислородсодержащие органические вещества	22	0	1
4	Азотсодержащие органические вещества	15	1	1
5	Органическая химия и общество	9	1	1
Итого		68	2	4
11 класс				
1	Строение веществ	23	0	1
2	Химические реакции	19	1	1
3	Вещества и их свойства	17	1	1
4	Химия и современное общество	8	0	1
Итого		68	2	4

III. Тематическое планирование (2 часа в неделю, 68 часов)

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Раздел 1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А. М. Бутлерова	5 часов	Предмет органической химии.	1	<i>Характеризовать</i> особенности состава и строения органических веществ. <i>Классифицировать</i> их на основе происхождения и переработки. <i>Аргументировать</i> несостоятельность витализма. <i>Определять</i> отличительные особенности углеводов.	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изучаемыми на уроке. Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации. Опирайтесь на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры. Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока. Формировать у обучающихся гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира.
		Основные положения теории химического строения А. М. Бутлерова.	1	<i>Формулировать</i> основные положения теории химического строения А. М. Бутлерова.	Акцентировать внимание обучающихся на нравственных проблемах, связанных с научными открытиями, изучаемыми на уроке.

		Основные положения теории химического строения А. М. Бутлерова. Решение задач	1	<i>Различать</i> понятия «валентность» и «степень окисления». Составлять молекулярные и структурные формулы. <i>Классифицировать</i> ковалентные связи по кратности.	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.
		Изомерия в органической химии	1	<i>Объяснять</i> явление изомерии и взаимное влияние атомов в молекуле.	Привлекать внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизировать их познавательной деятельности. Организовывать групповые формы учебной деятельности. Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры.
		Виды изомерии.	1		
Раздел 2. Углеводороды и их природные источники	17 часов	Алканы. Строение, номенклатура	1	<i>Определять</i> принадлежность веществ к различным типам (предельным или непредельным) и классам углеводородов.	Организовывать групповые формы учебной деятельности. Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры. Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.
		Получение, свойства, применение алканов	1	<i>Называть</i> их по международной номенклатуре, характеризовать строение и свойства важнейших представителей алканов. <i>Наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии. <i>Обобщать</i> знания и делать выводы о закономерностях изменения свойств углеводородов в гомологических рядах. <i>Различать</i> понятия «изомер» и «гомолог».	

		Решение задач и упражнений по теме «Алканы».	1	<p>Умение <i>оценить</i> свои учебные достижения</p> <p>Умение <i>составлять</i> план решения проблемы</p> <p>Умение самостоятельно организовывать учебное действие</p> <p>Умение <i>преобразовывать</i> информацию из одного вида в другой.</p>	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий.
		Алкены, строение, изомерия, номенклатура	1	<p><i>Называть</i> алкены по международной номенклатуре.</p> <p><i>Характеризовать</i> с помощью родного языка и языка химии строение, свойства, способы получения и области применения этилена.</p> <p><i>Наблюдать</i>, самостоятельно проводить и описывать химический эксперимент.</p> <p><i>Устанавливать</i> зависимость между типом строения углеводорода и его химическими свойствами на примере логических связей: предельный — реакции замещения, непредельный — реакции присоединения.</p>	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций. Организовывать групповые формы учебной деятельности. Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры. Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.
		Получение, свойства, применение алкенов	1		
		Алкадиены.	1	<p><i>Называть</i> диены по международной номенклатуре.</p> <p><i>Характеризовать</i> с помощью родного языка и языка химии строение, свойства, способы получения и области применения каучуков.</p> <p><i>Наблюдать и описывать</i> химический эксперимент.</p>	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций. Организовывать групповые формы учебной деятельности. Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры. Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.
		Каучуки.	1		

		Алкиным строение, изомерия, номенклатура	1	<p><i>Называть</i> по международной номенклатуре алкины.</p> <p><i>Характеризовать</i> с помощью родного языка и языка химии строение, свойства, способы получения и области применения ацетилен.</p> <p><i>Наблюдать и описывать</i> химический эксперимент.</p> <p>Различать особенности реакций присоединения у ацетилен от таковых у этилена.</p>	<p>Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций.</p> <p>Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>
		Получение, свойства, применение алкинов	1		
		Арены строение, изомерия, номенклатура	1	<p><i>Характеризовать</i> с помощью родного языка и языка химии особенности строения, свойства и области применения бензола.</p> <p><i>Наблюдать и описывать</i> демонстрационный химический эксперимент.</p>	<p>Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры.</p> <p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>
		Получение, свойства, применение аренов.	1		
		Природный газ	1	<p><i>Характеризовать</i> с помощью родного языка и языка химии состав и основные направления использования и переработки природного газа.</p> <p><i>Устанавливать</i> зависимость между объёмами добычи природного газа в РФ и бюджетом.</p> <p><i>Находить</i> взаимосвязь между изучаемым материалом и будущей профессиональной деятельностью.</p> <p><i>Соблюдать</i> правила экологически грамотного поведения и безопасного обращения с природным газом.</p>	<p>Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций.</p> <p>Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>

		Нефть и способы её переработки.	1	<p><i>Характеризовать</i> состав и основные направления использования и переработки нефти.</p> <p><i>Устанавливать</i> зависимость между объёмами добычи нефти в РФ и бюджетом.</p> <p><i>Находить</i> взаимосвязь между изучаемым материалом и будущей профессиональной деятельностью.</p> <p><i>Соблюдать</i> правила экологически грамотного поведения и безопасного обращения с нефтепродуктами в быту и на производстве.</p>	<p>Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций.</p> <p>Опирайтесь на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>
		Каменный уголь и его переработка.	1	<p><i>Характеризовать</i> происхождение и основные направления использования и переработки каменного угля.</p> <p><i>Устанавливать</i> зависимость между объёмами добычи каменного угля в РФ и бюджетом.</p> <p><i>Находить</i> взаимосвязь между изучаемым материалом и будущей профессиональной деятельностью.</p> <p><i>Соблюдать</i> правила экологически грамотного поведения и безопасного обращения с каменным углём и продуктами коксохимического производства в быту и промышленности.</p>	<p>Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций.</p> <p>Опирайтесь на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>
		Повторение и обобщение	1	<p><i>Выполнять</i> тесты, решать задачи и упражнения по теме.</p> <p><i>Проводить</i> оценку собственных достижений в усвоении темы.</p> <p><i>Корректировать</i> свои знания в соответствии с планируемым результатом</p>	<p>Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала.</p>

		Решение задач и упражнений по теме «Непредельные углеводороды»	1	Умение <i>оценить</i> свои учебные достижения Умение <i>составлять</i> план решения проблемы Умение самостоятельно <i>организовывать</i> учебное действие Умение <i>преобразовывать</i> информацию из одного вида в другой	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий.
		Контрольная работа №1 «Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова. Углеводороды.	1		Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
Раздел 3. Кислородсодержащие органические вещества	22 часа	Урок-упражнение по решению расчётных задач на вывод молекулярной формулы вещества.	4	Умение <i>оценить</i> свои учебные достижения Умение <i>составлять</i> план решения проблемы Умение самостоятельно <i>организовывать</i> учебное действие Умение <i>преобразовывать</i> информацию из одного вида в другой	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий.
		Одноатомные спирты.	2	<i>Называть</i> спирты по международной номенклатуре. <i>Характеризовать</i> с помощью родного языка и языка химии строение, свойства, способы получения и области применения предельных одноатомных спиртов <i>Классифицировать</i> спирты по их атомности. <i>Наблюдать</i> , самостоятельно проводить и описывать химический эксперимент.	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций. Организовывать групповые формы учебной деятельности. Опирайтесь на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры. Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.

		Многоатомные спирты.	1	<p><i>Классифицировать</i> спирты по их атомности.</p> <p><i>Характеризовать</i> с помощью родного языка и языка химии строение, свойства, способы получения и области применения многоатомных спиртов.</p> <p><i>Идентифицировать</i> многоатомные спирты с помощью качественной реакции.</p> <p><i>Наблюдать</i>, самостоятельно проводить и описывать химический эксперимент.</p>	<p>Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций.</p> <p>Организовывать групповые формы учебной деятельности.</p> <p>Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>
		Фенол.	2	<p><i>Характеризовать</i> с помощью родного языка и языка химии особенности строения и свойства фенола на основе взаимного влияния атомов в молекуле, а также способы получения и области применения фенола.</p> <p><i>Наблюдать и описывать</i> демонстрационный химический эксперимент.</p> <p><i>Соблюдать</i> правила экологически грамотного и безопасного обращения с горючими и токсичными веществами в быту и окружающей среде.</p>	<p>Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры.</p> <p>Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий.</p>

		Альдегиды.	2	<p>Характеризовать с помощью родного языка и языка химии особенности свойств формальдегида и ацетальдегида на основе строения молекул, способы получения и их области применения.</p> <p>Наблюдать, описывать и проводить химический эксперимент.</p> <p>Идентифицировать альдегиды с помощью качественных реакций.</p> <p>Соблюдать правила экологически грамотного и безопасного обращения с горючими и токсичными веществами в быту и окружающей среде.</p>	<p>Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций.</p> <p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p>
		Карбоновые кислоты их строение, классификация, номенклатура, изомерия.	2	<p>Характеризовать с помощью родного языка и языка химии особенности свойств карбоновых кислот на основе строения их молекул, а также способы получения и области применения муравьиной и уксусной кислот.</p> <p>Различать общее, особенное и единичное в строении и свойствах органических (муравьиной и уксусной) и неорганических кислот.</p> <p>Наблюдать, описывать и проводить химический эксперимент.</p> <p>Соблюдать правила экологически грамотного и безопасного обращения с горючими и токсичными веществами в быту и окружающей среде.</p>	<p>Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций.</p> <p>Организовывать групповые формы учебной деятельности.</p> <p>Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>

		Сложные эфиры.	1	<p>Различать реакции этерификации как обратимой обменный процесс между кислотами и спиртами.</p> <p>На основе реакции этерификации характеризовать состав, свойства и области применения сложных эфиров.</p> <p>Наблюдать, описывать и проводить химический эксперимент.</p> <p>Соблюдать правила экологически грамотного и безопасного обращения с горючими и токсичными веществами в быту и окружающей среде.</p>	<p>Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций.</p> <p>Организовывать групповые формы учебной деятельности.</p> <p>Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>
		Жиры	1	<p>Характеризовать особенности свойств жиров на основе строения их молекул, а также классификации жиров по их составу и происхождению и производство твёрдых жиров на основе растительных масел.</p>	<p>Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций.</p> <p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p>
		Углеводы. Глюкоза. Понятие об углеводах. Моносахариды.	1	<p>Характеризовать состав углеводов. Классифицировать их на основе способности к гидролизу.</p> <p>Описывать свойства глюкозы как вещества с двойственной функцией (альдегидоспирта).</p> <p>Наблюдать, описывать и проводить химический эксперимент.</p> <p>Соблюдать правила техники безопасности при работе в кабинете химии</p>	<p>Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций.</p> <p>Организовывать групповые формы учебной деятельности.</p> <p>Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>

		Дисахариды.	1	<p>Устанавливать межпредметные связи химии и биологии на основе раскрытия биологической роли и химических свойств важнейших представителей моно-, ди- и полисахаридов.</p> <p>Наблюдать, описывать и проводить химический эксперимент.</p> <p>Соблюдать правила техники безопасности при работе в кабинете химии.</p>	<p>Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций.</p> <p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p>
		Полисахариды. Крахмал и целлюлоза	1	<p>Устанавливать межпредметные связи химии и биологии на основе раскрытия биологической роли и химических свойств важнейших представителей моно-, ди- и полисахаридов.</p> <p>Наблюдать, описывать и проводить химический эксперимент.</p> <p>Соблюдать правила техники безопасности при работе в кабинете химии.</p>	<p>Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций.</p> <p>Организовывать групповые формы учебной деятельности.</p> <p>Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>
		Решение задач по теме «Кислородсодержащие вещества».	1	<p>Умение оценить свои учебные достижения</p> <p>Умение составлять план решения проблемы</p> <p>Умение самостоятельно организовывать учебное действие</p> <p>Умение преобразовывать информацию из одного вида в другой</p>	<p>Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий.</p>

		Повторение и обобщение	2	<p>Выполнять тесты, решать задачи и упражнения по теме.</p> <p>Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы.</p> <p>Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом</p>	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: выводы и доказательство формул, анализ формул, решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий.
		Контрольная работа №2 по теме «Кислородсодержащие органические вещества»	1		Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
Раздел 4. Азотсодержащие органические вещества	15 часов	Решение задач.	2	<p>Умение <i>оценить</i> свои учебные достижения</p> <p>Умение составлять план решения проблемы</p> <p>Умение самостоятельно <i>организовывать</i> учебное действие</p> <p>Умение <i>преобразовывать</i> информацию из одного вида в другой.</p>	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий.
		Амины	1	<p>Характеризовать с помощью родного языка и языка химии особенности строения и свойств аминов, на основе взаимного влияния атомов в его молекуле,</p> <p>Соблюдать правила экологически грамотного и безопасного обращения с горючими и токсичными веществами в быту и окружающей среде</p>	<p>Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций.</p> <p>Организовывать групповые формы учебной деятельности.</p> <p>Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>

		Анилин	1	Характеризовать с помощью родного языка и языка химии особенности строения и свойств анилина, а также способы получения и области применения анилина. Аргументировать чувство гордости за достижения отечественной органической химии.	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций. Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.
		Аминокислоты.	2	Описывать свойства аминокислот как бифункциональных амфотерных соединений. Устанавливать межпредметные связи химии и биологии на основе раскрытия биологической роли и химических свойств аминокислот.	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций. Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.
		Белки.	2	Описывать структуры и свойства белков как биополимеров. Устанавливать межпредметные связи химии и биологии на основе раскрытия биологической роли и химических свойств белков. Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций. Организовывать групповые формы учебной деятельности. Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры. Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.
		Генетическая связь между классами органических соединений.	2	Устанавливать взаимосвязь между составом, строением и свойствами представителей классов углеводов, кислород- и азотсодержащих соединений. Описывать с помощью родного языка и языка химии генетические связи между классами углеводов, кислород- и азотсодержащих соединений.	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций. Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.

		Практическая работа № 1. Идентификация органических соединений.	<i>1</i>	<i>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент для подтверждения строения и свойств различных органических соединений, а также их идентификации с помощью качественных реакций.</i>	Организовывать групповые формы учебной деятельности. Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
		Решение задач.	<i>2</i>	Умение <i>оценить</i> свои учебные достижения Умение <i>составлять</i> план решения проблемы Умение самостоятельно <i>организовывать</i> учебное действие Умение <i>преобразовывать</i> информацию из одного вида в другой.	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий.
		Повторение и обобщение.	<i>1</i>	<i>Выполнять</i> тесты, решать задачи и упражнения по теме. <i>Проводить</i> оценку собственных достижений в усвоении темы. <i>Корректировать</i> свои знания в соответствии с планируемым результатом	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: выводы и доказательство формул, анализ формул, решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий.
		Контрольная работа №3 «Азотсодержащие органические соединения»	<i>1</i>		Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

Раздел 5. Органическая химия и общество	8 часов	Биотехнология	1	<p><i>Объяснять</i>, что такое биотехнология, генная (или генетическая) инженерия, клеточная инженерия, биологическая инженерия, клонирование, иммобилизованные ферменты.</p> <p><i>Характеризовать</i> роль биотехнологии в решении продовольственной проблемы и сохранении здоровья человека.</p>	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций. Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы.
		Полимеры.	1	<p><i>Классифицировать</i> полимеры по различным основаниям.</p> <p><i>Различать</i> искусственные полимеры, классифицировать их и иллюстрировать группы полимеров примерами.</p> <p><i>Устанавливать</i> связи между свойствами полимеров и областями их применения.</p>	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций. Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.
		Синтетические полимеры.	1	<p><i>Различать</i> полимеризацию и поликонденсацию.</p> <p><i>Приводить</i> примеры этих способов получения полимеров.</p> <p><i>Описывать</i> синтетические каучуки, пластмассы и волокна на основе связи свойства — применение.</p>	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций. Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.
		Практическая работа № 2 «Распознавание пластмасс и волокон»	1	<p>Работа с лабораторным оборудованием.</p> <p><i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент для идентификации пластмасс и волокон с помощью качественных реакций.</p>	Организовывать групповые формы учебной деятельности. Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

		Повторение и обобщение курса.	2	Групповая и индивидуальная работа.	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: выводы и доказательство формул, анализ формул, решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий.
		Итоговая контрольная работа №4	1		Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
		Анализ контрольной работы	1		Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

Тематическое планирование в 11 классе
(2 часа в неделю, 68 часов)

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности обучающихся	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
Раздел 1. Строение веществ	23 часа	Основные сведения о строении атома.	1	<i>Аргументировать</i> сложное строение атома как системы, состоящей из ядра и электронной оболочки. <i>Характеризовать</i> уровни строения вещества. <i>Описывать</i> устройство и работу Большого адронного коллайдера.	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.

		Характеристика состояния электронов в атоме.	1	Знать сущность понятий «электронная орбиталь» и «электронное облако», формы орбиталей, взаимосвязь номера уровня и энергии электрона	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций. Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.
		Электронно-графические формулы атомов.	2	Знать основные закономерности заполнения энергетических подуровней электронами. Уметь составлять электронные формулы атомов.	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий. Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.
		Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и учение о строении атома	1	Находить взаимосвязи между положением элемента в периодической системе Д. И. Менделеева и строением его атома. Составлять электронные и электронно-графические формулы атомов <i>s</i> -, <i>p</i> - и <i>d</i> - элементов. Относить химические элементы к тому или иному электронному семейству.	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих проблемных ситуаций для обсуждения в классе. Организовывать групповые формы учебной деятельности. Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры. Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.

		<p>Философские основы общности Периодического закона и теории химического строения.</p>	<p>1</p>	<p><i>Представлять</i> развитие научных теорий по спирали на основе трёх формулировок Периодического закона и основных направлений развития теории строения (химического, электронного и пространственного). <i>Характеризовать</i> роль практики в становлении и развитии химической теории. <i>Аргументировать</i> чувство гордости за достижения отечественной химии и вклад российских учёных в мировую науку.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе. Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>
		<p>Ионная химическая связь и ионные кристаллические решётки.</p>	<p>1</p>	<p><i>Характеризовать</i> ионную связь как связь между ионами, образующимися в результате отдачи или приёма электронов атомами или группами атомов. <i>Классифицировать</i> ионы по разным основаниям. <i>Устанавливать</i> зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решётки и физическими свойствами веществ.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе. Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>

		Ковалентная химическая связь. Атомные и молекулярные кристаллические решётки.	2	<p><i>Объяснять</i> инертные свойства благородных газов особенностями строения их атома.</p> <p><i>Характеризовать</i> ковалентную связь как связь, возникающую за счёт образования общих электронных пар путём перекрывания электронных орбиталей.</p> <p><i>Классифицировать</i> ковалентные связи по разным основаниям.</p> <p><i>Устанавливать</i> зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решётки и физическими свойствами веществ.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p> <p>Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>
		Металлическая химическая связь.	1	<p><i>Характеризовать</i> металлическую связь как связь между ион-атомами в металлах и сплавах посредством обобществлённых валентных электронов.</p> <p><i>Объяснять</i> единую природу химических связей.</p> <p><i>Устанавливать</i> зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решётки и физическими свойствами веществ.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p> <p>Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</p> <p>Организовывать групповые формы учебной деятельности.</p> <p>Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>

		Водородная химическая связь.	1	<p><i>Характеризовать</i> водородную связь как особый тип химической связи.</p> <p><i>Различать</i> межмолекулярную и внутримолекулярную водородные связи.</p> <p><i>Устанавливать</i> межпредметные связи с биологией на основе рассмотрения природы водородной связи и её роли в организации живой материи.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p> <p>Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</p> <p>Организовывать групповые формы учебной деятельности.</p> <p>Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>
		Полимеры.	1	<p><i>Характеризовать</i> полимеры как высокомолекулярные соединения.</p> <p><i>Различать</i> реакции полимеризации и поликонденсации.</p> <p><i>Устанавливать</i> единство органической и неорганической химии на примере неорганических полимеров.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p> <p>Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</p>

		Волокна.	1	<p><i>Описывать</i> важнейшие представители пластмасс и волокон и называть области их применения.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p> <p>Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>
		Дисперсные системы.	2	<p><i>Характеризовать</i> различные типы дисперсных систем на основе агрегатного состояния дисперсной фазы и дисперсионной среды.</p> <p><i>Раскрывать</i> роль различных типов дисперсных систем в жизни природы и общества.</p> <p><i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p> <p>Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</p> <p>Организовывать групповые формы учебной деятельности.</p> <p>Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>

		Массовая или объемная доли компонентов в смеси.	2	Уметь <i>находить</i> массовую или объемную долю компонентов в смеси.	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий. Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.
		Массовая доля выхода продукта от теоретически возможного.	1	Уметь <i>находить</i> массовую долю продукта от теоретически возможного.	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий. Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.
		Объемная доля выхода продукта от теоретически возможного.	1	Уметь <i>находить</i> объемную долю продукта от теоретически возможного.	
		Решение задач с использованием понятия «массовая доля примесей».	1	Уметь <i>находить</i> массовую долю примесей.	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: решение текстовых количественных и качественных задач, выполнение заданий по разграничению понятий. Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.
		Решение задач.	1	Уметь <i>применять</i> теоретические знания при решении задач.	

		Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества».	1	<p><i>Знать</i> понятия «вещество», «хим. элемент», «атом», «молекула», «электроотрицательность», «валентность», «степень окисления», «вещества молекулярного и немолекулярного строения», «углеродный скелет», «функциональная группа», «изомерия», «гомология».</p> <p><i>Объяснять</i> зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи.</p>	<p>Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>
		Контрольная работа №1 по теме «Строение веществ»	1		Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
Раздел 2. Химические реакции	19 часов	Классификация химических реакций. Реакции, идущие без изменения состава веществ.	1	<i>Классифицировать</i> химические реакции по различным основаниям.	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p> <p>Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</p>

		Реакции, идущие с изменением состава веществ.	1	<p><i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент.</p> <p>Уметь <i>различать</i> реакции соединения, разложения, замещения и обмена.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p> <p>Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</p> <p>Организовывать групповые формы учебной деятельности.</p> <p>Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>
		Термохимические реакции.	1	<p><i>Характеризовать</i> тепловой эффект химических реакций и на его основе различать экзо- и эндотермические реакции.</p> <p>Отражать тепловой эффект химических реакций на письме с помощью термохимических уравнений.</p> <p><i>Проводить</i> расчёты на основе термохимических уравнений.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p> <p>Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</p>

		Скорость химических реакций.	2	<p><i>Характеризовать</i> скорость химической реакции и факторы зависимости скорости химической реакции от природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, площади соприкосновения веществ.</p> <p><i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p> <p><i>Характеризовать</i> катализаторы и катализ как способы управления скоростью химической реакции.</p> <p><i>Устанавливать</i> на основе межпредметных связей с биологией общее, особенное и единичное для ферментов как биологических катализаторов.</p> <p><i>Раскрывать</i> роль ферментов в организации жизни на Земле, а также в пищевой и медицинской промышленности.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p> <p>Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</p> <p>Организовывать групповые формы учебной деятельности.</p> <p>Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>
		Обратимость химических реакций.	1	<p><i>Знать</i> классификацию хим. реакций (обратимые и необратимые), понятие «химическое равновесие» и условия его смещения.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p> <p>Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</p>

		Химическое равновесие и способы его смещения.	1	<p><i>Характеризовать</i> состояния химического равновесия и способы его смещения.</p> <p><i>Предсказывать</i> направление смещения химического равновесия при изменении условий проведения обратимой химической реакции.</p> <p><i>Аргументировать</i> выбор оптимальных условий проведения технологического процесса.</p> <p><i>Наблюдать и описывать</i> демонстрационный химический эксперимент.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p> <p>Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>
		Гидролиз солей.	2	<p><i>Характеризовать</i> гидролиз как обменное взаимодействие веществ с водой.</p> <p><i>Записывать</i> уравнения реакций гидролиза различных солей.</p> <p><i>Различать</i> гидролиз по катиону и аниону.</p> <p><i>Предсказывать</i> реакцию среды водных растворов солей, образованных сильным основанием и слабой кислотой, слабым основанием и сильной кислотой.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p> <p>Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</p> <p>Организовывать групповые формы учебной деятельности.</p> <p>Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>

		Гидролиз в органической химии.	1	<p>Раскрывать роль обратимого гидролиза органических соединений как основы обмена веществ в живых организмах и обратимого гидролиза АТФ как основы энергетического обмена в живых организмах.</p> <p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии. Знать типы гидролиза органических соединений.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p> <p>Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</p>
		Окислительно-восстановительные реакции.	3	<p>Характеризовать окислительно-восстановительные реакции как процессы с изменением степеней окисления элементов веществ, участвующих в реакции.</p> <p>Составлять уравнения ОВР с помощью метода электронного баланса.</p> <p>Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p> <p>Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</p> <p>Организовывать групповые формы учебной деятельности.</p> <p>Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>

		Электролиз расплавов и растворов. Практическое применение электролиза.	2	<p><i>Характеризовать</i> электролиз как окислительно-восстановительный процесс.</p> <p><i>Предсказывать</i> катодные и анодные процессы и отражать их на письме для расплавов и водных растворов электролитов.</p> <p><i>Раскрывать</i> практическое значение электролиза.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p> <p>Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>
		Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по теме «Химическая реакция».	1	<p><i>Планировать, проводить наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности.</p>	<p>Организовывать групповые формы учебной деятельности.</p> <p>Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p>
		Повторение и обобщение изученного материала.	2	<p><i>Выполнять</i> тесты, решать задачи и упражнения по теме.</p> <p><i>Проводить</i> оценку собственных достижений в усвоении темы.</p> <p><i>Корректировать</i> свои знания в соответствии с планируемым результатом.</p>	<p>Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала.</p>
		Контрольная работа № 2 «Химические реакции».	1		<p>Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p>
Раздел 3. Вещества и их свойства	17 часов	Металлы.	1	<p><i>Обобщать</i> знания и делать выводы о закономерностях положения и изменений свойств металлов в периодах и группах Периодической системы.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p> <p>Реализовывать воспитательные возможности в различных видах</p>

		Химические свойства металлов.	1	<p><i>Характеризовать</i> общие химические свойства металлов как восстановителей на основе строения их атомов и положения металлов в электрохимическом ряду напряжения.</p> <p><i>Наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии</p>	<p>деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>
		Неметаллы. Благородные газы.	2	<p><i>Характеризовать</i> общие химические свойства неметаллов как окислителей и восстановителей на основе строения их атомов и положения неметаллов в ряду электроотрицательности.</p> <p><i>Наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p> <p>Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>

		<p>Кислоты неорганические и органические.</p>	2	<p><i>Характеризовать</i> органические и неорганические кислоты в свете теории электролитической диссоциации и протонной теории. <i>Классифицировать</i> органические и неорганические кислоты по различным основаниям. <i>Различать</i> общее, особенное и единичное в свойствах азотной, концентрированной серной и муравьиной кислот. <i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе. Организовывать групповые формы учебной деятельности. Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры. Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>
		<p>Основания неорганические и органические.</p>	2	<p><i>Характеризовать</i> неорганические основания в свете теории электролитической диссоциации. <i>Различать</i> общее, особенное и единичное в свойствах гидроксидов и бескислородных оснований. <i>Характеризовать</i> их в свете протонной теории. <i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе. Организовывать групповые формы учебной деятельности. Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры. Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>

		Амфотерные соединения неорганические и органические.	2	<p><i>Характеризовать</i> органические и неорганические амфотерные соединения как вещества с двойственной функцией кислотно-основных свойств.</p> <p><i>Аргументировать</i> свойства аминокислот как амфотерных органических соединений.</p> <p><i>Раскрывать</i> на основе межпредметных связей с биологией роль аминокислот в организации жизни.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p> <p>Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</p> <p>Организовывать групповые формы учебной деятельности.</p> <p>Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>
		Соли.	2	<p><i>Характеризовать</i> соли органических и неорганических кислот в свете теории электролитической диссоциации.</p> <p><i>Классифицировать</i> соли по различным основаниям.</p> <p><i>Различать</i> общее, особенное и единичное в свойствах средних и кислых солей.</p> <p><i>Описывать</i> жёсткость воды и способы её устранения.</p> <p><i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с помощью родного языка и языка химии.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p> <p>Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</p> <p>Организовывать групповые формы учебной деятельности.</p> <p>Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>

		Генетическая связь между различными классами неорганических и органических веществ.	1	<i>Знать</i> важнейшие свойства изученных классов.	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся. Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе. Организовывать групповые формы учебной деятельности. Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры. Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.
		Практическая работа № 2. Решение экспериментальных задач по теме «Вещества и их свойства»	1	<i>Планировать, проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности	Организовывать групповые формы учебной деятельности. Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
		Повторение и обобщение темы.	2	<i>Выполнять</i> тесты, решать задачи и упражнения по теме. <i>Проводить</i> оценку собственных достижений в усвоении темы. <i>Корректировать</i> свои знания в соответствии с планируемым результатом.	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала. Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.
		Контрольная работа № 3 «Вещества и их свойства».	1		Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

Раздел 4. Химия и современное общество	9 часов	Химическая технология.	2	<p><i>Характеризовать</i> химическую технологию как производительную силу общества.</p> <p><i>Описывать</i> химические процессы, лежащие в основе производства аммиака и метанола, с помощью родного языка и языка химии.</p> <p><i>Устанавливать</i> аналогии между двумя производствами.</p> <p><i>Формулировать</i> общие научные принципы химического производства.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p> <p>Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности: анализ проблемных ситуаций.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>
		Химия в сельском хозяйстве и быту.	1	<p><i>Знать и различать</i> основные минеральные (азотные, фосфорные, калийные) удобрения.</p> <p><i>Характеризовать</i> общие принципы и экологические проблемы химического производства.</p> <p><i>Знать</i> правила безопасной работы со средствами бытовой химии.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p> <p>Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</p> <p>Организовывать групповые формы учебной деятельности.</p> <p>Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>

		Химическая грамотность как компонент общей культуры человека.	1	<p><i>Аргументировать</i> необходимость химической грамотности как компонента общекультурной компетентности человека.</p> <p><i>Уметь</i> получать необходимую информацию с маркировок на упаковках различных промышленных и продовольственных товаров.</p>	<p>Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.</p> <p>Использовать воспитательные возможности содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе.</p> <p>Организовывать групповые формы учебной деятельности.</p> <p>Опирается на жизненный опыт обучающихся, приводя действенные примеры.</p> <p>Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p>
		Повторение и обобщение курса. Подведение итогов учебного года.	2	<p><i>Выполнять</i> тесты, решать задачи и упражнения по теме.</p> <p><i>Проводить</i> оценку собственных достижений в усвоении темы.</p> <p><i>Корректировать</i> свои знания в соответствии с планируемым результатом.</p>	<p>Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала.</p>
		Итоговая контрольная работа 4.	1		<p>Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p>
		Анализ контрольной работы.	1	<p><i>Корректировать</i> свои знания в соответствии с планируемым результатом.</p>	<p>Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: систематизация учебного материала.</p>
		Итоговое занятие	1		

СОГЛАСОВАНО:

Протокол №1 заседания кафедры

Естественно-математических дисциплин

От « » _____ 202 года

Зав. кафедрой _____ Некрасова Н.А

СОГЛАСОВАНО:

Протокол №1 заседания кафедры

Естественно-математических дисциплин

От « » _____ 202 года

Зав. кафедрой _____ Некрасова Н.А

СОГЛАСОВАНО:

Протокол №1 заседания кафедры

Естественно-математических дисциплин

От « » _____ 202 года

Зав. кафедрой _____ Некрасова Н.А

СОГЛАСОВАНО:

Протокол №1 заседания кафедры

Естественно-математических дисциплин

От « » _____ 202 года

Зав. кафедрой _____ Некрасова Н.А

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УВР

от « » _____ 202 года

_____ Баранова Н.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УВР

от « » _____ 202 года

_____ Баранова Н.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УВР

от « » _____ 202 года

_____ Баранова Н.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УВР

от « » _____ 202 года

_____ Баранова Н.И.