

Департамент образования и науки Тюменской области

ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА

УПВ.10. Химия

**Специальность 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов**

2021г.

Рабочая программа предмета УПВ.10 Химия составлена в соответствии с ФГОС среднего общего образования № 413, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. с учетом требований ФГОС СПО от 18.04.2014 г. № 351 по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов; на основании примерной программы предмета Химия, утвержденной Протокол 3 от 25 мая 2017 г.

Разработчик:

Тарута Любовь Александровна – преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ Тюменской области «Ишимский многопрофильный техникум»

Рассмотрено на заседании ЦК
Протокол № 1 от «24» 08 2021г.
Председатель ЦК Ос

Утверждаю:
Зам. директора по УПР
ГАПОУ Тюменской области
«Ишимский многопрофильный техникум»
Ос /Н.В. Осипенко/
«24» 08 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА УПВ.10 ХИМИЯ.....**
Ошибка! Закладка не определена.
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА УПВ.10 ХИМИЯ.....6**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПВ.10**
ХИМИЯ.....Ошибка! Закладка не определена.
- 4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА УПВ.10 ХИМИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа предмета УПВ.10 Химия является частью образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС среднего общего образования № 413 с учетом требований ФГОС СПО по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.

1.2. Место предмета в структуре образовательной программы СПО:

Рабочая программа предмета УПВ.10 Химия относится к общеобразовательному учебному циклу образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования с учетом требований ФГОС СПО по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов. Углубленный уровень подготовки.

1.3. Результаты освоения предмета:

Освоение содержания предмета УПВ.10 Химия обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:

- в части освоения основной образовательной программы:

Личностных:

ЛР 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

ЛР 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

ЛР 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

ЛР 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

ЛР 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;

ЛР 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

ЛР 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

Метапредметных (регулятивные, познавательные, коммуникативные):

МР1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

МР 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

МР 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

МР 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

МР 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

МР 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

МР 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

освоения результатов реализации программы воспитания:

Обучающийся научится (регулятивные универсальные учебные действия):

УУД Р1 - самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

УУД Р2 - оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

УУД Р3 - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

УУД Р5 - выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

УУД Р6 - организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

УУД Р7 - сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Обучающийся научится (познавательные универсальные учебные действия):

УУД П1 - искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

УУД П2 - критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

УУД П3 - использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

УУД П5 - выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

УУД П6 - выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;

УУД П7 - менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности

Обучающийся научится (коммуникативные универсальные учебные действия):

УУД К1- 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;

УУД К2 - при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

УУД К3 - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

УУД К4- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

УУД К5- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметных:

1) сформированность системы знаний об общих химических закономерностях, законах, теориях;

2) сформированность умений исследовать свойства неорганических и органических веществ, объяснять закономерности протекания химических реакций, прогнозировать возможность их осуществления;

3) владение умениями выдвигать гипотезы на основе знаний о составе, строении вещества и основных химических законах, проверять их экспериментально, формулируя цель исследования;

4) владение методами самостоятельного планирования и проведения химических экспериментов с соблюдением правил безопасной работы с веществами и лабораторным оборудованием; сформированность умений описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;

5) сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

Освоение содержания предмета УПВ.10 Химия обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов реализации программы воспитания:

ЛР3) Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 9) Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя,

табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10) Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА

УПВ.10 ХИМИЯ

2.1. Объем предмета, виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	185
Самостоятельная работа (не более 20%)	
Обязательная учебная нагрузка	
в том числе:	
теоретическое обучение	95
лабораторные занятия (если предусмотрено)	18
практические занятия (если предусмотрено)	70
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	*
контрольная работа	2
Самостоятельная работа (только для рабочих программ)	
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание предмета УПВ.10 Химия

Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Уровень освоения	Объем часов	УУД	Код ЛР реализации программы воспитания
1	2		3	4	5
Раздел I.	Общая и неорганическая химия.		90		
Тема 1.1 Основные понятия и законы химии	Содержание учебного материала	Уровень освоения	8		
	Основные понятия химии. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Аллотропия. Простые и сложные вещества. Качественный и количественный состав веществ. Химические знаки и формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Количество вещества. Валентность. Валентные возможности атомов.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, УУД Р2, УУД К1, ПР2	ЛР 3
	Основные законы химии.. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро и следствия из него. Расчетные задачи на нахождение относительной молекулярной массы, определение массовой доли химических элементов в сложном веществе.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 5, УУД Р2, УУД К1, ПР2	ЛР 3
	Практическое занятие 1 Химические формулы и расчеты по ним.	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 3	ЛР 3
	Практическое занятие 2 Расчеты по химическим уравнениям	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 3	ЛР 3
Тема 1.2 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	10		
	Периодический закон Д.И. Менделеева. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодический закон в формулировке Д.И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов – графическое отображение периодического закона. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная).	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 2, УУД К1, УУД П 4, ПР2	ЛР 3
	Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. Атом – сложная частица. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов элементов малых периодов. Особенности строения электронных оболочек атомов элементов больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s-, p- и d-Орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, УУД Р2, УУД К1, ПР2	ЛР 3

	Практическое занятие 3 Характеристика химических элементов	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 3	ЛР 3
	Практическое занятие 4 Составление электронных формул и графических схем атомов и ионов химических элементов.	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 3	ЛР 3
	Практическое занятие 5. Моделирование периодической таблицы элементов.	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 3	ЛР 3
Тема 1.3 Строение вещества	Содержание учебного материала	Уровень освоения	12		
	Ионная химическая связь. Катионы, их образование из атомов в результате процесса окисления. Анионы, их образование из атомов в результате процесса восстановления. Ионная связь, как связь между катионами и анионами за счет электростатического притяжения. Классификация ионов: по составу, знаку заряда, наличию гидратной оболочки. Ионные кристаллические решетки. Свойства веществ с ионным типом кристаллической решетки.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 9, УУД Р 7, УУД К 4, УУД П 4, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Ковалентная химическая связь. Механизм образования ковалентной связи (обменный и донорно-акцепторный). Электроотрицательность. Ковалентные полярная и неполярная связи. Кратность ковалентной связи. Молекулярные и атомные кристаллические решетки. Свойства веществ с молекулярными и атомными кристаллическими решетками.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 2, УУД К 4, УУД П 4, ПР 1	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Физические свойства металлов.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 2, УУД К1, УУД П 4, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Водородная связь. Твердое, жидкое и газообразное состояния веществ. Переход вещества из одного агрегатного состояния в другое. Водородная связь.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 2, УУД К1, УУД П 4, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Практическое занятие 6 Решение ионных уравнений	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 3	ЛР 3
	Практическое занятие 7 Типы химических связей	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 3	ЛР 3
Тема 1.4 Вода.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6		

Агрегатные состояния веществ. Растворы.	Вода. Растворы. Растворение. Вода как растворитель. Растворимость веществ. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Зависимость растворимости газов, жидкостей и твердых веществ от различных факторов. Методы опреснения воды. (физические, химические) Агрегатные состояния веществ и их взаимные переходы. Аморфное состояние вещества и материалов.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 5, УУД К1, УУД П 5, ПР 3	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Практическое занятие 8 Решение расчетных задач на приготовление растворов.	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 3	ЛР 3
	Лабораторное занятие 1 Приготовление раствора заданной концентрации.	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 2, УУД Р 5, УУД К2, УУД П 1, ПР 4,	ЛР 3
Тема 1.5 Дисперсные системы. Истинные растворы.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	2		
	Дисперсная фаза и дисперсионная среда. Типы дисперсных систем. Грубодисперсные системы. Коллоидные системы. Истинные растворы.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 2, УУД К1, УУД П 5, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
Тема 1.6 Теория электролитической диссоциации	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4		
	Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Гидратированные и негидратированные ионы. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 2, УУД К1, УУД П 4, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Практическое занятие 9 Решение уравнений электролитической диссоциации.	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 3	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
Тема 1.7 Химические реакции	Содержание учебного материала	Уровень освоения	10		
	Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Каталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения..	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 6, УУД К1, УУД П 5, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 2, УУД К1, УУД П 4, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10

	Практическое занятие 10 Составление уравнений окислительно – восстановительных реакций	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 5	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Скорость химических реакций. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов: природы реагирующих веществ, их концентрации, температуры, поверхности соприкосновения и использования катализаторов.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 2, УУД К1, УУД П 4, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Обратимость химических реакций. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 2, УУД К1, УУД П 4, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
Контрольная работа		3	2	ЛР 5, УУД К3, УУД П1, УУД Р2,	ЛР 3
Тема 1.8 Классификация неорганических соединений и их свойства	Содержание учебного материала	Уровень освоения	12		
	Кислоты и их свойства. Кислоты как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Особенности взаимодействия концентрированной серной и азотной кислот с металлами. Основные способы получения кислоты.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 2, УУД К1, УУД П 5, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Соли и их свойства. Соли как электролиты. Соли средние, кислые и основные. Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Способы получения солей. Гидролиз солей.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 2, УУД К1, УУД П 4, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Основания и их свойства. Основания как электролиты, их классификация по различным признакам. Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Разложение нерастворимых в воде оснований. Основные способы получения оснований.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 2, УУД К1, УУД П 4, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Оксиды и их свойства. Солеобразующие и несолеобразующие оксиды. Основные, амфотерные и кислотные оксиды. Зависимость характера оксида от степени окисления образующего его металла. Химические свойства оксидов. Получение оксидов	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 2, УУД К1, УУД П 4, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Практическое занятие 11 Составление уравнений гидролиза солей	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 4	ЛР 3
	Лабораторное занятие 2 Испытание растворов индикаторами.	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 2, УУД Р 7, УУД К3, УУД П1, ПР 4,	ЛР 3
Тема 1.9 Металлы	Содержание учебного материала	Уровень освоения	10		

	Металлы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические свойства металлов. Классификация металлов по различным признакам. Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов. Металлотермия. Общие способы получения металлов. Понятие о металлургии. Пирометаллургия, гидрометаллургия и электрометаллургия. Сплавы черные и цветные.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 5, МР 9, УУД Р 6, УУД К1, УУД П 4, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Практическое занятие 12 Общие свойства металлов. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 4	ЛР 3
	Практическое занятие 13 Элементы- металлы главных подгрупп периодической системы Д.И.Менделеева	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 2, ПР 4	ЛР 3
	Практическое занятие 14 Элементы- металлы побочных подгрупп периодической системы Д.И.Менделеева	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 4	ЛР 3
	Практическое занятие 15 Качественные реакции на катионы	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 3	ЛР 3
Тема 1.10 Неметаллы	Содержание учебного материала	Уровень освоения	8		
	Особенности строения атомов. Неметаллы – простые вещества. Зависимость свойств галогенов от их положения в Периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов в зависимости от их положения в ряду электроотрицательности.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 5, МР 9, УУД Р 6, УУД К1, УУД П 4, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Практическое занятие 16 Р-элементы V группы периодической системы Д.И.Менделеева (Подгруппа азота)	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 3	ЛР 3
	Практическое занятие 17 Р-элементы IV группы периодической системы Д.И.Менделеева (Подгруппа углерода)	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 3	ЛР 3
	Практическое занятие 18 Качественные реакции на анионы	3	2	ЛР 5, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 3	ЛР 3
Тема 1.11 Химия в быту	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4		
	Вода. Чистящие и моющие средства. ПДК вредных веществ	2	2	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13, МР 4, МР 7, УУД Р 6, УУД К1, УУД П 5, ПР 5	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10

	Практическое занятие 19 Решений расчетных задач	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 3	ЛР 3
Тема 1.12 Обобщение знаний по общей и неорганической химии	Обобщение знаний по общей и неорганической химии	2	2	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13, МР 4, МР 5, МР 7, УУД Р 3, УУД К1, УУД П 2, ПР 5	ЛР 3
Раздел 2	Органическая химия		95		
Тема 2.1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	Содержание учебного материала	Уровень освоения	7		
	Предмет органической химии. Теория строения органических соединений. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими. Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекулы по валентности. Основные положения теории химического строения А.Бутлерова. Изомерия и изомеры. Химические формулы и модели молекул в органической химии. Классификация веществ по строению углеродного скелета и наличию функциональных групп. Гомологи и гомология. Начала номенклатуры IUPAC.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 2, УУД К1, УУД П 4, ПР 1	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
Тема 2.2 Предельные углеводороды	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4		
	Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Применение алканов на основе свойств. Циклопарафины	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 2, УУД К1, УУД П 4, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Практическое занятие 20 Изомерия и номенклатура предельных углеводородов	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 5	ЛР 10
Тема 2.3 Непредельные углеводороды	Содержание учебного материала	Уровень освоения	16		
	Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана, деполимеризацией полиэтилена). Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение этилена на основе свойств.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 2, УУД К1, УУД П 4, ПР 2	ЛР 10
	Практическое занятие 21 Изомерия и номенклатура алкенов	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2,	ЛР 10

				УУД П 1, ПР 5	
	Лабораторное занятие 3 Получение метана и этилена и изучение свойств	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 2, УУД Р 7, УУД К3, УУД П1, ПР 5	ЛР 10
	Диеновые углеводороды Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и полимеризация в каучуки. Натуральный и синтетические каучуки. Резина.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 2, УУД К1, УУД П 4, ПР 2	ЛР 10
	Практическое занятие 22 Решение расчетных задач	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 2, УУД Р 7, УУД К3, УУД П1, ПР 5	ЛР 10
	Практическое занятие 23 Изомерия и номенклатура диеновых углеводородов	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 5	ЛР 10
	Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение хлороводорода и гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Межклассовая изомерия с алкадиенами.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 2, УУД К1, УУД П 4, ПР 2	ЛР 10
	Практическое занятие 24 Изомерия и номенклатура алкинов	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 5	ЛР 3
Тема 2.4 Ароматические углеводороды и его гомологи	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6		
	Арены. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 2, УУД К 4, УУД П 4, ПР 2	ЛР 9, ЛР 10
	Гомологи бензола. Изомерия и номенклатура. Свойства. Получение и применение.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 2, УУД К 4, УУД П 4, ПР 2	ЛР 9, ЛР 10
	Практическое занятие 25 Изомерия и номенклатура ароматических углеводородов	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 5	ЛР 3
Тема 2.5 Природные источники углеводородов	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6		
	Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Нефть. Состав и переработка нефти. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Крекинг нефтепродуктов. Каменный уголь.	2	4	ЛР 5, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 2, УУД К1, УУД П 5, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10

	Практическое занятие 26 Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 5	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
Тема 2.6 Спирты и фенолы	Содержание учебного материала	Уровень освоения	10		
	Предельные одноатомные спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Химические свойства этанола: взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 5, УУД К 4, УУД П 4, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Многоатомные спирты. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 5, УУД К 4, УУД П 4, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Фенолы. Физические и химические свойства фенола. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Применение фенола на основе свойств.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 2, УУД К1, УУД П 4, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Лабораторное занятие 4 Свойства спиртов. Изучение растворимости спиртов в воде, окисление спиртов различного строения хромовой смесью	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 2, УУД Р 7, УУД К3, УУД П1, ПР 5	ЛР 9, ЛР 10
	Практическое занятие 27 Изомерия и номенклатура спиртов и фенолов	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 5	ЛР 3
Тема 2.7 Альдегиды и кетоны	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6		
	Альдегиды. Кетоны. Понятие об альдегидах и кетонах. Альдегидная группа как функциональная. Формальдегид и его свойства: окисление в соответствующую кислоту, восстановление в соответствующий спирт. Получение альдегидов и кетонов окислением соответствующих спиртов. Применение формальдегида на основе его свойств.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 4, УУД К1, УУД П 4, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Лабораторное занятие 5 . Окисление спирта в альдегид	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 2, УУД Р 7, УУД К3, УУД П 1, ПР 5,	ЛР 3
	Практическое занятие 28 Изомерия и номенклатура альдегидов и кетонов	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 5	ЛР 3
Тема 2.8 Карбоновые	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6		

кислоты	Карбоновые кислоты. Понятие о карбоновых кислотах. Карбоксильная группа как функциональная. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 3, УУД К1, УУД П 4, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Лабораторное занятие 6 Получение уксусной кислоты. Растворимость карбоновых кислот в воде. Взаимодействие уксусной кислоты с металлами	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 2, УУД Р 7, УУД К3, УУД П 1, ПР 5,	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Практическое занятие 29 Составление структурных формул карбоновых кислот	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 5, УУД К2, УУД П 1, ПР 3	ЛР 3
Тема 2.9 Сложные эфиры и жиры	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4		
	Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств. Жиры как сложные эфиры. Классификация жиров. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 2, УУД К1, УУД П 5, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Лабораторное занятие 7 Свойства жиров	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 2, УУД Р 7, УУД К3, УУД П 1, ПР 7	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
Тема 2.10 Углеводы.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	8		
	Моносахариды. Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, спиртовое брожение. Применение глюкозы на основе свойств. Значение углеводов в живой природе и жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза → полисахарид.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 6, УУД К1, УУД П 5, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Дисахариды и полисахариды. (сахароза, крахмал целлюлоза) Получение, физические и химические свойства, применение.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 2, УУД К1, УУД П 4, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Лабораторное занятие 8 Свойства углеводов. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди, реакция «серебряного зеркала» Действие аммиачного раствора оксида серебра на сахарозу.	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 2, УУД Р 7, УУД К3, УУД П 1, ПР 5,	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10

	Практическое занятие 30 Углеводы. Решение задач.	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 5, УУД К2, УУД П 1, ПР 3	ЛР 3
Тема 2.11 Азотсодержащие органические вещества	Содержание учебного материала	Уровень освоения	14		
	Нитросоединения. Строение и способы получения нитросоединений. Свойства нитросоединений.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 2, УУД К1, УУД П 4, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин, как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств.	2	2	ЛР 14, МР 3, МР 3, УУД Р 2, УУД К1, УУД П 4, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Аминокислоты. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.	2	2	ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 6, УУД К1, УУД П 4, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Белки. Белки в природе. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 9, МР 9, УУД Р 7, УУД К1, УУД П 4, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Лабораторное занятие 9 Цветные реакции на белки. Денатурация белка.	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 2, УУД Р 7, УУД К3, УУД П 1, ПР 5,	ЛР 3
	Практическое занятие 31 Составление структурных формул азотсодержащих органических веществ	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 5, УУД К2, УУД П 1, ПР 3	ЛР 3
	Нуклеиновые кислоты. ДНК, РНК	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 5, МР 9, УУД Р 2, УУД К1, УУД П 5, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
Тема 2.12 Полимеры	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6		
	Полимеры. Белки и полисахариды как биополимеры. Пластмассы. Получение полимеров реакцией полимеризации и поликонденсации. Термопластичные и термореактивные пластмассы. Представители пластмасс. Волокна, их классификация. Получение волокон. Отдельные представители химических волокон.	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 7, МР 9, УУД Р 6, УУД К1, УУД П 4, ПР 2	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Практическое занятие 32 Волокна. Пластмассы	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2,	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10

				УУД П 2, ПР 5	
Тема 2.13 Химия и жизнь.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	8		
	Химия и организм человека. Жиры. Углеводы. Белки. Витамины. Пищевые добавки	3	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 5, УУД К4, УУД П 2, ПР 1	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Практическое занятие 33 Ознакомление с коллекцией удобрений и пестицидов, лекарственных средств, средств бытовой химии	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 5	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
	Практическое занятие 34 Генетическая связь органических соединений	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 5	ЛР 3
	Практическое занятие 35 Решение задач на нахождение молекулярной формулы веществ	3	2	ЛР 7, МР 2, МР 9, УУД Р 4, УУД К2, УУД П 1, ПР 5	ЛР 3
Тема 2.14 Обобщение знаний по химии	Обобщение знаний по химии	3	1	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13, МР 4, МР 5, МР 7, УУД Р 3, УУД К1, УУД П 1, ПР 5	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10
Всего			185		

По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ, практических и иных занятий, в том числе контрольных работ, а также тематика самостоятельной работы. Уровень освоения проставляется напротив дидактических единиц (отмечено двумя звездочками). Если предусмотрены курсовые проекты (работы) по дисциплине, приводится их тематика. Объем часов определяется по каждой позиции столбца 3 (отмечено звездочкой).

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);*
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);*
- 3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).*

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Естественнонаучных дисциплин».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по числу студентов,
- рабочее место преподавателя,
- рабочая доска,
- периодическая система Д. И. Менделеева;
- комплект учебно-наглядных пособий: «Модели атомов для составления моделей молекул со стержнями»;
- таблицы и плакаты;
- коллекция образцов нефти и нефтепродуктов, коллекция «Каменный уголь и продукция коксохимического производства»; коллекция «Пластмассы»; «Минералы и горные породы»; «Чугун и сталь»; «Металлы и сплавы»; «Нефть и продукты переработки»; «Топливо»; «Волокна»;
- Технические средства обучения:
- мультимедийный проектор,
- компьютер ASUS,
- экран,
- интерактивная доска SMART.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Габриэлян О.С., Остроумова Е.Е., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Габриэлян, Е.Е. Остроумова, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков; под редакцией О.С. Габриэляна, – 4-е изд., стер. М : Издательский центр «Академия», 2018 - 400с. I SBN 978-5-4468-6572-7
2. Габриэлян О.С., Остроумова Е.Е., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия: практикум учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Габриэлян, Е.Е. Остроумова, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков; под редакцией О.С. Габриэляна, – 6-е изд., стер. М : Издательский центр «Академия», 2017 - 304с. ISBN 978-5-4468-4807-2

Дополнительные источники:

3. Габриэлян О.С., Остроумов И.Г. Естествознание. Химия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / О.С. Габриэлян, И.Г. Остроумов – М.: Издательский центр «Академия» 2018.-240с. ISBN 978-5-4468-6501-7

Электронные ресурсы:

4. Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/> свободный – (3.06.2021).
5. Федеральный центр информационно - образовательных ресурсов (ФЦИОР) [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://fcior.edu.ru/> свободный – (3.06.2021).
6. ЭБС "Юрайт Режим доступа: <https://biblio-online.ru/> свободный – (3.06.2021).

4.ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание обучения (разделы программы)	Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий-предметных)	Формы и методы оценки
Тема 1.1 Основные понятия и законы химии	<p>Давать определение и оперировать химическими понятиями химии</p> <p>Формулировать законы сохранения массы веществ и постоянства состава веществ. Установка причинно-следственной связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений.</p> <p>Давать определения и оперировать химическими понятиями</p>	<p>Тестирование;</p> <p>Экспресс-опрос.</p> <p>Практическое занятие 1,2</p>
Тема 1.2 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. и строение атома.	<p>Давать определения и оперировать химическими понятиями</p> <p>Устанавливать зависимость свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов. Характеристика важнейших типов химических связей и относительности этой типологии.</p> <p>Устанавливать эволюционную сущность менделеевской и современной формулировок периодического закона Д.И.Менделеева. Объяснение физического смысла символики периодической таблицы химических элементов Д.И.Менделеева (номеров элемента, периода, группы) и установка причинно-следственной связи между строением атома и закономерностями изменения свойств элементов и образованных ими веществ в периодах и группах.</p>	<p>Тестирование;</p> <p>Экспресс-опрос.</p> <p>Практическое занятие 3,4,5</p>
Тема 1.3 Строение вещества.	<p>Устанавливать зависимость свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов. Характеристика важнейших типов химических связей и относительности этой типологии.</p> <p>Устанавливать зависимость между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов. Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям</p>	<p>Тестирование;</p> <p>Экспресс-опрос.</p> <p>Практическое занятие 6, 7</p>
Тема 1.4 Вода. Агрегатные состояния веществ. Растворы	<p>Давать определения и оперировать химическими понятиями</p>	<p>Проверочная работа;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Экспресс-опрос.</p> <p>Практическое занятие 8, лабораторное занятие 1</p>
Тема 1.5 Дисперсные системы. Истинные растворы	<p>Объяснять химические явления, происходящих в природе, быту и на производстве.</p>	<p>Тестирование;</p> <p>Экспресс-опрос.</p>
Тема 1. 6 Теория электролитической диссоциации	<p>Устанавливать зависимость свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических</p>	<p>Тестирование;</p>

	<p>элементов.</p> <p>Формулировать основные положения теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов неорганических соединений</p>	<p>Экспресс-опрос;</p> <p>Практическое занятие 9</p>
<p>Тема 1.7 Химические реакции</p>	<p>Давать определения и оперировать химическими понятиями</p> <p>Использовать в учебной и профессиональной деятельности химические термины и символику. Отражать химические процессы с помощью уравнений химических реакций</p> <p>Объяснять зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов</p> <p>Устанавливать зависимость между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов. Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям</p> <p>Классифицировать вещества и процессы с точки зрения окисления-восстановления. Составление уравнений реакций с помощью метода электронного баланса.</p>	<p>Проверочная работа;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Экспресс-опрос.</p> <p>Практическое занятие 10</p>
<p>Тема 1.8. Классификация неорганических соединений и их свойства</p>	<p>Давать определения и оперировать химическими понятиями</p>	<p>Тестирование;</p> <p>Экспресс-опрос.</p> <p>Практическое занятие 11, лабораторное занятие 2</p>
<p>Тема 1.9 Металлы</p>	<p>Характеризовать состав, строение, свойств, получения и применения важнейших металлов (IA и II A групп, алюминия, железа, а в естественно-научном профиле и некоторых d-элементов) и их соединений.</p>	<p>Проверочная работа;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Экспресс-опрос.</p> <p>Практическое занятие 12-15</p>
<p>Тема 1.10 Неметаллы</p>	<p>Давать определения и оперировать химическими понятиями</p>	<p>Проверочная работа;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Экспресс-опрос.</p> <p>Практическое занятие 16-18</p>
<p>Тема 1.11. Химия в быту</p>	<p>Объяснять химические явления, происходящих в природе, быту и на производстве. Определение возможностей протекания химических превращений в различных условиях. Соблюдение правил экологически грамотного поведения в окружающей среде.</p> <p>Оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы. Соблюдение правил безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием.</p>	<p>Проверочная работа;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Экспресс-опрос.</p> <p>Практическое занятие 19</p>
<p>Тема 2.1 Основные понятия органической</p>	<p>Давать определения и оперировать химическими</p>	<p>Проверочная работа;</p>

<i>химии и теория строения органических соединений</i>	<p>понятиями</p> <p>Формулировать основные положения теории химического строения органических соединений и характеристика в свете этой теории свойств основных классов органических соединений</p> <p>Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).</p>	
Тема 2.2 <i>Предельные углеводороды</i>	<p>Давать определения и оперировать химическими понятиями</p> <p>Устанавливать зависимость свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов. Характеристика важнейших типов химических связей и относительности этой типологии.</p> <p>Называть изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул.</p>	<p>Практическое занятие 20</p> <p>Проверочная работа;</p>
Тема 2.3 <i>Непредельные углеводороды</i>	<p>Давать определения и оперировать химическими понятиями</p> <p>Устанавливать зависимость свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов. Характеристика важнейших типов химических связей и относительности этой типологии.</p> <p>Назвать изученные вещества по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул.</p> <p>Провести самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).</p>	<p>Проверочная работа;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Экспресс-опрос.</p> <p>Практическое занятие 21-24</p> <p>Лабораторное занятие 3</p>
Тема 2.4 <i>Ароматические углеводороды и его гомологи</i>	<p>Характеризовать состав, строение, свойства, получения и применения важнейших классов углеводородов (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов) и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей.</p>	<p>Тестирование;</p> <p>Экспресс-опрос.</p> <p>Практическое занятие 25</p>
Тема 2.5 <i>Природные источники углеводов</i>	<p>Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).</p>	<p>Тестирование;</p> <p>Экспресс-опрос.</p> <p>Практическое занятие 26</p>
Тема 2.6 <i>Спирты и фенолы</i>	<p>Название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул.</p>	<p>Проверочная работа;</p> <p>Экспресс-опрос.</p> <p>Практическое занятие 27</p> <p>лабораторное занятие 4</p>
Тема 2.7 <i>Альдегиды и кетоны</i>	<p>Умение давать определение и оперировать химическими понятиями</p> <p>Аналогичная характеристика важнейших представителей других классов органических соединений: метанола и этанола, сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов</p>	<p>Практическое занятие 28</p> <p>лабораторное занятие 5</p> <p>Тестирование;</p> <p>Экспресс-опрос.</p>

	(формальдегидов и ацетальдегида), кетонов (ацетона), карбоновых кислот (уксусной кислоты, для естественно-научного профиля представителей других классов кислот), моносахаридов (глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы), анилина, аминокислот, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс	
Тема 2.8 Карбоновые кислоты	<p>Аналогичная характеристика важнейших представителей других классов органических соединений: метанола и этанола, сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов (формальдегидов и ацетальдегида), кетонов (ацетона), карбоновых кислот (уксусной кислоты, для естественно-научного профиля представителей других классов кислот), моносахаридов (глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы), анилина, аминокислот, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс</p> <p>Название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул.</p>	<p>Проверочная работа; Экспресс-опрос.</p> <p>Практическое занятие 28 лабораторное занятие 6</p>
Тема 2.9 Сложные эфиры и жиры	<p>Аналогичная характеристика важнейших представителей других классов органических соединений: метанола и этанола, сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов (формальдегидов и ацетальдегида), кетонов (ацетона), карбоновых кислот (уксусной кислоты, для естественно-научного профиля представителей других классов кислот), моносахаридов (глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы), анилина, аминокислот, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс</p> <p>Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).</p>	<p>Проверочная работа; Тестирование; Лабораторное занятие 7</p>
Тема 2.10 Углеводы.	<p>Аналогичная характеристика важнейших представителей других классов органических соединений: метанола и этанола, сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов (формальдегидов и ацетальдегида), кетонов (ацетона), карбоновых кислот (уксусной кислоты, для естественно-научного профиля представителей других классов кислот), моносахаридов (глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы), анилина, аминокислот, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс</p> <p>Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).</p>	<p>Проверочная работа; Тестирование; Практическое занятие 30 лабораторное занятие 8</p>
Тема 2.11 Азотсодержащие органические вещества	Аналогичная характеристика важнейших представителей других классов органических соединений: метанола и этанола, сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов (формальдегидов и ацетальдегида), кетонов (ацетона), карбоновых кислот (уксусной кислоты, для естественно-научного профиля представителей других классов	<p>Проверочная работа; Тестирование; Практическое занятие 31 лабораторное занятие 9</p>

	кислот), моносахаридов (глюкозы), дисахаридов (сахарозы), полисахаридов (крахмала и целлюлозы), анилина, аминокислот, белков, искусственных и синтетических волокон, каучуков, пластмасс Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).	
Тема 2.11 Полимеры	Характеризовать важнейших представителей: белки, искусственных и синтетических волокна, каучуки, пластмассы	Тестирование; Практическое занятие 32-33
Тема 2.12 Химия и жизнь.	Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).	Тестирование; Практическое занятие 34-35
Тема 2.13 Обобщение знаний по химии	Умение давать определение и оперировать химическими понятиями	Проверочная работа;