

Департамент образования и науки Тюменской области

ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДМЕТА

УПВ.10 Химия

**Специальность 19.02.08 Технология мяса и мясных
продуктов**

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 по специальности 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов на основании примерной программы предмета Химия, утвержденной Протокол 3 от 25 мая 2017 г.

Разработчик:

Шампорова Любовь Ивановна – преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ Тюменской области «Ишимский многопрофильный техникум»

Рассмотрено на заседании ЦК
Протокол № 1 от « 20 » 08 2021г.
Председатель ЦК Резникова О.А.

Утверждаю:
Зам. директора по УПР
ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный
техникум»
Осипенко Н.В. /Н.В. Осипенко/
« 31 » августа 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА УПВ.10 ХИМИЯ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДМЕТА УПВ. 10 ХИМИЯ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УПВ. 10 ХИМИЯ.....	18
4. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	19

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 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов

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 19.02.08 Технология мяса и мясных продуктов 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 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

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 Р4 - оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

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 П4 - 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;

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

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;

Предметных:

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

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

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

ПР 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;

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

Освоение содержания предмета 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 (<i>не более 20%</i>)	
Обязательная учебная нагрузка	
в том числе:	
теоретическое обучение	97
лабораторные занятия (если предусмотрено)	18
практические занятия (если предусмотрено)	70
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	2
<i>Самостоятельная работа (только для рабочих программ)</i>	
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	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, УУД Р2, УУД К1, ПР2	ЛР 3

	периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях. s-, p- и d-Орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов.				
	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. Агрегатные состояния веществ. Растворы.	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6		
	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	2	2	ЛР 11, ЛР 14, МР 3, МР 9, УУД Р 2,	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10

	электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.			УУД К1, УУД П 4, ПР 2	
	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,	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10

				УУД П 5, ПР 5	
	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, УУД П 1, ПР 5	ЛР 10
	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 Каучуки.	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,	ЛР 3, ЛР 9, ЛР 10

				ПР 2	
	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 УПВ.10 ХИМИЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Химия».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- посадочные места по числу студентов,
- рабочее место преподавателя,
- рабочая и интерактивная 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,
- экран,
- интерактивная доска.

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 ISBN 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. <http://www.xumuk.ru/> свободный – (15.06.2021).
5. <https://himija-online.ru/> свободный – (15.06.2021).
6. <http://www.hemi.nsu.ru/> свободный – (15.06.2021).
- 7.Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно доступа к образовательным ресурсам. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/> свободный – (3.06.2021).
8. Федеральный центр информационно - образовательных ресурсов (ФЦИОР) [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://fcior.edu.ru/> свободный – (3.06.2021).
- 9.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. Растворы	Давать определения и оперировать химическими понятиями	<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	Объяснять химические явления, происходящих в природе, быту и на производстве.	<p>Тестирование;</p> <p>Экспресс-опрос.</p>
Тема 1. 6 Теория электролитической диссоциации	Устанавливать зависимость свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов.	<p>Тестирование;</p> <p>Экспресс-опрос;</p>

	Формулировать основные положения теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов неорганических соединений	Практическое занятие 9
Тема 1.7 Химические реакции	<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>
Тема 1.8. Классификация неорганических соединений и их свойства	Давать определения и оперировать химическими понятиями	<p>Тестирование;</p> <p>Экспресс-опрос.</p> <p>Практическое занятие 11, лабораторное занятие 2</p>
Тема 1.9 Металлы	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>Проверочная работа;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Экспресс-опрос.</p> <p>Практическое занятие 12,13,14,15</p>
Тема 1.10 Неметаллы	Давать определения и оперировать химическими понятиями	<p>Проверочная работа;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Экспресс-опрос.</p> <p>Практическое занятие 16,17,18</p>
Тема 1.11. Химия в быту	<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>
Тема 1.12 Обобщение знаний по общей и неорганической химии	Умение давать определение и оперировать химическими понятиями	Проверочная работа;

Тема 2.1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	<p>Давать определения и оперировать химическими 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>	Проверочная работа;
Тема 2.2 Предельные углеводороды	<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>	Практическое занятие 20 Проверочная работа;
Тема 2.3 Непредельные углеводороды	<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>	Проверочная работа; Тестирование; Экспресс-опрос. Практическое занятие 21,22,23,24 Лабораторное занятие 3
Тема 2.4 Ароматические углеводороды и его гомологи	Характеризовать состав, строение, свойства, получения и применения важнейших классов углеводородов (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов) и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей.	Тестирование; Экспресс-опрос. Практическое занятие 25
Тема 2.5 Природные источники углеводов	Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).	Тестирование; Экспресс-опрос. Практическое занятие 26
Тема 2.6 Спирты и фенолы	Называть изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул.	Проверочная работа; Экспресс-опрос. Практическое занятие 27 лабораторное занятие 4
Тема 2.7 Альдегиды и кетоны	Умение давать определение и оперировать химическими понятиями	Практическое занятие 28 лабораторная работа 5

	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	Тестирование; Экспресс-опрос.
Тема 2.8 Карбоновые кислоты	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 Название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул.	Проверочная работа; Экспресс-опрос. Практическое занятие 29 лабораторное занятие 6
Тема 2.9 Сложные эфиры и жиры	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 Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).	Проверочная работа; Тестирование; Лабораторное занятие 7
Тема 2.10 Углеводы.	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 Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).	Проверочная работа; Тестирование; Практическое занятие 30 лабораторное занятие 8
Тема 2.11 Азотсодержащие органические вещества	Аналогичная характеристика важнейших представителей других классов органических соединений: метанола и этанола, сложных эфиров, жиров, мыл, альдегидов	Проверочная работа; Тестирование;

	<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</p> <p>Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).</p>	Практическое занятие 31 лабораторное занятие 9
Тема 2.12 Полимеры	Характеризовать важнейших представителей: белки, искусственных и синтетических волокна, каучуки, пластмассы	Тестирование; Практическое занятие 32,33
Тема 2.13 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 2.14 Обобщение знаний по химии	Умение давать определение и оперировать химическими понятиями	Проверочная работа;