

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Троицкий медицинский колледж»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ГБПОУ
«Троицкий медицинский колледж»
Н.В. Острожкова
«11» августа 2018 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД Общеобразовательные учебные дисциплины

ОДП.00 Профильные

ОДП.12 Химия

специальность 34.02.01 Сестринское дело

программа подготовки специалистов среднего звена
среднего профессионального образования базовой подготовки

Рабочая программа учебной дисциплины разработана с учётом требований:
Федерального государственного образовательного стандарта по специальности
среднего профессионального образования 34.02.01, Сестринское дело;

Федерального государственного образовательного стандарта среднего
общего образования;

Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» для
профессиональных образовательных организаций.

Составители: Т.В. Кошечая, Лобач Н.В. преподаватели учебной дисциплины
«Химия».

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	4
1. Паспорт учебной программы	6
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	8
3. Условия реализации учебной программы	29
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	34

Пояснительная записка

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Химия», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Содержание программы «Химия» направлено на достижение следующих **целей:**

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев - определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения подготовки специалистов среднего звена (СПССЗ).

В рабочей программе учитываются основные идеи положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования. Каждый человек живет в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять. Изучая химию, студенты узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и

строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии студенты получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом).

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» завершается подведением итогов в форме экзамена в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ППССЗ СПО с получением среднего общего образования.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДП.12 Химия

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело.

1.2. Место учебной дисциплины в учебном плане

В учебном плане ППССЗ место учебной дисциплины химия для специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело — в составе общеобразовательных учебных дисциплин ОДП.00 Профильные ОДП.12 Химия.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Содержание программы ОДП.12 Химия направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности: природной, социальной, культурной, технической среды, — используя для этого химические знания;
- развитие у обучающихся умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков, имеющих универсальное значение для различных видов деятельности (навыков решения проблем, - принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни).

Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины ОДП.12 Химия обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

-готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;

-умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;

метапредметных:

-использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов

в профессиональной сфере;

предметных:

-сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

-владение основными методами научного познания, используемыми в химии:
- наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

-сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

-сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.

1.4. КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ НА ОСВОЕНИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 218 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 145 часов (теория - 103 часов, лабораторные занятия - 42 часа); внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося 73 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	145
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	103
в том числе:	
теоретические занятия	103
практические занятия	42
Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная)	72,5
в том числе: подготовка сообщений, подготовка презентаций, составление кроссвордов, написание рефератов, работа с дополнительной литературой, работа с компьютерными обучающее- контролирующими программами, выполнение домашнего задания (решение задач, упражнений), работа с учебником (конспектирование)	
Итоговая аттестация в форме экзамена (2с)	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	218
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	145
в том числе:	
теоретические занятия	103
Лабораторные занятия	42
Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная)	73
в том числе: подготовка сообщений, подготовка презентаций, составление кроссвордов, написание рефератов, работа с дополнительной литературой, работа с компьютерными обучающее- контролирующими программами, выполнение домашнего задания (решение задач, упражнений), работа с учебником (конспектирование)	
Итоговая аттестация в форме экзамена (2с)	

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОДП.12 Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		68	
Тема 1.1. Химия- наука о веществах. Предельные и непредельные соединения. Строение вещества.	Содержание учебного материала Предмет и задачи химии. Значение неорганической химии в подготовке будущего медицинского работника. Химия и охрана окружающей среды. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии химии. Строение вещества (простые и сложные вещества). Понятие аллотропии	2	1,2,3
Тема 1.2 Основные понятия законов химии строение атома	Содержание учебного материала: Основные законы химии: закон сохранения массы веществ, закон постоянства состава веществ, Периодический закон Д.И. Менделеева, закон Авогадро, закон Гесса; -важнейшие химические понятия: вещество, химический элемент, атом, молекула, ион, радикал, нуклиды, изотопы, атомные s-р-, d-, f-орбитали.	2	1,2
Тема 1.3 Периодический закон периодической системы И. Менделеева в свете современных представлений о строении атома.	Содержание учебного материала: Причины периодического изменения свойств элементов. Значение периодического закона и периодической системы Д. И. Менделеева. Электронное строение атомов элементов. Электронные конфигурации атомов в невозбужденном и возбужденном состоянии. Характеристика элементов I-IV периодов, исходя из их положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома. Самостоятельная работа обучающихся: Доклады : «Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева», «Периодическому закону будущее не грозит разрушением». Выполнение домашнего задания (электронное строение атомов элементов, электронные конфигурации атомов в невозбужденном и возбужденном состоянии)»	2	1,2
Тема 1.1	Периодический закон Д.И. Менделеева. Теория строения веществ. Содержание работы:	2	1,2,3

<p>Тема 1.4 Строение веществ. 1. Химическая связь. Понятие степени окисления.</p>	<p>Упражнение на определение степени окисления, определение видов химических связей, построение электронных и графических схем строения атомов элементов, решение типовых задач и упражнений.</p> <p>Содержание материала: Виды химической связи: полярная и неполярная ковалентные связи, ионная, водородная, металлическая. Электроотрицательность, валентность и степень окисления элементов.. ковалентная связь /полярная и неполярная/; понятие о кристаллических решетках; типы кристаллических решеток, физические свойства веществ.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой и интернет-ресурсами</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>
<p>Тема 1.5 Химические реакции. Классификация химических реакций. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.</p>	<p>Содержание материала: химическая кинетика (скорость химической реакции, факторы, влияющие на скорость реакции, классификация химических реакций , понятие о катализе и катализаторах)</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой и интернет-ресурсами</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>
<p>Тема 1.2. Факторы, влияющие на скорость химической реакции»</p>	<p>Лабораторная работа: « Изучение влияния условий на скорость химических реакций» Содержание работы: Лабораторные опыты: -Влияние температуры на скорость. -Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ -Зависимость скорости химической реакции от природы веществ - Зависимость скорости реакции от площади поверхности реагирующих веществ - Решение типовых задач и упражнений</p>	<p>2</p>	<p>1,23</p>
<p>Тема 1.6 Химическое равновесие. Факторы, влияющие на смещение равновесия, принцип Ле</p>	<p>Содержание материала : химическое равновесие; факторы, влияющие на смещение химического равновесия : концентрация, давление, температура (принцип Ле Шателье) Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой и интернет-ресурсами, решение задач</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>

Цитпелье.			
тема 1.7 ода как створитель. ролеолитическая юрия кислот и знований.	Содержание материала : физические свойства воды, химические свойства воды, протеоолитическая теория кислот и оснований. Самостоятельная работа обучающихся: Реферат «Вода как реагент и как среда для химического процесса»	2	1,2
тема 1.8 створение, как зико- химичес- их процесс. Спо- бы выражения яцентриации створов: массовая ля растворенного щества (процент- я), молярная, ормальная.	Содержание материала : понятие и классификация растворов, понятие о растворимом веществе и растворителе, растворимость веществ в воде, -физическую и химическую теории происхождения растворов, способы выражения концентрации растворов. Массовая доля, молярная концентрация и молярная концентрация эквивалента, гидратная теория растворов Д. И. Менделеева. Самостоятельная работа обучающихся: Рефераты: «Растворы вокруг нас»; «Типы растворов» «Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности» «Применение суспензий и эмульсий в строительстве», решение задач по теме «Растворы. Способы выражения концентрации растворов».	2	1,2
тема 1.3 зиготовление створов данной нцентриаций.	Лабораторная работа: « Приготовление растворов заданной концентрации» Содержание работы: -Решение задач (определение количества растворителя и растворенного вещества); -Приготовление раствора заданной концентрации; -Решение задач по теме «Растворы»	2	1,2,3
тема 1.9 шение задач на числение ссовой доли створенного щества	Содержание материала : Задачи по теме «Растворы. Определение массовых долей растворенных веществ» Самостоятельная работа обучающихся: Рефераты: «Растворы вокруг нас»; «Типы растворов» «Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности» «Применение суспензий и эмульсий в строительстве», решение задач по теме «Растворы. Способы выражения концентрации растворов».	2	1,2,3
тема 1.10 ория электроли- ческой диссоци- ии. Основные	Содержание материала : понятие об электролитах и неэлектролитах , механизм электролитической диссоциации, основные положения теории электролитической диссоциации, сильные и слабые электролиты, степень диссоциации, константа диссоциации, диссоциация кислот, щелочей и солей, константа диссоциации.	2	1,2

<p>ложения теории электролитической диссоциации. Степень электролитической диссоциации и факторы ее зависимости.</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся: Реферат «Жизнь и деятельность С. Аррениуса» «Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации», составление уравнений ЭД</p>		
<p>Тема 1.11 акции обмена в водных растворах электролитов. Ионные уравнения реакций</p>	<p>Содержание материала : химические реакции между электролитами. Молекулярные, полные и краткие ионные уравнения. Признаки течения реакций до конца реакции обмена в водных растворах электролитов: необратимые и обратимые; составление уравнений реакций обмена в водных растворах электролитов. Самостоятельная работа обучающихся: составление ионно- молекулярных уравнений</p>	2	1,2,3
<p>Тема 1.4. акции ионного обмена</p>	<p>Лабораторная работа: Реакции ионного обмена Содержание работы: -Реакции ионного обмена, протекающие с образованием малорастворимых веществ, выпадающих в осадок. - Реакции ионного обмена, протекающие с образованием газообразных веществ. - Реакции ионного обмена, протекающие с образованием малодиссоциирующих веществ (слабых электролитов). - Решение задач и упражнений.</p>	2	1,2,3.
<p>Тема 1.12 гидролиз как обратимый процесс. Практическое применение гидролиза.</p>	<p>Содержание материала : гидролиз как обратимый процесс; степень гидролиза; необратимый гидролиз неорганических соединений и его значение в практической деятельности человека. Обратимый гидролиз солей; гидролиз различных типов солей; практическое применение гидролиза; факторы, влияющие на степень гидролиза. Самостоятельная работа обучающихся: составление уравнений гидролиза различных типов солей</p>	2	1,2
<p>Тема 1.5.</p>	<p>Лабораторная работа. Гидролиз солей. Факторы, влияющие на степень гидролиза. Содержание работы: -Изменение окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей -Определение реакции среды в растворах различных солей - Влияние температуры на степень гидролиза соли - Случай полного (необратимого) гидролиза солей</p>	2	1,2

<p>ма 1.13 диссоциация воды. водородный казатель. Среда дных растворов ектролитов. нятие о pH. именение кислот - основных дикаторов.</p>	<p>- Решение задач и упражнений Содержание материала : Диссоциация воды; ионное произведение воды, водородный показатель; среда водных растворов электролитов; индикаторы (лакмус, метиловый оранжевый, фенолфталеин); значение определения pH растворов в медицине; значение pH физиологических жидкостей организма Самостоятельная работа обучающихся: решение задач по теме «Диссоциация воды. Водородный показатель»</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>
<p>ма 1.14 -1.15 ислительно- становительны еакции. ассификация ислительно- становительны реакций. оставление ОВР омощью метода ектронного ланса.</p>	<p>Содержание материала: классификация окислительно-восстановительных реакций (реакции межмолекулярного и межмолекулярного окисления-восстановления; реакций внутримолекулярного окисления-восстановления; реакции самоокисления-самовосстановления (диспропорционирования)); важнейшие восстановители и окислители; методы составления уравнений окислительно-восстановительных реакций; метод электронного баланса. Самостоятельная работа обучающихся: составление ОВР</p>	<p>4</p>	<p>1,2</p>
<p>ема 1.6 лектрохимически ряд напряжения сталлов. лектролиз. рактическое именение лектролиза.</p>	<p>Содержание материала: - Ряд стандартных электродных потенциалов (электрохимический ряд напряжений металлов; электролиз водных растворов с растворимыми электродами; процессы, происходящие на катоде; процессы, происходящие на аноде; Практическое применение электролиза. Самостоятельная работа обучающихся: Рефераты: «Электролиз растворов электролитов» «Электролиз расплавов электролитов» «Практическое применение электролиза: рафинирование, гальванопластика, гальваностегия» «Электролитическое получение и рафинирование меди»</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>
<p>ема 1.6. имические ойства металлов</p>	<p>Лабораторная работа « Химические свойства металлов» Содержание материала : - Взаимодействие металлов с растворами кислот</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>

<p>ма 1. 17</p> <p>Основные классы органических соединений.</p> <p>Классификация веществ</p> <p>Номенклатура, классификация</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Рефераты: «Серная кислота- «хлеб химической промышленности»</p> <p>«Использование минеральных кислот нам предприятиях различного профиля»,</p> <p>«Оксиды и соли как строительные материалы»</p> <p>«История гипса», «Поваренная соль как химическое сырье» ;</p> <p>- составление генетических рядов (метод упражнений)</p> <p>органических веществ».</p>	<p>- Взаимодействие растворов металлов с активными металлами</p> <p>-Взаимодействие растворов металлов с менее активными металлами</p> <p>- решение задач и упражнений</p> <p>Содержание материала: важнейшие классы неорганических веществ : оксиды, основания, кислоты, амфотерные гидроксиды, соли; номенклатура, классификация, способы получения оксидов; номенклатура, классификация, способы получения оснований; номенклатура, классификация, способы получения кислот; формулы и названия кислотосодержащих кислот и кислотных остатков; формулы и названия бескислородных кислот и кислотных остатков; понятие об амфотерных гидроксидах, способы получения; номенклатура, классификация, способы получения солей; генетическая связь между классами неорганических веществ; составление генетических рядов (метод упражнений).</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Рефераты: «Серная кислота- «хлеб химической промышленности»</p> <p>«Использование минеральных кислот нам предприятиях различного профиля»,</p> <p>«Оксиды и соли как строительные материалы»</p> <p>«История гипса», «Поваренная соль как химическое сырье» ;</p> <p>- составление генетических рядов (метод упражнений)</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>
<p>ма 1.7.</p> <p>Свойства новых классов соединений</p>	<p>Лабораторно- практическое занятие «Свойства основных классов соединений»</p> <p>Содержание материала :</p> <p>Свойства оксидов</p> <p>- Свойства оснований</p> <p>- Свойства кислот</p> <p>-Свойства солей</p> <p>- Решение типовых задач и упражнений</p>	<p>2</p>	<p>1,23</p>
<p>ма 1. 18</p> <p>Металлы I-A и II - группы (щелочные щелочно-щелочные металлы). Понятие жесткости воды.</p>	<p>Содержание материала: общая характеристика щелочных металлов на основании положения в Периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строения атомов; Получение, физические и химические свойства щелочных металлов. Катионы щелочных металлов как важнейшая химическая форма их существования, регулятивная роль катионов калия и натрия в живой клетке. природные соединения натрия и калия, их значение. Общая характеристика щелочноземельных металлов и магния на основании положения в Периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строения атомов. Кальций, его получение, физические и химические свойства. Важнейшие соединения кальция, их значение и применение. Кальций в природе, его биологическая роль; жесткость воды; характеристика воды по степени жесткости ;устранения жесткости воды.</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>

<p>тема 1. 19 равнительная характеристика р и элементов (III, I, VIII групп) на примере хрома, железа.</p>	<p>Самостоятельная работа обучающихся: рефераты: Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях», «Многоликий карбонат кальция: в природе, в промышленности, в быту» Содержание материала: . характеристика алюминия на основании положения в Периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строения атома; получение, физические и химические свойства алюминия; важнейшие соединения алюминия, их свойства, значение и применение; природные соединения алюминия; особенности строения атомов d-элементов (IV-VIII-групп); хром, железо как простые вещества, их физические и химические свойства. нахождение этих металлов в природе, их получение и значение; соединения d-элементов с различными степенями окисления, характер оксидов и гидроксидов этих элементов в зависимости от степени окисления металла; определение коррозии металлов; способы борьбы с коррозией. Самостоятельная работа обучающихся: Реферат: «История получения и производства алюминия», «Роль металлов в истории человеческой цивилизации», «Коррозия металлов и способы защиты от коррозии», «Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе», «Химия металлов в моей профессиональной деятельности»</p>	<p>2</p>	<p>1,2,3</p>
<p>тема 1. 20 Общая характеристика металлов. Галогены.</p>	<p>Содержание материала: . Положение неметаллов в периодической системе, особенности строения их атомов; Электроотрицательность; Благородные газы. Электронное строение атомов благородных газов и особенности их химических и физических свойств. Химические свойства неметаллов. Окислительные свойства: взаимодействие с металлами, водородом, менее электроотрицательными неметаллами, некоторыми сложными веществами. Восстановительные свойства неметаллов в реакциях с фтором, кислородом, сложными веществами-окислителями (азотной и серной кислотами и др.). Общая характеристика галогенов на основании их положения в Периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строения атомов; галогены – простые вещества: строение молекул, химические свойства, получение и применение. важнейшие соединения галогенов, их свойства, значение и применение. галогены в природе; биологическая роль галогенов. Самостоятельная работа обучающихся: Рефераты: «Инертные и благородные газы», «Химия неметаллов в моей профессиональной деятельности», «Рождающие соли-галогены»</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>

<p>Тема 1. 21. Элементы VA-группы. Азот и его соединения. Фосфор и его соединения</p>	<p>Содержание материала: Общая характеристика элементов этой группы на основании их положения в Периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строения атомов; строение молекулы азота и фосфора его физические и химические свойства; водородные соединения элементов VA-группы-аммиака Оксиды азота и фосфора , соответствующие им кислоты; соли этих кислот; свойства кислородных соединений азота их значение и применение ;азот и фосфор в природе, круговорот азота и фосфора в природе; биологическая роль азота и фосфора. Самостоятельная работа обучающихся: составление схем «Круговорот азота и фосфора в природе»</p>	2	1,2,3
<p>Тема 1.8 Аммиак. Соли аммония</p>	<p>Лабораторная работа: Аммиак. Соли аммония Содержание материала: - «Получение аммиака и изучение его свойств» - « Получение солей аммония» -«Изучение химических свойств солей аммония» -Решение типовых задач и упражнений</p>	2	1,2
<p>Тема 1. 22 Элементы IV A-группы. Углерод и его аллотропные модификации. Кремний и его соединения.</p>	<p>Содержание материала: Общая характеристика элементов этой группы на основании их положения в Периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строения атомов; строение молекулы углерода, кремния его аллотропных модификаций их физические и химические свойства; Оксиды углерода, кремния соответствующие им кислоты; соли этих кислот свойства кислородных соединений углерода, кремния их значение и применение углерода и кремния и в природе; биологическая роль углерода. Самостоятельная работа обучающихся: составление генетических рядов (метод упражнений)</p>	2	1,2
<p>Тема 1.9. Свойства соединений углерода</p>	<p>Лабораторная работа: «Свойства соединений углерода» Содержание работы: - «Получение углекислого газа и его химические свойства» - «Изучение действий кислот на соли угольной кислоты» - «Термическая диссоциация солей угольной кислоты» - «Гидролиз карбоната и гидрокарбоната натрия» -Решение контекстных задач</p>	2	1,2,3
<p>Тема 1. 23 Халькогены. Общая характеристика халькогенов</p>	<p>Содержание материала: -Общая характеристика халькогенов на основании их положения в - - периодической системе элементов Д.И. Менделеева и строения атомов, халькогены – простые вещества. Аллотропия; строение молекул аллотропных модификаций и их свойства., получение и применение кислорода, халькогены в природе, их биологическая роль.</p>	2	1,2

		Самостоятельная работа обучающихся: составление генетических рядов (метод упражнений)		
Тема 1.24 Решение задач подготовка к контрольной работе)	Содержание материала: – расчеты по химическим уравнениям – расчеты связанные с приготовлением растворов – решение задач на определение молярной массы – решение задач на определение массовой доли растворенного вещества – составление уравнений реакций гидролиза Самостоятельная работа обучающихся: решение задач	2	1,2,3	
Тема 1.25 Контрольная работа по общей и органической химии	Контрольная работа представлена билетами в 8 вариантах, каждый вариант содержит 5 заданий. 1. творческое задание 2. задание по общей химии 3. задание по неорганической химии 4. 5. решение задач по общей и неорганической химии	2	2,3	
Раздел II Органическая химия		77		
Тема 2.1 Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.	Содержание материала: предмет и задачи органической химии. Классификация и номенклатура органических соединений; понятие о функциональных группах. Основные классы органических соединений. Теория строения А.М. Бутлерова; электронная структура атома углерода и химические связи; взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений; витализм и его крушение; понятие об изомерии; типы изомерии; гомологический ряд; способы отображения строения молекулы (формулы, модели); значение теории А.М. Бутлерова для развития органической химии и химических прогнозов. Самостоятельная работа обучающихся: рефераты: «Жизнь и деятельность А.М. Бутлерова»; «Витализм и его крах»; «Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии»; «Современные представления о теории химического строения»	2	1,2	
Тема 2.2 Классификация органических соединений. Типы органических	Содержание материала: характер химических связей и валентность углерода в органических соединениях; валентные состояния и типы гибридизации атома углерода; классификация органических веществ по функциональным группам; типы органических реакций. Самостоятельная работа обучающихся: Рефераты «Экологические аспекты использования углеводородного сырья», «История развития органической химии»	2	1,2	

акций. Понятие гибридизации.			
ема 2.3 редельные леводороды лканы)	2	1,2	<p>Содержание материала: строение атома углерода; основы номенклатуры органических веществ; классификация органических соединений; гомологический ряд алканов; химические и физические свойства алканов; применение и способы получения алканов.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: выполнение упражнений в номенклатуре и по составлению формул алканов, цепочки превращений.</p>
ема 2.4 иклоалканы	2	1,2,3	<p>Содержание материала: гомологический ряд и номенклатура циклоалканов, их общая формула; понятие о напряжении цикла; изомерия циклоалканов: межклассовая, углеродного скелета, геометрическая; получение и физические свойства циклоалканов; химические свойства циклоалканов; специфика свойств циклоалканов с малым размером цикла; реакции присоединения и радикального замещения.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: реферат: «Угледородное топливо, его виды и назначения»»</p>
ема 2.1 оделирование лекул углеводо- дов с помощью ластилина.	2	1,2,3	<p>Практическая работа: « Моделирование молекул углеводородов с помощью пластилина»</p> <p>Содержание работы: изучение характеристик представителей классов органических веществ; -моделирование молекул углеводородов с помощью пластилина</p>
ема 2.5 тилен и его мологи	2	1,2	<p>Содержание материала: гомологический ряд алкенов, изомерия, номенклатура; химические (реакции присоединения, реакции окисления) и физические свойства алкенов; применение и способы получения алкенов; структурная и пространственная изомерия; способы получения – реакции элиминирования.; правила А.М. Зайцева и В.В. Марковникова.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: рефераты: « Природные источники алкенов», «Отдельные представители алкенов»,» Понятие о полимерах и их применение».</p> <p>Выполнение упражнений по теме «Алкены», выполнение цепочек превращений.</p>
ема 2.2 лучение илена. чественные акции на этилен	2	1,2,3	<p>Лабораторная работа: «Получение и свойства этилена»</p> <p>Содержание работы: - Получение этилена - Проведение качественных реакций на этилен - Решение задач и упражнений по теме «Этилен и его гомологии»</p>

<p>ема 2.6 иенные углево- роды (алкади- ны). Каучуки.</p>	<p>Содержание материала: классификация алкадиенов, изомерия, номенклатура; химические и физические свойства алкадиенов; каучуки; вулканизация каучука, резина и эбонит. Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение упражнений по теме «Алкадиены», выполнение целочек превращений.</p>	<p>2</p>	<p>1,2,3</p>
<p>ема 2.7 цетиленовые углеводороды алкины)</p>	<p>Содержание материала: понятие, изомерия, номенклатура алкинов; химические (реакции присоединения, окисления, восстановления, кислотные свойства) и физические свойства алкинов; применение и получение алкинов; образование δ и π - связей. Способы получения Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение упражнений по теме «Алкины», целочек превращений.</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>
<p>ема 2.8 ефть и афтепродукты. пособы работки. риродные точники леводородов. риродный газ. аменный уголь.</p>	<p>Содержание материала: нахождение в природе, состав и физические свойства нефти; топливно-энергетическое значение нефти; промышленная переработка нефти; ректификация нефти, основные фракции ее разделения, их использование; вторичная переработка нефтепродуктов; ректификация мазута при уменьшенном давлении; крекинг нефтепродуктов; различные виды крекинга, работы В.Г. Шухова; изомеризация алканов; алкилирование непредельных углеводородов; риформинг нефтепродуктов; качество автомобильного топлива; октановое число. Самостоятельная работа обучающихся: рефераты: «Углеводородное топливо, его виды и назначения»; «Экологические аспекты использования углеводородного сырья»; Содержание материала: природный и попутный нефтяной газ; сравнение состава природного и попутного газов, их практическое использование; каменный уголь.; основные направления использования каменного угля; коксование каменного угля, важнейшие продукты этого процесса: кокс, каменноугольная смола, надсмольная вода; соединения, выделяемые из каменноугольной смолы; продукты, получаемые из надсмольной воды; экологические аспекты добычи, переработки и использования горючих ископаемых. Самостоятельная работа обучающихся: рефераты: «Углеводородное топливо, его виды и назначения»; «Экологические аспекты использования углеводородного сырья»;</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>

<p>тема 2.9 ароматические углеводороды (арены) гомологи бензола</p>	<p>Содержание материала: гомологический ряд аренов.; бензол как представитель аренов; развитие представлений о строении бензола; современные представления об электронном и пространственном строении бензола; образование ароматической π-системы.;гомологи бензола, их номенклатура, общая формула; номенклатура для дизамещенных производных бензола: <i>орто</i>-, <i>мета</i>-, <i>пара</i>-расположение заместителей. Физические свойства аренов; химические свойства аренов; примеры реакций электрофильного замещения: галогенирование, алкилирование (катализаторы Фриделя–Крафтса), нитрование, сульфирование; реакции гидрирования и присоединения хлора к бензолу; электронодонорные (I рода) и электроноакцепторные (II рода) заместители, их направляющее действие в реакциях SE₂, Реакции окисления, восстановления, боковой цепи. Применение бензола, толуола, фенантрена в синтезе лекарственных веществ</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Выполнение упражнений по теме «Ароматические углеводороды», цепочек превращений.</p> <p>Содержание материала: особенности химических свойств гомологов бензола. Взаимное влияние атомов на примере гомологов аренов. Ориентация в реакциях электрофильного замещения; ориентанты I и II рода.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: выполнение упражнений по теме «Ароматические углеводороды», цепочек переходов.</p>	2	1,2
<p>тема 2.10 энтальная работа по теме «Глеводороды»</p>	<p>Содержание материала: карточки по вариантам (№9)</p>	2	2,3
<p>тема 2.11 дноатомные ирты</p>	<p>Содержание материала: строение и классификация спиртов; химические и физические свойства алканолов. Реакционная способность предельных одноатомных спиртов. Сравнение кислотности свойств органических и неорганических соединений, содержащих ОН-группу: кислот, оснований, амфотерных соединений (воды, спиртов). Реакции, подтверждающие кислотные свойства спиртов. Реакции замещения гидроксильной группы. Межмолекулярная дегидратация спиртов, условия образования простых эфиров. Сложные эфиры неорганических и органических кислот, реакции этерификации. Окисление и окислительное дегидрирование спиртов; способы получения спиртов. Гидролиз галогеналканов. Гидратация алкенов, условия ее проведения. Восстановление карбонильных соединений; отдельные представители алканолов. Метанол, его промышленное получение и применение в промышленности. Биологическое действие метанола. Седифические способы получения этилового спирта. Физиологическое действие этанола.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: рефераты: «Метанол: хемофилия и хемофобия»;</p>	2	1,2

<p>ема 2.12 Иногоатомные спирты</p>	<p>«Этанол: величайшее благо и страшное зло», «Алкоголизм и его профилактика»; выполнение упражнений по теме «Спирты», цепочек превращений.</p> <p>Содержание материала: изомерия и номенклатура представителей двух- и трехатомных спиртов; особенности химических свойств многоатомных спиртов, их качественное обнаружение; отдельные представители: этиленгликоль, глицерин, способы их получения, практическое применение; сравнительная характеристика одноатомных и многоатомных спиртов на примере этанола, глицерина.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: реферат « Многоатомные спирты и моя будущая профессиональная деятельность»; выполнение упражнений по теме «Спирты», цепочек превращений.</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>
<p>ема 2.13 енолы</p>	<p>Содержание материала: классификация, номенклатура, способы получения и химические свойства одноатомных фенолов в сопоставлении со спиртами; кислотные свойства; реакции нуклеофильного замещения (взаимодействие с галогенопроизводными); качественные реакции на фенолы.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: реферат: « Применение фенола в медицине»; выполнение упражнений по теме «Фенолы», цепочек превращений.</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>
<p>ема 2.3 зучение свойств (ногоатомных, ногоатомных спиртов.</p>	<p>Лабораторная работа: « Физико-химические свойства спиртов и фенолов2</p> <p>Содержание работы: Проведение лабораторных опытов на изучение физико- химических свойств спирта и фенола (растворимость, проведение качественных реакций, решение задач и упражнений)</p>	<p>2</p>	<p>2,3</p>
<p>ема 2.14 ьдегиды. тоны</p>	<p>Содержание материала: гомологические ряды альдегидов и кетонов; номенклатура и изомерия альдегидов и кетонов; физические и химические свойства альдегидов и кетонов; применение и получение карбонильных соединений; реакции нуклеофильного присоединения (взаимодействие с цианидами металлов, спиртами, производными аммиака; окисление, восстановление.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Реферат «Формальдегид как основа получения веществ и материалов для моей профессиональной деятельности», составление таблицы «Основные представители альдегидов и кетонов»; выполнение упражнений по теме «Альдегиды. Кетоны», цепочек превращений.</p>	<p>2</p>	<p>1,2,3</p>
<p>ема 2.4 ьдегиды. чественные акции на ьдегидную</p>	<p>Лабораторная работа: «Альдегиды и кетоны»</p> <p>Содержание работы: - получение альдегида; Проведение качественных реакций на карбонильные соединения (реакции окисления); -Выполнение упражнений и решение задач по теме «Альдегиды и кетоны»</p>	<p>2</p>	<p>1,2,3</p>

ушу			
<p>ема 2.15 арбоновые ислоты</p>	<p>Содержание материала: классификация карбоновых кисло, номенклатура монокарбоновых и дикарбоновых кислот; строение карбоксильной группы; гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот; химические свойства карбоновых кислот (реакция диссоциации, реакции этерификации, образование галогенангидридов, амидов по одной и двум карбоксильным группам, специфические реакции дикарбоновых кислот); способы получения карбоновых кислот; отдельные представители и их значение</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: рефераты : Муравьиная кислота в природе, науке и производстве», «История укуса»; выполнение упражнений выполненные заданий по теме «Карбоновые кислоты», целочек превращений..</p>	2	1,2,3
<p>ема 2.5 арбоновые ислоты. Изучение имических ойств карбоно- их кислот».</p> <p>зучение свойств усуной кислоты</p>	<p>Лабораторная работа: «Карбоновые кислоты»</p> <p>Содержание работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Получение уксусной кислоты; -Проведение качественных реакций на карбоксильные соединения ; -Выполнение упражнений и решение задач по теме « Карбоновые кислоты» 	2	1,2,3
<p>ема 2.16 остые и ожные эфиры</p>	<p>Содержание материала: строение и номенклатура простых и сложных эфиров, межклассовая изомерия с карбоновыми кислотами; способы получения сложных эфиров; обратимость реакции этерификации и факторы, влияющие на смещение равновесия.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: реферат «Сложные эфиры и их значение в природе, быту и производстве»; выполнение упражнений выполненные заданий по теме « Простые и сложные эфиры», целочек превращений.</p>	2	1,2,3
<p>ема 2.6 лучение ожных эфиров</p>	<p>Лабораторная работа: « Сложные эфиры. Жиры. Мыла»</p> <p>Содержание работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Получение сложного эфира (реакции гидролиза); -проведение реакции омыления щелочью; -Выполнение упражнений по теме « Сложные эфиры. Жиры. Мыла» 	2	2,3
<p>ема 2.17 шиды</p>	<p>Содержание материала: жиры как сложные эфиры глицерина; классификация жиров; карбоновые кислоты, входящие в состав жиров, зависимость консистенции жиров от их состава; химические свойства жиров: гидролиз, омыление, гидрирование; биологическая роль жиров, их использование в быту и промышленности.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: выполнение упражнений выполненные заданий по теме</p>	2	1,2,3

<p>Задача 2.18 Мыла и другие моющие средства. АВ</p>	<p>«Липиды», цепочек превращений; рефераты: «Жиры как продукт питания и химическое сырьё», «Замена жиров в технике непищевым сырьём»</p> <p>Содержание материала: мыла; способы получения солей: взаимодействие карбоновых кислот с металлами, основными оксидами, основаниями, солями; щелочной гидролиз сложных эфиров; мыла, сущность моющего действия, отношение мыла к жесткой воде., понятие о поверхностно- активных веществах (ПАВ), синтетические моющие средства – СМС (детергенты), их преимущества и недостатки.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: выполнение упражнений по теме « Мыла другие моющие средства», цепочек превращений; рефераты: «Мыла: прошлое, настоящее, будущее», «Средства гигиены на основе кислородсодержащих органических соединений», «Синтетические моющие средства (СМС): достоинства и недостатки»</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>
<p>Задача 2.7 Растворимость и обменные процессы мыла. Содержание работы: -Проведение химических реакций подтверждающих свойства мыл; -Выполнение упражнений и решение задач по теме « Растворимость и обменные процессы мыла. Эмульгирующее действие мыла. Свойства ПАВ»</p>	<p>Лабораторная работа: « Растворимость и обменные процессы мыла. Эмульгирующее действие мыла. Свойства ПАВ»</p> <p>Содержание работы:</p> <p>-Проведение химических реакций подтверждающих свойства мыл; -Выполнение упражнений и решение задач по теме « Растворимость и обменные процессы мыла. Эмульгирующее действие мыла. Свойства ПАВ»</p>	<p>2</p>	<p>1,2,3</p>
<p>Задача 2.19 Углеводы. Моносахариды</p>	<p>Содержание материала: понятие об углеводах: классификация углеводов. Моно-, ди- и полисахариды, представители каждой группы углеводов, биологическая роль углеводов, их значение в жизни человека и общества. Моносахариды: Строение и оптическая изомерия моносахаридов, их классификация по числу атомов углерода и природе карбонильной группы, формулы Фишера и Хеуорса для изображения молекул моносахаридов, отнесение моносахаридов к D- и L-ряду, важнейшие представители моноз. Глюкоза, строение ее молекулы и физические свойства, таутомерия, химические свойства глюкозы: реакции по альдегидной группе («серебряного зеркала», окисление азотной кислотой, гидрирование), реакции глюкозы как многоатомного спирта: взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди(II) при комнатной температуре и нагревании, различные типы брожения (спиртовое, молочнокислое), глюкоза в природе, биологическая роль и применение глюкозы, фруктоза как изомер глюкозы, сравнение строения молекулы и химических свойств глюкозы и фруктозы, фруктоза в природе и ее биологическая роль, пентозы: рибоза и дезоксирибоза как представители альдопентоз, строение молекул.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: реферат «Биологическая роль глюкозы и фруктозы»; выполнение упражнений по теме «Углеводы», цепочек превращений</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>

<p>Тема 2.8 Углеводы</p>	<p>Лабораторная работа: «Изучение свойств углеводов» Содержание работы: Проведение химических реакций с участием альдегидной группы глюкозы (свойства глюкозы как альдегида); - Проведение реакций с участием гидроксильных групп (свойства глюкозы как многоатомного спирта); - гидролиз сахарозы; - выполнение упражнений по теме «Изучение свойств углеводов»</p>	<p>2</p>	<p>2,3</p>
<p>Тема 2.20 Сахариды полисахариды</p>	<p>Содержание материала: строение дисахаридов; способ сочленения циклов; восстановление и невосстанавливающие свойства дисахаридов как следствие сочленения цикла, строение и химические свойства сахарозы, технологические основы производства сахарозы. Лактоза и мальтоза как изомеры сахарозы. Самостоятельная работа обучающихся: выполнение упражнений выполнения заданий по теме «Углеводы», цепочек превращений; составление таблицы «Свойства углеводов» Содержание материала: общее строение полисахаридов.; строение молекулы крахмала, амилоза и амилопектин; физические свойства крахмала, его нахождение в природе и биологическая роль; гликоген, химические свойства крахмала; строение элементарного звена целлюлозы, влияние строения полимерной цепи на физические и химические свойства целлюлозы, гидролиз целлюлозы, образование сложных эфиров с неорганическими и органическими кислотами, понятие об искусственных волокнах: ацетатный шелк, вискоза, нахождение в природе и биологическая роль целлюлозы, сравнение свойств крахмала и целлюлозы. Самостоятельная работа обучающихся: выполнение упражнений выполнения заданий по теме «Углеводы», цепочек превращений; составление таблицы «Свойства углеводов»</p>	<p>2</p>	<p>1,2,3</p>
<p>Тема 2.9 Изготовление крахмального клейстера, йодная проба на крахмал</p>	<p>Лабораторная работа: «Изучение свойств углеводов» Содержание работы: Приготовление крахмального клейстера, йодная проба на крахмал; - Гидролиз крахмала; - Решение экспериментальных задач.</p>	<p>2</p>	<p>2,3</p>
<p>Тема 2.21 Содержание и получение аминов.</p>	<p>Содержание материала: классификация и изомерия аминов; химические свойства аминов; применение и получение аминов. Самостоятельная работа обучающихся: рефераты: «Аммиак и амины- бескислородных оснований», «Анилиновые красители: история, производство, перспективы»</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>

<p>Тема 2.10 Азотсодержащие соединения решение задач и упражнений)</p>	<p>Практическая работа: «Азотсодержащие соединения (решение задач и упражнений)» Содержание работы: Выполнение упражнений и решение задач по теме «Азотсодержащие органические кислоты. Амины»</p>	<p>2</p>	<p>1,2,3</p>
<p>Тема 2.22 Аминокислоты</p>	<p>Содержание материала: понятие об аминокислотах, их классификация и строение; оптическая изомерия α-аминокислот; номенклатура аминокислот, двойственность кислотно-основных свойств аминокислот и ее причины, биполярные ионы, реакции конденсации, пептидная связь, получение аминокислот, их применение и биологическая функция. Самостоятельная работа обучающихся: рефераты: «Аминокислоты- амфотерные органические соединения» «Аминокислоты – «кирпичики» белковых молекул»; выполнение упражнений</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>
<p>Тема 2.23 Белки</p>	<p>Содержание материала: белки как природные полимеры: первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков; фибриллярные и глобулярные белки, химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, качественные (цветные) реакции; биологические функции белков, их значение; белки как компонент пищи; проблема белкового голодания и пути ее решения. Самостоятельная работа обучающихся: рефераты: «Жизнь это способ существования белковых тел...». «Структура белка и его деструктурирование», «Биологическая функция белков», «Белковая основа иммунитета», «СПИД и его профилактика», «Дефицит белка в пищевых продуктах и его преодоление в рамках глобальной продовольственной программы»; выполнение упражнений</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>
<p>Тема 2.11 Белки. Свойства белков</p>	<p>Лабораторная работа: «Свойства белков» Содержание работы: Проведение качественных химических реакций на белки; -Выполнение упражнений и решение задач по теме «Свойства белков».</p>	<p>2</p>	<p>1,2,3</p>
<p>Тема 2.24 Гетероциклически соединения. Нуклеиновые кислоты</p>	<p>Содержание материала: понятие о гетероциклический соединениях; нуклеиновые кислоты как природные полимеры; нуклеотиды, их строение, примеры; АТФ и АДФ, их взаимопревращение и роль этого процесса в природе; понятие ДНК и РНК.; строение ДНК, ее первичная и вторичная структура; работы Ф. Крика и Д. Уотсона; комплементарность азотистых оснований; репликация ДНК; особенности строения РНК; типы РНК и их биологические функции; понятие о троичном коде (кодоне); биосинтез белка в живой клетке; генная инженерия и биотехнология; трансгенные формы растений и животных. Самостоятельная работа обучающихся: реферат: «Химия и биология нуклеиновых кислот»; выполнение упражнений</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>

<p>ма 2.25 ерменты. тамины. рмоны жарства</p>	<p>превращений. Содержание материала: понятие о ферментах как о биологических катализаторах белковой природы; особенности строения и свойств в сравнении с неорганическими катализаторами; классификация ферментов; особенности строения и свойств ферментов: селективность и эффективность; зависимость активности ферментов от температуры и pH среды; значение ферментов в биологии и применение в промышленности; понятие о витаминах: классификация и обозначение; норма потребления витаминов; водорастворимые (на примере витаминов С, группы В и Р) и жирорастворимые (на примере витаминов А, D и Е); авитаминозы, гипервитаминозы и гиповитаминозы, их профилактика; понятие о гормонах как биологически активных веществах, выполняющих эндокринную регуляцию жизнедеятельности организмов; классификация гормонов: стероиды, производные аминокислот, полипептидные и белковые гормоны; отдельные представители: эстрадиол, тестостерон, инсулин, адреналин; понятие о лекарствах как химиотерапевтических препаратах; краткие исторические сведения о возникновении и развитии химиотерапии; группы лекарств: сульфамиды (стрептоцид), антибиотики (пенициллин), антипиретики (аспирин), анальгетики (анальгин); механизм действия некоторых лекарственных препаратов, строение молекул, прогнозирование свойств на основе анализа химического строения; антибиотики, их классификация по строению, типу и спектру действия; безопасные способы применения, лекарственные формы. Самостоятельная работа обучающихся: рефераты: «Лекарственные средства в медицине», «Значение витаминов для организма человека», «Гуморальная регуляция организма», «Значение ферментов»»</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>
<p>ма 2.26 исперсные стемы жусственные лимеры. Поли- ры. Синтези- ские органичес- ге полимеры</p>	<p>Содержание материала: классификация дисперсных систем в зависимости от агрегатного состояния дисперсионной среды и дисперсной фазы, а также по размеру их частиц; грубодисперсные системы: эмульсии и суспензии; тонкодисперсные системы: коллоидные (золи и гели) и истинные (молекулярные, молекулярно-ионные и ионные); значение дисперсных систем в живой и неживой природе и практической жизни человека; эмульсии и суспензии в строительстве, пищевой и медицинской промышленности, косметике; биологические, медицинские и технологические золи; значение гелей в организации живой материи. Биологические, пищевые, медицинские, косметические гели. Самостоятельная работа обучающихся: реферат «Коллоидные системы в живых организмах» Содержание материала: органические полимеры; способы их получения: реакции полимеризации и реакции поликонденсации; полимеров: линейные, разветвленные и пространственные; структурное ранение полимеров: вулканизация каучуков, дубление белков, отверждение поликонденсационных полимеров; синтетические каучуки; волокна, классификация волокон и их свойства. Самостоятельная работа обучающихся: реферат «Роль полимеров в моей профессии»</p>	<p>2</p>	<p>1,2</p>

<p>тема 2.12 определение происхождения текстильных волокон</p>	<p>Лабораторная работа: «Распознавание текстильных волокон» Содержание работы: Проведение качественных реакций на определение происхождения текстильных волокон; -Выполнение упражнений и решение задач по теме «Распознавание текстильных волокон»</p>	2	2,3
<p>тема 2.27 готовый срез. проведение слововой игры химия вокруг (с)»</p>	<p>Содержание материала: тестовые задания (3 варианта); деловая игра «Химия вокруг нас»</p>	1	1,2,3
Итоговая аттестация в форме экзамена (2с)			
Максимальная учебная нагрузка (всего)			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)			
в том числе:			
теоретические занятия			
лабораторные занятия			
Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная)			
218			
145			
103			
42			
73			

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета химии на 30 посадочных мест.

Оборудование учебного кабинета:

Мебель и стационарное оборудование

1. Шкафы для хранения, реактивов, химической посуды, наглядных пособий, оборудования
2. Классная доска
3. Шкаф для таблиц
4. Стенды
5. Сейф для химических реактивов
6. Раковина

Технические средства обучения

- Компьютер и программное обеспечение
- DVD-фильмы
- Калькуляторы

Оборудование практических аудиторий и рабочих мест

Стенды, таблицы, плакаты

1. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева
2. Растворимость кислот, оснований, солей в воде
3. Ряд напряжений металлов
4. Правила техники безопасности
5. Классификация органических веществ
6. Виды гибридизации атома углерода
7. Строение молекулы метана
8. Строение молекулы этена
9. Строение молекулы ацетилена
10. Алканы
11. Алкены
12. Алкины
13. Свойства кислородсодержащих соединений
14. Таутомерия D-глюкозы в растворе
15. α -аминокислоты, входящие в состав белков
16. Функциональные группы

Аппараты и приборы

1. Весы аналитические с разновесом
2. Весы технические с разновесом
3. Спиртовка
4. Холодильник бытовой

Лабораторная посуда и химические принадлежности

1. Бюксы
 2. Бюретка прямая с краном или оливой вместимостью 10 мл, 25 мл
 3. Воронка лабораторная
 4. Колба коническая разной емкости
 5. Колба мерная разной емкости
 6. Кружки фарфоровые
 7. Палочки стеклянные
 8. Пипетка глазная
 9. Пипетка с делениями разной вместимостью:
 10. Стаканы химические разной емкости
 11. Стекла предметные
 12. Стекла предметные с углублением для капельного анализа
 13. Ступка и пестик
 14. Тигли фарфоровые
 15. Цилиндры мерные
 16. Чашка выпарительная

 17. Бумага фильтровальная
 18. Вата гигроскопическая
 19. Держатель для пробирок
 20. Штатив для пробирок
 21. Ерши для мойки колб и пробирок

 22. Карандаши по стеклу
 23. Ножницы

 24. Трубки резиновые соединительные.
 25. Штатив лабораторный для закрепления посуды и приборов
 26. Щипцы тигельные
 27. Аптечка для оказания первой медицинской помощи при ожогах, порезах
- Органические и неорганические вещества, реактивы, индикаторы в соответствии с учебной программой**

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Габриелян О.С. Химия.11 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. Учреждений/О.С. Габриелян.- 4-е изд. , стереотип.- М.:Дрофа, 2019.-223 с.
2. Габриелян О.С. Химия.10 класс. Базовый уровень: учеб. для общеобразоват. Учреждений/О.С. Габриелян.- 4-е изд. , стереотип.- М.:Дрофа, 2019.-191 с.

Дополнительная литература

1. БАРОНОВА И.Е. Пособие для интенсивной подготовки к выпускному вступительному экзаменам и ЕГЭ по химии. -М.: ВАКО, 2007.-288с.-(Интенсив).
2. ГУЗЕЙ Л.С. Химия 9 класс: Учеб. для общеобразоват. учреждений /Л.С. Гузей, В.В. Сорокин, Р.П. Суровцева, -6-е., перераб. и доп. М.: Дрофа, 2012.- 288с., ил.
3. ЗОММЕР К. Химия: Справочник школьника и студента /КЗоммер,К.Х.Вюнш,М. Цет-тлер: Пер.с нем. под ред. Проф. Р.А Яндина, -3-е изд., стереотип М.:Дрофа, 2003. -384с.
4. КАВЕРИНА А.А. ЕГЭ-2011.химия: учебно-тренировочный комплект: практикум по подготовке к ЕГЭ/подд ред. А.А. Кавериной.-М.:Национальное образование, 2014.-208с.
5. МАКСИМЕНКО О.О. Химия для поступающих в вузы и подготовка к ЕГЭ/О.О. Максименко.-М.: АСТ:СЛОВО: Полиграф-издат,2013.-640с.
6. ПИСАРЕНКО А.П., ХАВИН З.Я. Курс органической химии. Учебник для учреждений/ О.С. Габриелян.- 4- изд., стереотип.- М: Дро-фа,2017.- 223с
7. ЕВСТИФЕЕВА А.Г., ШЕВЧЕНКО О.Б., КУРЕНЬ С.Г. Дидактические материалы к урокам химии. (Серия «Здравствуй школа!»)- Ростов р/Д: Феникс, 2014. -352 с.
8. ЛИДИН Р.А., АЛИКБЕРОВА Л.Ю.Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы / Р.А. Лидин, Л.Ю. Аликберова- М.: АСТПРЕСС ШКОЛА, 2005.-512 с
9. Габриелян О. С., Лысова Г. Г. Химия: книга для преподавателя: учеб.-метод. пособие. —М., 2015.
10. [www. alhimikov. net](http://www.alhimikov.net) (Образовательный сайт для школьников).
11. [www. hvsh. ru](http://www.hvsh.ru) (журнал «Химия в школе»).
12. [www. hij. ru](http://www.hij.ru) (журнал «Химия и жизнь»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения: • составлять электронные и графические формулы строения электронных оболочек атомов;	Оценка в рамках текущего контроля: • результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
• прогнозировать химические свойства элементов, исходя из их положения в периодической системе электронных формул;	• результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
• составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов;	• результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
• составлять уравнения реакций ионного обмена;	• результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
• решать задачи на растворы;	• результатов выполнения индивидуальных домашних заданий
• уравнивать окислительно-восстановительные реакции ионно-электронным методом;	• результатов выполнения индивидуальных домашних заданий
• составлять уравнения гидролиза солей, определять кислотность среды; составлять схемы буферных систем;	• результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
• давать названия соединениям по систематической номенклатуре;	• результатов тестирования;
• составлять схемы реакции, характеризующие свойства органических соединений;	• результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
• объяснить взаимное влияние атомов;	• результатов решения ситуационных и проблемных задач;
•	• результатов освоения практических умений соблюдать технику безопасности при работе в химической лаборатории.
Усвоенные знания: • периодический закон Д.И. Менделеева в свете учения о строении атома, принципы построения периодической системы элементов;	Оценка в рамках текущего контроля: • результатов тестирования;
• квантово-механические представления о строении атомов;	• результатов тестирования;
• общую характеристику s-, p-, d-элементов, их биологическую роль и применение в медицине;	• результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
• важнейшие виды химической связи и механизм	• результатов выполнения индивидуальных

их образования;	заданий на практических занятиях;
• основные положения теории растворов и электролитической диссоциации;	• результатов тестирования;
• протолитическую теорию кислот и оснований;	• результатов тестирования;
• коллигативные свойства растворов;	• результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
• методика решения задач на растворы;	• результатов решения расчетных индивидуальных задач на практических занятиях;
• основные виды концентраций растворов и способы ее выражения;	• результатов решения расчетных индивидуальных задач на практических занятиях;
• кислотно-основные буферные системы и растворы; механизм их действия и их взаимодействие;	• результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
• теорию коллоидных растворов;	• результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
• сущность гидролиза солей;	• результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях;
• основные классы органических соединений, их строение и химические свойства;	• результатов тестирования;
• все виды изомерии.	• результатов выполнения индивидуальных заданий на практических занятиях.
	<i>Итоговый контроль</i> – включает в себя контроль усвоения теоретического материала (в виде тестирования) и контроль усвоения практических умений (индивидуальное выполнение практического задания).

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Важнейшие химические понятия	Умение давать определение и оперировать следующими химическими понятиями: вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем газообразных веществ, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология.
Основные законы химии	Формулирование законов сохранения массы веществ и постоянства состава веществ. Установка причинно-следственной связи между содержанием этих законов и написанием химических формул и уравнений. Установка эволюционной сущности 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. Характеристика элементов малых и больших периодов по их группам. положению в Периодической системе Д. И. Менделеева.
Основные теории химии	Установка зависимости свойств химических веществ от строения атомов образующих их химических элементов. Характеристика важнейших типов химических связей и относительности этой типологии. Объяснение зависимости свойств веществ от их состава и строения кристаллических решеток.

	<p>Формулировка основных положений теории электролитической диссоциации и характеристика в свете этой теории свойств основных классов неорганических соединений.</p> <p>Формулировка основных положений теории химического строения органических соединений и характеристика в свете этой теории свойств основных классов органических соединений.</p>
Важнейшие вещества и материалы	<p>Характеристика состава, строения, 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). Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших неметаллов (VIII A, VIIA, VIA групп, а также азота и фосфора, углерода и кремния, водорода) и их соединений. Характеристика состава, строения, свойств, получения и применения важнейших классов углеводородов (алканов, циклоалканов, алкенов, алкинов, аренов) и их наиболее значимых в народнохозяйственном плане представителей.</p> <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>
Химический язык и символика	<p>Использование в учебной и профессиональной деятельности химических терминов и символики.</p> <p>Название изученных веществ по тривиальной или международной номенклатуре и отражение состава этих соединений с помощью химических формул.</p> <p>Отражение химических процессов с помощью уравнений химических реакций.</p>
Химические реакции	<p>Объяснение сущности химических процессов.</p> <p>Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу продуктов и реагентов, тепловому эффекту, направлению, фазе, наличию катализатора, изменению степеней окисления элементов,</p>

	<p>образующих вещества.</p> <p>Установка признаков общего и различного в типологии реакций для неорганической и органической химии.</p> <p>Классификация веществ и процессов с точки зрения окисления - восстановления.</p> <p>Составление уравнений реакций с помощью метода электронного баланса.</p> <p>Объяснение зависимости скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов</p>
Химический эксперимент	<p>Выполнение химического эксперимента в полном соответствии с правилами безопасности.</p> <p>Наблюдение, фиксация и описание результатов проведенного эксперимента.</p>
Химическая информация	<p>Проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета).</p> <p>Использование компьютерных технологий для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах.</p>
Расчеты по химическим формулам и уравнениям	<p>Установка зависимости между качественной и количественной сторонами химических объектов и процессов. Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям.</p>
Профильное и профессионально значимое содержание	<p>Объяснение химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве.</p> <p>Определение возможностей протекания химических превращений в различных условиях. Соблюдение правил экологически грамотного поведения в окружающей среде.</p> <p>Оценка влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы.</p> <p>Соблюдение правил безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием. Подготовка растворов заданной концентрации в быту и на производстве. Критическая оценка достоверности химической информации, поступающей из разных источников.</p>

Тематический план

ОУД Общеобразовательные учебные дисциплины

ОДП.00 Профильные

ОДП.12 Химия

Специальность: 34.02.01 Сестринское дело

№ разделов и тем (с цифровым обозначением)	Наименования разделов и тем	1 семестр			
		Обязательная нагрузка			Самостоятельная работа
		Всего	В том числе		
	Теоретич. занят.		Лабораторные занятия		
Раздел I Общая и неорганическая химия					
<u>Тема 1.1</u>	Химия- наука о веществах. Определение и предмет химии. Строение вещества.		2ч		1
<u>Тема 1.2.</u>	Основные понятия и законы химии .Строение атома.		2ч		1
<u>Тема 1.3.</u>	Периодический закон периодическая система Д.И.Менделеева в свете современных представлений о строении атома.		2ч		1
<u>Тема 1.1</u>	Периодический закон Д.И. Менделеева. Теория строения веществ.			2ч	1
<u>Тема 1.4.</u>	Строение вещества.Химическая связь. Понятие степени окисления.		2ч		1
<u>Тема 1.5.</u>	Химические реакции. Классификация химических реакций. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.		2ч		1
<u>Тема 1.2.</u>	Изучение влияния условий на скорость химических реакций.			2ч	1
<u>Тема 1.6.</u>	Химическое равновесие. Факторы, влияющие на смещение равновесия, принцип Ле Шателье.		2ч		1
<u>Тема 1.7.</u>	Вода как растворитель. Протеолитическая теория кислот и оснований.		2ч		1
<u>Тема 1.8.</u>	Растворение, как физико-химических процесс. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества (процентная), молярная, нормальная.		2ч		1
<u>Тема 1.3.</u>	Приготовление растворов заданной концентрации.			2ч	1

<u>Тема 1.9.</u>	Решение задач на вычисление массовой доли растворенного вещества		2ч		1
<u>Тема 1.10.</u>	Теория электролитической диссоциации. Основные положения теории электролитической диссоциации. Степень электролитической диссоциации и факторы ее зависимости.		2ч		1
<u>Тема 1.11.</u>	Реакции обмена в водных растворах электролитов. Ионные уравнения реакций		2ч		1
<u>Тема 1.4.</u>	Реакции ионного обмена			2ч	1
<u>Тема 1.12.</u>	Гидролиз как обменный процесс. Ступенчатый гидролиз. Практическое применение гидролиза.		2ч		1
<u>Тема 1.5.</u>	Гидролиз солей. Факторы, влияющие на степень гидролиза».			2ч	1
<u>Тема 1.13.</u>	Диссоциация воды. Водородный показатель. Среда водных растворов электролитов. Понятие о рН. Применение кислотно-основных индикаторов.		2ч		1
<u>Тема 1.14.- 1.15.</u>	Окислительно-восстановительные реакции. Классификация окислительно-восстановительных реакций. Составление ОВР с помощью метода электронного баланса.		4ч		2
<u>Тема 1.16.</u>	Электрохимический ряд напряжения металлов. Электролиз. Практическое применение электролиза.		2ч		1
<u>Тема 1.6.</u>	Химические свойства металлов			2ч	1
<u>Тема 1.17.</u>	Основные классы неорганических соединений. Классификация веществ Номенклатура, классификация неорганических веществ, свойства и способы получения Генетическая связь между классами неорганических веществ.		2ч		1
<u>Тема 1.7.</u>	Свойства основных классов соединений			2ч	1
<u>Тема 1.18.</u>	Металлы I-A и II -A группы(щелочные и щелочно-земельные металлы). Понятие жесткости воды.		2ч		1
<u>Тема 1.19.</u>	Сравнительная характеристика p и d элементов (III, VI, VIII групп) на примере алюминия, хрома, железа.		2ч		1
<u>Тема 1.20.</u>	Общая характеристика неметаллов. Галогены.		2ч		1

<u>Тема 1.21.</u>	Элементы V А- группы. Азот и его соединения. Фосфор и его соединения.		2ч		1
<u>Тема 1.8.</u>	Аммиак. Соли аммония.			2ч	1
<u>Тема 1.22.</u>	Элементы IV А- группы. Углерод и его аллотропные модификации. Кремний и его соединения.		2ч		1
<u>Тема 1.9.</u>	Свойства соединений углерода.			2ч	1
<u>Тема 1.23.</u>	Халькогены. Общая характеристика халькогенов		2ч		1
<u>Тема 1.24.</u>	Решение задач (подготовка к контрольной работе)		2ч		1
<u>Тема 1.25.</u>	Контрольная работа по общей и неорганической химии		2ч		1
За 1 семестр	Максимальная нагрузка- 102	68	50	18	34

Тематический план

ОУД Общеобразовательные учебные дисциплины

ОДП.00 Профильные

ОДП.12 Химия

Специальность: 34.02.01 Сестринское дело

№ разделов и тем (с цифровым обозначением)	Наименования разделов и тем	2семестр			
		Обязательная нагрузка			Самостоятельная работа
		Всего	В том числе		
	Теоретич. занят.		Лабораторные занятия		
Раздел II Органическая химия					
Тема 2.1	Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.		2		1
Тема 2.2	Классификация органических соединений. Типы органических реакций. Понятие о гибридизации.		2		1
Тема 2.3	Предельные углеводороды (алканы).		2		1
Тема 2.4	Циклоалканы.		2		1
Тема 2.1	Моделирование молекул углеводородов из пластилина.			2	1
Тема 2.5	Этилен и его гомологи.		2		1
Тема 2.2	«Получение и свойства этилена»			2	1
Тема 2.6	Диеновые углеводороды (алкадиены). Каучуки.		2		1
Тема 2.7	Ацетиленовые углеводороды (алкины).		2		1
Тема 2.8	Нефть и нефтепродукты. Способы переработки. Природные источники углеводородов. Природный газ. Каменный уголь.		2		1
Тема 2.9	Ароматические углеводороды (арены) Гомологи бензола.		2		1
Тема 2.10	Контрольная работа по теме «Углеводороды».		2		1
Тема 2.11	Одноатомные спирты.		2		1
Тема 2.12	Многоатомные спирты.		2		1
Тема 2.13	Фенолы.		2		1
Тема 2.3	Физико-химические свойства спиртов и фенола			2	1
Тема 2.14	Альдегиды. Кетоны.		2		1
Тема 2.4	Альдегиды и кетоны			2	1

Тема 2.5	Карбоновые кислоты			2	1
Тема 2.16	Простые и сложные эфиры.		2		1
Тема 2.6	Сложные эфиры. Жиры. Мыла			2	1
Тема 2.17	Липиды.		2		1
Тема 2.18	Мыла и другие моющие средства. ПАВ.		2		1
Тема 2.7	Растворимость и обменные процессы мыла. Эмульгирующее действие мыла. Свойства ПАВ.			2	1
Тема 2.19	Углеводы. Моносахариды.		2		1
Тема 2.8	Изучение свойств углеводов			2	1
Тема 2.20	Дисахариды. Полисахариды.		2		1
Тема 2.9	Изучение свойств углеводов			2	1
Тема 2.21	Азотсодержащие соединения. Амины.		2		1
Тема 2.10	Азотсодержащие соединения (решение задач и упражнений)			2	1
Тема 2.22	Аминокислоты.		2		1
Тема 2.23	Белки.		2		1
Тема 2.11	Свойства белков			2	1
Тема 2.24	Гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты.		2		1
Тема 2.25	Ферменты. Витамины. Гормоны. Лекарства.		2		1
Тема 2.26	Дисперсные системы. Искусственные полимеры. Полимеры. Синтетические органические полимеры.		2		1
Тема 2.12	Распознавание текстильных волокон			2	1
Тема 2.27	Итоговый срез. Проведение деловой игры «Химия вокруг нас».		1		1
	Итоговая аттестация в форме экзамена (2с)				
Запланировано за 2 семестр	Максимальная нагрузка - 102	77	53	24	39
Всего за учебный год	Максимальная нагрузка - 218	145	103	42	73