

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

"УТВЕРЖДАЮ"

Врио проректора по учебной и воспитательной работе
С.В. Краснов



"17" мар 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Химия

Специальность: 36.02.01 Ветеринария
Уровень подготовки: базовый
Квалификация: Ветеринарный фельдшер
Формы обучения: очная

Кинель 2021

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Химия» предназначена для изучения химии в учреждениях реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке квалифицированных специалистов среднего звена по специальности 36.02.01 «Ветеринария».

Программа учебной дисциплины «Химия» предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу СПО в пределах освоения ППССЗ на базе основного общего образования.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «ПД.3 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

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Химия» входит в состав предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. (ПД.3).

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины обеспечивает достижение следующих результатов:

личностных:

- устойчивый интерес 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 повышению 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;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской деятельности, навы-

ками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– 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;

- 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;

- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

- 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;

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: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; 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 проводить 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	94
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
в том числе:	
лекции	38
лабораторные занятия	38
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Химия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов
1	2	3
Раздел 1. Органическая химия		40
Тема 1.1. Предмет органической химии. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова	Содержание учебного материала	2
	Лекция 1. Предмет органической химии. Понятие об органическом веществе и органической химии. Основные положения теории строения А. М. Бутлерова. Химическое строение и свойства органических веществ. Понятие об изомерии. Строение атома углерода. Классификация органических соединений. Классификация органических веществ в зависимости от строения углеродной цепи. Основы номенклатуры органических веществ. Типы химических связей в органических соединениях и способы их разрыва. Классификация реакций в органической химии.	
	Лабораторное занятие «Обнаружение углерода и водорода в органическом соединении. Обнаружение галогенов.»	2
Тема 1.2. Предельные углеводороды	Содержание учебного материала	
	Лекция 2. Предельные углеводороды: определение, общая формула состава, гомологическая разность, химическое строение. Химические свойства: горение, галогенирование, окисление, термическое разложение, дегидрирование, изомеризация. Механизм реакции замещения. Синтез углеводородов (реакция Вюрца). Практическое значение алканов. Определение молекулярной формулы газообразного углеводорода по его плотности и массовой доли, строение молекулы, свойства, применение.	2
	Лабораторное занятие. Получение метана и изучение его свойств.	2
Тема 1.3. Этиленовые и диеновые углеводороды Ацетиленовые углеводороды	Содержание учебного материала	2
	Лекция 3. Алкены. Общая формула алкенов. Этилен. Его структурная формула. Электронное строение. Виды и связи в молекулах «sp ² » гибридизации. Гомологический ряд. Систематическая номенклатура. Получение алкенов. Химические свойства. Применение алкенов. Диеновые углеводороды. Общая формула. Систематическая номенклатура, виды изомерии. Особенности электронного строения углеводородов с сопряженными двойными связями. Химические свойства	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов
1	2	3
	<p>диеновых в сравнении с алкенами. Склонность диенов к реакциям присоединения по месту 1,4. Полимеризация бутадиена 1,3 и изопрена. Природный и синтетический каучуки и их применение. Алкины. Ацетилен. Структурная и электронная формула, sp – гибридизация. Гомологический ряд и общая формула алкинов. Химические формулы, реакция присоединения. Реакция замещения водорода при углероде с тройной связью на металл (образование ацетиленидов), реакции полимеризации, окисления перманганатом калия, реакция Кучерова. Получение и применение ацетилена</p>	
	Лабораторное занятие. «Алкены. Алкины.»	2
<p>Тема 1.4. Ароматические углеводороды Природные источники углеводородов</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Лекция 4. Арены. Бензол. Структурная формула. Тип гибридизации. Электронное строение бензола. Название. Природные источники и синтетические способы получения ароматических углеводородов. Взаимосвязь предельных, непредельных и ароматических углеводородов. Физические и химические свойства бензола. Характерные реакции замещения (бромирование, нитрование). Особенность протекания реакций присоединения водорода и хлора. Горение бензола. Гомологи бензола (толуол и стирол), их строение и свойства</p> <p>Природные и попутные нефтяные газы. Нефть, уголь, торф - их состав, свойства, переработка, применение продуктов переработки</p>	2
	Лабораторное занятие. «Арены»	2
<p>Тема 1.5. Гидроксильные соединения</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Лекция 5. Спирты. Строение предельных одноатомных спиртов. Функциональная группа (ОН), её электронное строение. Гомологический ряд спиртов. Структурная изомерии (углеводного скелета и положение функциональной группы). Получение спиртов. Физические и химические свойства. Многоатомные спирты. Особенности свойств, качественная реакция на многоатомные спирты. Применение этиленгликоля и глицерина. Фенолы. Определение. Строение. Свойства. Взаимодействия с натрием и щелочами. Качественная реакция на фенолы - взаимодействие с хлоридом железа (III). Реакции на ароматическое кольцо: галогенирование и нитрование</p>	2
	Лабораторное занятие. Гидроксильные соединения	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов
1	2	3
Тема 1.6. Альдегиды и кетоны	Содержание учебного материала Лекция 6. Альдегиды: общая формула, гомологический ряд, изомерия, номенклатура, свойства и получение альдегидов (взаимодействие с водородом, водой, спиртом, аммиачным раствором окиси серебра). Качественные реакции на альдегиды – с Ag_2O и $\text{Cu}(\text{OH})_2$. Формальдегид, свойства, конденсация с фенолом. Понятие о кетонах.	2
	Лабораторное занятие. Альдегиды	2
Тема 1.7. Карбоновые кислоты и их производные	Содержание учебного материала Лекция 7. Карбоновые кислоты: общая формула и гомологический ряд предельных одноосновных и карбоновых кислот. Виды изомерии. Эмпирические названия и систематическая номенклатура. Получения и свойства карбоновых кислот - реакции по COOH -группе и по радикалу. Представители: муравьиная, уксусная, пальмитиновая, стеариновая. Непредельные кислоты: олеиновая, линолевая. Двухатомные предельные и непредельные кислоты Мыла	2
	Лабораторное занятие. Карбоновые кислоты и их производные.	2
Тема 1.8. Углеводы	Содержание учебного материала Лекция 8. Углеводы – понятие и классификация. Моносахариды - глюкоза. Строение, физические и химические свойства. Реакция по альдегидной группе (Ag_2O , $\text{Cu}(\text{OH})_2$.) и по гидроксильным группам (реакция на многоатомные спирты). Брожение глюкозы: спиртовые, уксуснокислые, молочнокислые). Значение глюкозы и ее производных для человека. Понятие о витамине С (аскорбиновая кислота). Фруктоза - изомер глюкозы, строение и свойства. Дисахариды – мальтоза и сахароза – строение, свойства. Реакция с гидроксидом меди (II), гидролиз. Полисахариды – крахмал, целлюлоза - строение, свойства. Реакции с йодом, гидролиз. Гликоген. Целлюлоза-состав, строение, свойства. Азотнокислые и уксуснокислые эфиры целлюлозы, их применение.	2
	Лабораторное занятие. Углеводы.	2
Тема 1.9. Амины. Аминокислоты. Белки.	Содержание учебного материала Лекция 9. Амины. Понятие об аминах. Алифатические амины, их классификация и номенклатура. Анилин, как органическое основание. Получение анилина из нитробензола. Применение анилина на основе свойств.	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов
1	2	3
	<p>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.</p> <p>Белки. Первичная, вторичная, третичная структуры белков. Биологические функции белков.</p> <p>Лабораторное занятие. Амины. Аминокислоты. Белки</p>	4
<p>Тема 1.10. Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты. Биологические активные соединения</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Лекция 10. Нуклеиновые кислоты. Нуклеотиды, их строение, примеры. Понятие ДНК и РНК. Ферменты. Понятие о ферментах как о биологических катализаторах белковой природы. Понятие о витаминах. Гормоны.</p>	2
Раздел 2. Общая и неорганическая химия		36
<p>Тема 2.1. Строение атома Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Лекция 11. Атом — сложная частица. Состав атомного ядра. Нуклоны: протоны и нейтроны. Изотопы и нуклиды. Электронная оболочка атомов. Понятие об электронной орбитали и электронном облаке. Распределение электронов по энергетическим уровням, подуровням и орбиталям в соответствии с принципом наименьшей энергии, принципом Паули и правилом Гунда. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Валентные возможности атомов химических элементов. Электронная классификация химических элементов: s-, p-, d-, f-элементы. Периодический закон и строение атома. Изотопы. Современное понятие химического элемента. Современная формулировка Периодического закона. Периодическая система и строение атома. Физический смысл порядкового номера элементов, номеров группы и периода</p> <p>Лабораторное занятие. «Сравнение свойств простых веществ, оксидов и гидроксидов элементов III периода»</p>	2
<p>Тема 2.2.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов
1	2	3
Строение вещества Полимеры.	<p>Лекция 12. Основные виды химической связи. Способность атомов образовывать молекулы. Ковалентная связь. Характеристика ковалентной связи по способу ее образования. Электроотрицательность элементов. Полярная и неполярная ковалентная связь. Водородная связь. Ионная связь. Степень окисления элементов в ионах веществах, правила ее нахождения. Вещества молекулярного и немолькулярного (кристаллического) строения. Типы кристаллических решеток. Донорно-акцепторная связь. Водородная связь. Комплексообразование. Понятие о комплексных соединениях. Координационное число комплексообразователя. Внутренняя и внешняя сфера комплексов. Номенклатура комплексных соединений. Их значение</p> <p>Неорганические полимеры. Органические полимеры. Способы их получения: реакции полимеризации и реакции поликонденсации. Белки и полисахариды как биополимеры.</p> <p>Лабораторное занятие «Комплексные соединения»</p>	2
Тема 2.3. Дисперсные системы.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Лекция 13. Понятие о дисперсных системах. 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). Эффект Тиндаля. Коагуляция в коллоидных растворах. Синерезис в гелях</p> <p>Понятие о растворах. Растворы как физико-химические системы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Основные способы выражения концентрации растворов. Концентрация вещества в растворе по массовой доле (%).</p> <p>Электролитическая диссоциация. Диссоциация кислот, щелочей, солей. Диссоциация воды. Водородный показатель рН. Шкала рН. Индикаторы. Гидролиз солей. Электролиз солей</p> <p>Лабораторное занятие «Реакции ионного обмена. Гидролиз солей»</p> <p>Лабораторное занятие «Приготовление растворов различных видов концентрации»</p>	4
Тема 2.4	Содержание учебного материала	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов
1	2	3
Химические реакции.	<p>Лекция 14. Классификация химических реакций в органической и неорганической химии. Понятие о химической реакции. Реакции, идущие с изменением состава веществ: по числу и характеру реагирующих и образующихся веществ (разложения, соединения, замещения, обмена); по изменению степеней окисления элементов (окислительно-восстановительные и неокислительно-восстановительные реакции); по тепловому эффекту (экзо- и эндотермические); по фазе (гомо- и гетерогенные); по направлению (обратимые и необратимые); по использованию катализатора (каталитические и некаталитические); по механизму (радикальные, молекулярные и ионные).</p> <p>Понятие о скорости химической реакции: природа реагирующих веществ, поверхность соприкосновения реагентов, концентрация веществ, температура, катализатор. Закон действующих масс. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Природа реагирующих веществ. Температура (закон Вант — Гоффа). Концентрация. Катализаторы и катализ: гомо- и гетерогенный, их механизмы. Ферменты, их сравнение с неорганическими катализаторами. Зависимость скорости реакций от поверхности соприкосновения реагирующих веществ. Необратимые и обратимые реакции. Химическое равновесие, условия его смещения (t,p,c). Принцип Ле-Шателье</p>	
	Лабораторное занятие «Скорость химических реакций. Химическое равновесие»	2
Тема 2.5. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы	Содержание учебного материала	2
	Лекция 15. Определение окислительно - восстановительных реакций. Виды окислительно - восстановительных реакций. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса. Понятия окислителя, восстановителя, окисления, восстановления. Значение окислительно- восстановительных реакций в природе и технике	
	Лабораторное занятие «Окислительно- восстановительные реакции»	2
Тема 2.6. Основные классы неорганических и	Содержание учебного материала	2
	Лекция 16. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Оксиды, их классификация. Гидроксиды. Кислоты, их классификация. Основания, их классификация. Соли средние, кислые, основные и комплексные. Металлы. Положение металлов в периодической системе и особенности строения	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов
1	2	3
органических соединений.	их атомов. Простые вещества — металлы. Неметаллы — простые вещества. Их атомное и молекулярное строение их. Аллотропия. Химические свойства неметаллов. Водородные соединения неметаллов. Оксиды и ангидриды карбоновых кислот. Несолеобразующие и солеобразующие оксиды. Кислотные оксиды, их свойства. Основные оксиды, их свойства. Амфотерные оксиды, их свойства. Зависимость свойств оксидов металлов от степени окисления. Ангидриды карбоновых кислот как аналоги кислотных оксидов. Кислоты органические и неорганические. Общие свойства кислот. Классификация органических и неорганических оснований. Химические свойства щелочей и нерастворимых оснований. Свойства бескислородных оснований: аммиака и аминов. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина. Амфотерные органические и неорганические соединения. Соли. Классификация и химические свойства солей. Особенности свойств солей органических и неорганических кислот Лабораторное занятие. «Взаимодействие кислот с металлами».	2
Тема 2.7. Химия элементов	Содержание учебного материала Лекция 17. Элементы I-группы. Водород. Двойственное положение водорода в периодической системе. Окислительные и восстановительные свойства водорода, его получение и применение. Роль водорода в живой и неживой природе. Вода. Щелочные металлы. Получение, физические и химические свойства щелочных металлов. Природные соединения натрия и калия, их значение. Элементы II-группы. Общая характеристика щелочноземельных металлов. Алюминий. 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. Углерод и кремний. Общая характеристика на основании их положения в Периодической системе Д. И. Менделеева и строения атома. Простые вещества, образованные этими элементами. Оксиды и гидроксиды углерода и кремния. Важнейшие соли угольной и кремниевой кислот. Галогены. 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.	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов
1	2	3
	Халькогены — простые вещества. Аллотропия. Строение молекул аллотропных модификаций и их свойства. Получение и применение кислорода и серы. Особенности строения атомов d-элементов. Медь, цинк, хром, железо, марганец 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	
	Лабораторное занятие. «Качественные реакции на катионы и анионы»	2
Тема 2.8. Химия в жизни общества	Содержание учебного материала Лекция 18. Химия и производство. Химическая промышленность и химические технологии. Химия в сельском хозяйстве. Химизация сельского хозяйства и ее направления. Удобрения и их классификация. Химические средства защиты растений. Отрицательные последствия применения пестицидов и борьба с ними. Химизация животноводства. Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды. Охрана гидросферы от химического загрязнения. Охрана почвы от химического загрязнения.	2
Всего:		76

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

№ п./п	Вид учебной работы	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа ауд. 1304 (Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул.Учебная д. 1)	Учебная аудитория на 61 посадочное место, укомплектованная специализированной мебелью (столы, лавки, учебная доска); техническими средствами обучения (демонстрационное оборудование – ноутбук, проектор ACER X1278H, экран); наглядными пособиями. Ноутбук Asus K50AB переносной в комнате для хранения оборудования 1201, программное обеспечение: - Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1, номер лицензии 62864697 от 23.12.2013 тип лицензии Academic; - Microsoft Office стандартный 2013, лицензия № 62864697 от 23.12.2013; - Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, № 0B00-191114-151848-387-103 с 14.11.2019 до 19.01.2022;
2	Лабораторные занятия	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория №1213, (Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул.Учебная д. 1)	Учебная аудитория на 32 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, лавки, стулья, шкаф, учебная доска); техническими средствами обучения (демонстрационное оборудование – к ноутбук переносной, проектор BENQ PB 8250, экран); наглядными пособиями. Ноутбук Asus K50AB переносной в комнате для хранения оборудования 1201, программное обеспечение: - Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1, номер лицензии 62864697 от 23.12.2013 тип лицензии Academic; - Microsoft Office стандартный 2013, лицензия № 62864697 от 23.12.2013; - Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, № 0B00-191114-151848-387-103 с 14.11.2019 до 19.01.2022;

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Лупейко, Т. Г. Химия : учебник для СПО / Т. Г. Лупейко, О. В. Дябло, Е. А. Решетникова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 308 с. — ISBN 978-5-4488-0433-5, 978-5-4497-0395-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/94217>
2. Дроздов, А. А. Химия : учебное пособие для СПО / А. А. Дроздов, М. В. Дроздова. — Саратов : Научная книга, 2019. — 317 с. — ISBN 978-5-9758-1900-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87083>

Дополнительная литература

1. Органическая химия : практикум для СПО / составители Т. А. Родина, Ю. А. Гужель. — Саратов : Профобразование, 2021. — 67 с. — ISBN 978-5-4488-1141-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/105147>
2. Егоров, А. С. Химия для колледжей / А. С. Егоров. — Ростов-на-Дону : Феникс, 2013. — 560 с. — ISBN 978-5-222-19683-0. — Текст : электронный // Электронный

ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/59456>

3. Хамитова, А.И. Органическая химия для студентов СПО: учебное пособие / Бусыгина Т.Е., Сафина Л.Р.; А.И. Хамитова .— 2016 .— 172 с. — ISBN 978-5-7882-1938-7 .— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/773263>

Программное обеспечение:

Общесистемное ПО

Windows 7 Professional with SP1;

-Microsoft Office стандартный 2013 v.15.0.4420.1017;

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition;

7 zip (свободный доступ)

Прикладное ПО

Справочно-правовая система «Гарант»;

Справочно-правовая система Консультант Плюс.

Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:

1. <http://school-collection.edu.ru/> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
2. <http://him.1september.ru/> – электронная версия газеты "Химия" приложение к "1 сентября"
3. <http://www.college.ru/chemistry/> – Открытый Колледж: Химия. Электронный учебник по химии (неорганическая, органическая, ядерная химия, химия окружающей среды, биохимия); содержит большое количество дополнительного материала. Учебник сопровождается справочными таблицами, приводится подробный разбор типовых задач, представлен большой набор задач для самостоятельного решения
4. <http://chemistry.narod.ru> краткий курс химии, биографии химиков, статьи, вещества, опыты, музей. Области химии: органическая, аналитическая, эохимия, нефтехимия, термохимия.
5. <http://experiment.edu.ru> Коллекция "Естественно-научные эксперименты" - это входящая в состав Российского общеобразовательного портала коллекция опытов по физике и химии. Коллекция содержит описания и видеодемонстрации более 90 опытов по физике и химии. Видеоролики опытов можно скачать или просмотреть в режиме онлайн. Имеется возможность поиска в каталоге опытов по рубрикам разделов школьных курсов физики и химии, по образовательному уровню, по ключевым словам.
6. www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии)
7. www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»).
8. www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Контрольные мероприятия
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – уверенное пользование химической терминологией и символикой; – давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; – обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; – владеть основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; – применять приобретенные знания для решения практических задач повседневной жизни; – владеть правилами техники безопасности при использовании химических веществ; – сформировать собственную позицию по отношению к химической информации, получаемой из разных источников; – использовать естественно-научные знания для объективного анализа устройства окружающего мира на примере достижений современной химии 	<p>Текущий контроль: Устный опрос, письменный опрос, тестирование, экспертное наблюдение за выполнением лабораторных работ, экзамен</p>
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основополагающих химических понятий, теорий, законов и закономерностей; – химической символики, важнейших веществ и материалов; – свойства важнейших классов неорганических и органических соединений во взаимосвязи с их строением 	<p>Текущий контроль: Устный опрос, письменный опрос, тестирование, экзамен.</p>

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).

Разработчик:
старший преподаватель кафедры
«Садоводство, ботаника и физиология растений»
Запрометова Л. В.


подпись

Заведующий кафедрой
канд.б.н., доцент Нечаева Е. Х.


подпись

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОПОП СПО
к.в.н., доцент В.В. Землянкин
подпись


подпись

Начальник УМУ
К.т.н., доцент С.В. Краснов
подпись


подпись