Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Горно-Алтайский государственный университет»
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)
Физико-математический и инженерно-технологический институт
Аграрный колледж

Рабочая программа
учебной дисциплины
Химия

для специальности
36.02.01 Ветеринария

Программа составлена в соответствии с Федеральный государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утвержден 17.05.2012 г., приказ № 413) и учебного плана специальности 36.02.01 Ветеринария, утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО ГАГУ (от 31.01.2019, протокол № 1)

Рабочая программа утверждена на заседании цикловой комиссии ветеринарии и кинологии 16 мая 2019 г., протокол № 10

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по среднему общему образованию, Примерной программой общеобразовательной учебной дисциплины «Химия», рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (протокол № 3 от 21 июля 2015 г.).

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО Горно-Алтайский государственный университет Аграрный колледж.

Составитель: преподаватель Давыдкина О.А..

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН 13

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ХИМИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 35.02.05 Агрономия, 36.02.01 Ветеринария, 35.02.15 Кинология.

Для освоения дисциплины Химия обучающиеся используют знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения предметов «Математика», «Физика», «Биология».

Освоение данной дисциплины необходимо обучающемуся для успешного изучения профессиональных дисциплин и модулей.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина является профильной дисциплиной общеобразовательного цикла.

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

Цели учебной дисциплины:

- 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 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).

Освоение содержания учебной дисциплины «Химия», обеспечивает достижение обучающимися 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 учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 284 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 190 часов;

самостоятельной работы обучающегося 82 часов;

консультаций 12 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)	284
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	190
в том числе:	
лабораторные работы	
практические занятия	90
контрольные работы	
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	82
в том числе:	
самостоятельная работа над индивидуальным проектом: Определение цели исследовательской работы и путей её достижения Составление плана исследовательской работы Подборка примеров эмпирических методов исследования Подбор литературы по теме исследования Выполнение экспериментальной части Составление проекта презентации для публичной защиты 1.Домашняя работа (упражнения, решение задач) 2.Работа с учебником, конспектирование 3.Работа с методическими пособиями, оформление лабораторных работ 4.Подготовка сообщений 5.Создание мультимедийных презентаций 6.Составление уравнений 7.Составление кроссворда 8.Составление электронных, электронно-графических формул	**12** 1 1 2 3 3 2 18 9 13 6 11 6 3 4
Консультации	12
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 1 и 2 семестре	

В работе по дисциплине «Химия» предусмотрена индивидуальная работа с обучающимися инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа.

Формы самостоятельной работы также устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования, электронных тренажеров и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий. Это могут быть:

- работа с книгой и другими источниками информации, план-конспекты;
- реферативные (воспроизводящие), реконструктивно-вариативные, эвристические, творческие самостоятельные работы;
- проектные работы;
- дистанционные технологии (работа в системе Moodle).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1.	**Общая и неорганическая химия**		**143**	
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	**Содержание учебного материала**		*4*	
	1.Основные понятия химии	Лекция	*2*	*2*
	2.Основные законы химии	Лекция	*2*	*2*
	Практические занятия		*4*	
	1. Расчеты по химическим формулам и уравнениям. Расчет молярной и молекулярной массы. Количество вещества	Практическое занятие	*2*	*2,3*
	2. Расчеты по химическим формулам и уравнениям. Расчет молярной и молекулярной массы. Количество вещества	Практическое занятие	*2*	*2,3*
	Самостоятельная работа обучающихся		*3*	
	Сообщение по теме: «Понятие о химической технологии, биотехнологии и нанотехнологии». *Научные методы познания мира.*		*3*	
Тема 1.2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома	**Содержание учебного материала**		*6*	
	1. Строение атома	Урок	*4*	*1*
	2. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	Интерактивный урок	*2*	*2*
	Практические занятия		*2*	
	1.Составление электронных и электронно-графических формул атомов химических элементов	Практическое занятие	*2*	*3*
	Самостоятельная работа обучающихся		*3*	
	Подготовка сообщения по теме: «Радиоактивность. Использование радиоактивных изотопов в технических целях. Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине».		*3*	
Тема 1.3. Строение вещества	**Содержание учебного материала**		*6*	
	1. Ионная, ковалентная химическая связь.	Урок	*2*	*2*
	2. Металлическая и водородная связи. Агрегатные состояния веществ	Урок	*2*	*2*
	3. Чистые вещества и смеси. Дисперсные системы.	Интерактивный урок	*2*	*2,3*
	Практические занятия		*2*	
	1. Решение задач и упражнений по теме «Строение вещества»	Практическое занятие	*2*	*2,3*
	Самостоятельная работа обучающихся		*9*	
	Составление кроссворда по теме: «Конденсация. Текучесть. Возгонка. Кристаллизация. Сублимация и десублимация. Аномалии физических свойств воды. Жидкие кристаллы».		*5*	

	Составление терминологического словаря по теме: «Минералы и горные породы как природные смеси. Эмульсии и суспензии. Золи и гели. Коагуляция. Синерезис».		*4*	
Тема 1.4. Растворы. Электролитическая диссоциация	**Содержание учебного материала**		***4***	
	1.Растворы. Растворение.	Урок	*2*	*1,2*
	2.Электролитическая диссоциация.	Урок	*2*	*1,2*
	Практические занятия		***6***	
	1.Решение расчетных задач и упражнений по теме «Растворы»	Практическое занятие	*2*	*2,3*
	2.Лабораторная работа №1. Приготовление растворов различных видов концентрации	Лабораторно-практическое занятие	*2*	*2,3*
	3.Лабораторная работа №2. Гидролиз солей	Лабораторно-практическое занятие	*2*	*2,3*
	Самостоятельная работа обучающихся		***4***	
	Подготовка сообщения по теме: «Загрязнение гидросферы и её охрана».		*4*	
Тема 1.5. Химические реакции	**Содержание учебного материала**		***8***	
	1.Классификация химических реакций. Скорость химических реакций.	Интерактивный урок	*2*	*2*
	2.Обратимость химических реакций. Химическое равновесие	Урок	*2*	*2*
	3.Окислительно-восстановительные реакции	Урок	*4*	*2*
	Практические занятия		***6***	
	1.Решение задач и упражнений по теме «Скорость химических реакций. Химическое равновесие»	Практическое занятие	*2*	*2,3*
	2.Лабораторная работа №3. Скорость химических реакций. Химическое равновесие	Лабораторно-практическое занятие	*2*	*2,3*
	3. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.	Практическое занятие	*2*	*2,3*
	Самостоятельная работа обучающихся		***10***	
	Подготовка сообщений: «Понятие об электролизе. Электролиз расплавов. Электролиз растворов. Электролитическое получение алюминия. Практическое применение электролиза. Гальванопластика. Гальваностегия. Рафинирование цветных металлов».		*3*	
	Составление кроссворда по теме: «Катализ. Гомогенные и гетерогенные катализаторы. Промоторы. Каталитические яды. Ингибиторы».		*4*	
	Составление технологической цепочки «Производство аммиака: сырье, аппаратура, научные принципы».		*3*	
Тема 1.6. Классификация неорганических соединений и их свойства	**Содержание учебного материала**		***8***	
	1.Бинарные соединения. Оксиды и их свойства.	Урок	*2*	*1,2*
	2.Кислоты и их свойства.	Урок	*2*	*1,2*
	3.Основания и их свойства.	Урок	*2*	*1,2*
	4.Соли и их свойства.	Урок	*2*	*1,2*
	Практические занятия		***10***	
	Лабораторная работа №4. Свойства кислот.	Лабораторно-	*2*	*2,3*

		практическое занятие		
	Лабораторная работа №5. Свойства оснований	Лабораторно-практическое занятие	*2*	*2,3*
	Лабораторная работа №6. Свойства солей.	Лабораторно-практическое занятие	*2*	*2,3*
	Лабораторная работа №7. Осуществление генетической цепи превращений.	Лабораторно-практическое занятие	*2*	*2,3*
	Расчеты по уравнениям реакций/ *Решение задач разных типов, комбинированных задач, олимпиадных заданий.*	Практическое занятие	*2*	*2,3*
	Самостоятельная работа обучающихся		***10***	
	Подготовка сообщения по теме: «Правила разбавления серной кислоты. Использование серной кислоты в промышленности».		*4*	
	Составление терминологического словаря: «Едкие щелочи, их использование в промышленности».		*6*	
Тема 1.7. Металлы и неметаллы	**Содержание учебного материала**		***16***	
	Металлы. Положение в ПС. Характерные физические свойства	Урок	*2*	*1*
	Общие химические свойства металлов	Урок	*2*	*2*
	Получение металлов. Производство чугуна и стали	Интерактивный урок	*2*	*2*
	Металлы главных подгрупп Периодической системы	Урок	*2*	*2*
	Металлы побочных подгрупп Периодической системы	Урок	*2*	*2*
	Сплавы	Интерактивный урок	*2*	*2*
	Неметаллы. Положение в ПС. Характерные физические свойства	Урок	*2*	*1*
	Химические свойства неметаллов	Урок	*2*	*2*
	Практические занятия		***12***	
	1.Решение задач и упражнений по теме «Металлы»	Практическое занятие	*2*	*2,3*
	2.Лабораторная работа №8 «Химические свойства металлов»	Лабораторно-практическое занятие	*2*	*2,3*
	3.Решение задач и упражнений по теме «Неметаллы»	Практическое занятие	*2*	*2,3*
	4. Лабораторная работа №9 «Качественное определение катионов и анионов в растворах»	Лабораторно-практическое занятие	*2*	*2,3*
	5.Генетическая связь	Практическое занятие	*2*	*2,3*
	6.Основные химические производства	Практическое занятие	*2*	*2,3*
	Самостоятельная работа обучающихся		***8***	
	Подготовка сообщений по теме: «Коррозия металлов: химическая и электрохимическая. Зависимость скорости коррозии от условий окружающей среды. Классификация коррозии металлов по различным признакам. Способы защиты металлов от коррозии».		*4*	

	Подготовка тестовых заданий по теме: «Получение неметаллов фракционной перегонкой жидкого воздуха и электролизом растворов или расплавов электролитов. Силикатная промышленность. Производство серной кислоты».		*4*	
Тема 1.8. Обобщение знаний	**Содержание учебного материала** Обобщение знаний по общей и неорганической химии	Урок	*2*	*1,2, 3*
Итоговая аттестация	**Итоговый тест**			
Раздел 2	**Органическая химия**		***133***	
Тема 2.1 Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений	**Содержание учебного материала**		***6***	
	1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова.	Интерактивная лекция	*2*	*2*
	2. Классификация и номенклатура органических веществ.	Урок	*2*	*2*
	3. Виды изомерии органических веществ. Типы химических реакций в органической химии	Урок	*2*	*2*
	Практические занятия		***6***	
	1. Изготовление моделей молекул органических веществ. Составление названий органических веществ по правилам номенклатуры IUPAC. Составление формул веществ по названию.	Практическое занятие	*2*	*2*
	2. Решение задач на вывод формул органических веществ	Практическое занятие	*4*	*3*
Тема 2.2. Углеводороды и их природные источники	**Содержание учебного материала**		***14***	
	1. Алканы.	Урок	*2*	*2*
	2. Алкены.	Урок	*2*	*2*
	3. Диены и каучуки.	Урок	*2*	*2*
	4. Алкины.	Урок	*2*	*2*
	5. Арены.	Урок	*2*	*2*
	6. Циклоалканы. Генетическая связь углеводородов.	Урок	*2*	*2*
	7. Природные источники углеводородов.	Интерактивный рок	*2*	*3*
	Практические занятия		***14***	
	1.Решение задач и упражнений по теме «Алканы»	Практическое занятие	*2*	*2,3*
	2.Лабораторная работа №10. Обнаружение углерода, водорода и хлора в органических веществах. Получение и свойства алканов	Лабораторно-практическое занятие	*2*	*2,3*
	3.Решение задач и упражнений по теме «Алкены»	Практическое занятие	*2*	*2,3*
	4.Решение задач и упражнений по теме «Алкины»	Практическое занятие	*2*	*2,3*
	5.Лабораторная работа №11. Получение и свойства непредельных углеводородов	Лабораторно-практическое занятие	*2*	*2,3*
	6.Решение задач и упражнений по теме «Арены»	Практическое занятие	*2*	*2,3*
	7.Защита проектов. Работа с коллекциями	Интерактивное	*2*	*3*

	образцов нефти, угля и продуктов их переработки.	практическое занятие		
	Самостоятельная работа обучающихся		***18***	
	1.Подготовка сообщений по теме: «Классификация и назначение каучуков. Классификация и назначение резин. Вулканизация каучука».		*5*	
	2.Составление терминологического словаря по теме: «Понятие об экстракции. Восстановление нитробензола в анилин. Гомологический ряд аренов. Толуол. Нитрование толуола. Тротил».		*6*	
	3.Составление тестовых заданий по теме: Основные направления промышленной переработки природного газа. Попутный нефтяной газ, его переработка. Процессы промышленной переработки нефти: крекинг, риформинг. Октановое число бензинов. Коксохимическое производство и его продукция.		*7*	
Тема 2.3. Кислородсодержащие органические соединения	**Содержание учебного материала**		***16***	
	1.Спирты	Интерактивная лекция	*2*	*2*
	2.Многоатомные спирты.	Урок	*2*	*2*
	3.Фенолы	Урок	*2*	*2*
	4.Альдегиды и кетоны	Урок	*2*	*2*
	5.Карбоновые кислоты	Урок	*2*	*2*
	6.Сложные эфиры и жиры	Интерактивный урок	*2*	*2*
	7.Углеводы. Моносахариды	Урок	*2*	*2*
	8.Полисахариды	Урок	*2*	*2*
	Практические занятия		***16***	
	1.Семинар «Спирты»	Практическое занятие	*2*	*2,3*
	2.Лабораторная работа №12. Химические свойства спиртов.	Лабораторно-практическое занятие	*2*	*2,3*
	3.Решение задач и упражнений по теме «Альдегиды и кетоны»	Практическое занятие	*2*	*2,3*
	4.Лабораторная работа №13. Альдегиды и кетоны.	Лабораторно-практическое занятие	*2*	*2,3*
	5.Решение задач и упражнений по теме «Карбоновые кислоты и их производные»	Практическое занятие	*2*	*2,3*
	6.Лабораторная работа №14. Свойства карбоновых кислот	Лабораторно-практическое занятие	*2*	*2,3*
	7.Решение задач и упражнений по теме «Углеводы»	Практическое занятие	*2*	*2,3*
	8.Лабораторная работа №15. Химические свойства глюкозы, сахарозы, крахмала. Качественные реакции.	Лабораторно-практическое занятие	*2*	*2,3*
	Самостоятельная работа обучающихся		***13***	
	1.Подготовка сообщений: «Метиловый спирт и его использование в качестве химического сырья. Токсичность метанола и правила техники безопасности при работе с ним. Этиленгликоль		*5*	

	и его применение. Токсичность этиленгликоля и правила техники безопасности при работе с ним»			
	2.Подготовка сообщений по теме: «Многообразие карбоновых кислот».		*4*	
	3.Составление конспекта по теме: «Пленкообразующие масла. Замена жиров в технике непищевым сырьем. Синтетические моющие средства».		*4*	
Тема 2.4. Азотсодержащие органические соединения. Полимеры.	**Содержание учебного материала**		***8***	
	1.Амины	Урок	*2*	*2*
	2.Аминокислоты	Интерактивный урок	*2*	*2*
	3.Белки	Интерактивный урок	*2*	*2*
	4.Нуклеиновые кислоты. Полимеры	Урок	*2*	*1*
	Практические занятия		***12***	
	1.Решение задач и упражнений по теме «Амины»	Практическое занятие	*2*	*2,3*
	2.Семинар «Аминокислоты. Белки»	Практическое занятие	*2*	*2,3*
	3.Лабораторная работа №16. Аминокислоты. Белки	Лабораторно-практическое занятие	*2*	*2,3*
	4.Практическое занятие № 17 «Распознавание пластмасс и волокон»	Лабораторно-практическое занятие	*2*	*2,3*
	5.Лабораторная работа №18 «Идентификация органических веществ»	Лабораторно-практическое занятие	*2*	*2,3*
	6.Семинар «Витамины. Ферменты. Гормоны»	Практическое занятие	*2*	*2,3*
	Самостоятельная работа обучающихся		***8***	
	1.Сообщения о белках, их свойствах и применении.		*4*	
	2. Составление технологической цепочки: «Промышленное производство химических волокон»		*4*	
Тема 2.5. Обобщение знаний	**Содержание учебного материала** Обобщение знаний по органической химии	Урок	*2*	*1,2, 3*
	Консультации		***12***	
Итоговая аттестация	**Дифференцированный зачёт**			

Консультации

№	Тема	Количество часов
1	Строение атома и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	2
2	Свойства основных классов неорганических веществ	2
3	Решение расчетных задач по общей и неорганической химии	2
4	Основные свойства органических веществ	2
5	Решение расчетных задач по органической химии	2
6	Решение качественных задач по органической и неорганической химии	2
	Итого	12 часов

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в кабинете химии и биологии.

Оборудование:

Рабочее место преподавателя, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);

ученическая доска, интерактивная доска, ноутбук;

набор химических реактивов, набор химической посуды, лабораторные стенды, плакаты;

Программное обеспечение:

KasperskyEndpointSecurity для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ (госконтракт 0612\2 от 06.12.2016, госконтракт 2018ЕП-13 от 09.11.2018)

MS Windows (договор Tr000075134 от 20.02.2016, договор 10/20 от 27.02.2020)

MS Office (госконтракт 0377100000315000019-0020963-01 от 12.01.2016

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Химия : учебное пособие для СПО / М. Г. Иванов, Л. А. Байкова, О. А. Неволина, М. А. Косарева ; под редакцией И. И. Калиниченко. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 106 c. — ISBN 978-5-4488-0387-1, 978-5-7996-2918-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87902.html

2.Химия : учебное пособие для СПО / составители Г. Ю. Вострикова, Е. А. Хорохордина. — Саратов : Профобразование, 2019. — 91 c. — ISBN 978-5-4488-0369-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87280.html

Дополнительные источники:

1/ Нечаев, А. В. Химия : учебное пособие для СПО / А. В. Нечаев ; под редакцией М. Г. Иванова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 110 c. — ISBN 978-5-4488-0467-0, 978-5-7996-2818-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87903.html

2. Стась, Н. Ф. Общая и неорганическая химия : справочник для СПО / Н. Ф. Стась ; под редакцией А. П. Ильин. — Саратов : Профобразование, 2017. — 92 c. — ISBN 978-5-4488-0022-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/66393.html

Интернет – ресурсы

www.hemi.wallst.ru (Образовательный сайт для школьников «Химия»).

www.alhimikov.net (Образовательный сайт для школьников).

www.chem.msu.su (Электронная библиотека по химии).

www.enauki.ru (интернет-издание для учителей «Естественные науки»).

www.1september.ru (методическая газета «Первое сентября»).

www.hvsh.ru (журнал «Химия в школе»).

www.hij.ru (журнал «Химия и жизнь»).

www.chemistry-chemists.com (электронный журнал «Химики и химия»).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Освоение содержания учебной дисциплины «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	Практические занятия тестирование лабораторные работы Домашние задания Дифференцированный зачет Индивидуальные проектные задания

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.	

Тематика индивидуальных проектов

1. Биотехнология и генная инженерия — технологии XXI века.
2. Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации.
3. Современные методы обеззараживания воды.
4. Аллотропия металлов.
5. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.
6. «Периодическому закону будущее не грозит разрушением…»
7. Синтез 114-го элемента — триумф российских физиков-ядерщиков.
8. Изотопы водорода.
9. Использование радиоактивных изотопов в технических целях.
10. Рентгеновское излучение и его использование в технике и медицине.
11. Плазма — четвертое состояние вещества.
12. Аморфные вещества в природе, технике, быту.
13. Охрана окружающей среды от химического загрязнения. Количественные характеристики загрязнения окружающей среды.
14. Применение твердого и газообразного оксида углерода (IV).
15. Защита озонового экрана от химического загрязнения.
16. Грубодисперсные системы, их классификация и использование в профессиональной деятельности.
17. Косметические гели.

18. Эмульсии с пищевой промышленности
19. Минералы и горные породы как основа литосферы.
20. Растворы вокруг нас. Типы растворов.
21. Вода как реагент и среда для химического процесса.
22. Жизнь и деятельность С. Аррениуса.
23. Вклад отечественных ученых в развитие теории электролитической диссоциации.
24. Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях.
25. Серная кислота — «хлеб химической промышленности».
26. Использование минеральных кислот на предприятиях различного профиля.
27. Оксиды и соли как строительные материалы.
28. История гипса.
29. Поваренная соль как химическое сырье.
30. Многоликий карбонат кальция: в природе, в промышленности, в быту.
31. Реакции горения на производстве и в быту.
32. Виртуальное моделирование химических процессов.
33. Электролиз растворов электролитов.
34. Электролиз расплавов электролитов.
35. Практическое применение электролиза: рафинирование, гальванопластика, гальваностегия.
36. История получения и производства алюминия.
37. Электролитическое получение и рафинирование меди.
38. Жизнь и деятельность Г. Дэви.
39. Роль металлов в истории человеческой цивилизации. История отечественной черной металлургии. Современное металлургическое производство.
40. История отечественной цветной металлургии. Роль металлов и сплавов в научно-техническом прогрессе.
41. Коррозия металлов и способы защиты от коррозии.
42. Инертные или благородные газы.
43. Рождающие соли — галогены.
44. История шведской спички.
45. История возникновения и развития органической химии.
46. Жизнь и деятельность А. М. Бутлерова.
47. Витализм и его крах.
48. Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии.
49. Современные представления о теории химического строения.
50. Экологические аспекты использования углеводородного сырья.
51. Экономические аспекты международного сотрудничества по использованию углеводородного сырья.
52. История открытия и разработки газовых и нефтяных месторождений в Российской Федерации.
53. Химия углеводородного сырья и моя будущая профессия.
54. Углеводородное топливо, его виды и назначение.
55. Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы.
56. Резинотехническое производство и его роль в научно-техническом прогрессе.
57. Сварочное производство и роль химии углеводородов в нем.
58. Нефть и ее транспортировка как основа взаимовыгодного международного сотрудничества.
59. Химический состав водопроводной воды в колледже.
60. Искусственные жиры – угроза здоровью
61. Изменение химического состава воды после использования бытового фильтра.

62. Стимуляторы роста растений и их влияние на укоренение черенков пеларгонии зональной.

Составитель:
преподаватель О.А. Давыдкина

Председатель
цикловой комиссии ветеринарии и кинологии Н.Г. Алексеева