

ДЕПАРТАМЕНТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Нижегородской области
«КРАСНОБАКОВСКИЙ ЛЕСНОЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД.11 ХИМИЯ**

Специальность: 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

р. п. Красные Баки

2020 г.

Рабочая программа разработана на основании ФГОС среднего общего образования, и примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины *Химия* для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» от 21 июля 2015г. (Регистрационный номер рецензии 385 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО») с уточнениями одобренными Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» (Протокол № 3 от 25 мая 2017 г.)

Организация-разработчик:

ГБПОУ НО «Краснобаковский лесной колледж»

Разработчик:

Шарова И.А., преподаватель ГБПОУ НО «Краснобаковский лесной колледж»

Рассмотрено и одобрено предметно-цикловой комиссией общеобразовательных дисциплин ГБПОУ НО «Краснобаковский лесной колледж»

Протокол № 1 от 31 августа 2020 г.

Председатель ПЦК



Т.В. Пospelова

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ХИМИЯ

1.1. Область применения программы:

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство.

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

Учебная дисциплина Химия относится к общеобразовательному циклу.

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

Содержание программы дисциплины 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).

Освоение содержания учебной дисциплины Химия обеспечивает достижение 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 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;

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. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование следующих общих компетенций (ОК) обучающихся:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 150 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 100 ч;
- самостоятельной работы обучающихся – 50 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальный объем учебной дисциплины (всего)	150
Обязательная аудиторная нагрузка	100
в том числе:	
лабораторные занятия	12
практические занятия	18
Самостоятельная работа: - изучение литературы по заданным темам, интернет-источникам; - доклады; - презентации	50
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ХИМИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лекции и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Общая и неорганическая химия	80	
1.1. Химия – наука о веществах	Содержание учебного материала Состав вещества. Измерение вещества. Агрегатные состояния вещества: Смеси веществ. Основные законы химии. Атомно-молекулярное учение.	2	2 2
	Практическая работа. Техника безопасности. Решение расчетных задач по химическим формулам и уравнениям.	1	
1.2. Строение атома	Содержание учебного материала Атом – сложная частица. Состав атомного ядра Электронная оболочка атомов.	2	2 2
1.3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Содержание учебного материала Открытие Периодического закона. Периодический закон и строение атома. Положение элемента в ПСХЭМ.	1	1 2
	Практическая работа. Характеристика химического элемента по положению в ПСХЭМ.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение задач.	2	
1.4. Строение вещества	Содержание учебного материала Понятие о химической связи. Ковалентная химическая связь. Ионная химическая связь. Металлическая химическая связь. Водородная химическая связь. <i>Понятие о дисперсных системах. Значение дисперсных систем.</i>	8	2 2 2 2
	Лабораторная работа. Ознакомление со свойствами дисперсных систем.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение задач.	2	
1.5. Химические реакции	Содержание учебного материала	4	

	Классификация химических реакций. Вероятность протекания химических реакций. Скорость химических реакций. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие.		2 2
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение комбинированных задач.	2	
1.6. Растворы	Содержание учебного материала Понятие о растворах. Растворимость веществ. Растворы. Реакции ионного обмена. Теория электролитической диссоциации. Гидролиз.	3	2 2
	Лабораторная работа. Реакции ионного обмена.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение задач: Выражения концентрации растворов. Гидролиз, уравнения реакций гидролиза, определение pH среды.	3	
1.7. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы	Содержание учебного материала Окислительно-восстановительные реакции. Классификация окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса. Влияние среды на протекание окислительно-восстановительных процессов. Химические источники тока. Электролиз.	4	2 2 3 2 3
	Практическая работа. Окислительно-восстановительные реакции.	2	
	Самостоятельная работа. Решение расчетных задач.	3	
1.8. Классификация веществ. Простые вещества	Содержание учебного материала Классификация неорганических веществ. Металлы. Коррозия металлов. Общие способы получения металлов. Неметаллы. Электроотрицательность.	6	2 2 2 2
	Практическая работа. Свойства неметаллов.	2	
	Лабораторная работа. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение задач по химическим уравнениям. Подготовка индивидуальных проектов.	5	
1.9. Химия элементов	Содержание учебного материала Водород.	9	2

	Вода. Элементы IA-группы. Элементы IIA-группы. Алюминий. Углерод и кремний Галогены. Халькогены. Элементы IIIA-группы. Элементы IVA-группы. d-Элементы.		2 2 2 2 3
	Лабораторная работа. Свойства алюминия и его соединений. Галогены и их свойства.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение комбинированных задач по химическим уравнениям. Подготовка индивидуальных проектов.	3	
1.10. Основные классы неорганических соединений	Содержание учебного материала Водородные соединения неметаллов. Оксиды и гидроксиды неметаллов и металлов. Оксиды. Кислоты. Основания. Соли. Генетическая связь между классами неорганических соединений.	3	2 2 2
	Практическая работа. Свойства оксидов и гидроксидов металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических соединений.	2	
	Контрольная работа по теме «Общая и неорганическая химия»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Расчётные задачи по химическому уравнению: когда вещества даны в растворах, когда одно из веществ находится в избытке.	3	
Раздел 2.	Органическая химия	70	
2.1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений	Содержание учебного материала Введение. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Классификация органических соединений и реакций. Основы номенклатуры органических веществ. Изомерия органических соединений. <i>Типы химических связей в органических соединениях и способы их разрыва.</i>	2	2 2 2
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение задач: Определение класса вещества по структурной формуле, а также определение массовой доли элемента в органических соединениях, и определение формулы по результатам анализа.	1	
2.2. Предельные	Содержание учебного материала	2	3

углеводороды	Гомологический ряд алканов. Химические свойства алканов. Применение и способы получения алканов. <i>Циклоалканы.</i>		
	Практическая работа. Изомерия и номенклатура алканов.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение задач: по уравнениям химических реакций.	2	
2.3. Этиленовые и диеновые углеводороды. Каучуки.	Содержание учебного материала Гомологический ряд алкенов. Диеновые углеводороды. Химические свойства алкенов. Применение и способы получения алкенов. Алкадиены. Природный и синтетический каучуки. <i>Основные понятия химии высокомолекулярных соединений</i>	2	2 2 1
	Практическая работа. Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами резины.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение задач: по уравнениям химической реакции, когда одно из веществ дано в растворе. Доклады.	3	
2.4. Ацетиленовые углеводороды	Содержание учебного материала Гомологический ряд алкинов. Получение алкинов. Химические свойства и применение алкинов.	1	2 3
	Практическая работа. «Изомерия и номенклатура алкинов».	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение задач: на определение молекулярной формулы вещества по продуктам сгорания, задач по химическим уравнениям, когда дана смесь веществ и известна объёмная доля веществ в смеси.	2	
2.5. Ароматические углеводороды	Содержание учебного материала Гомологический ряд аренов. Химические свойства аренов. Применение и получение аренов.	2	2 3
2.6 Природные источники углеводородов.	Содержание учебного материала Природный и попутный нефтяной газы. Каменный уголь. Нефть.	1	2
	Практическая работа. Ознакомление с коллекцией образцов нефти и продуктов её переработки.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение задач: Генетическая связь между	2	

	классами органических соединений. (Осуществить превращения).		
2.7. Гидроксильные соединения	Содержание учебного материала Строение и классификация спиртов. Химические свойства алканолов. Способы получения спиртов. Отдельные представители алканолов. Метанол. Этанол Многоатомные спирты. Фенол. Химические свойства и строение. Применение фенола. Получение фенола в промышленности.	2	2 3 3 2 2 3
	Самостоятельная работа. Подготовка докладов, рефератов. Решение расчетных задач. Подготовка индивидуальных проектов.	2	
2.8. Альдегиды и кетоны	Содержание учебного материала Гомологические ряды альдегидов и кетонов. Химические свойства альдегидов и кетонов. Применение и получение карбонильных соединений.	2	1 2 2 2
	Практическая работа. Изомерия и номенклатура альдегидов и кетонов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение задач на определение формулы вещества по уравнению химической реакции, на определение массовой доли выхода вещества от теоретически возможного и массовую долю вещества в смеси.	4	
2.9. Карбоновые кислоты и их производные	Содержание учебного материала Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства карбоновых кислот. Способы получения карбоновых кислот. Отдельные представители и их значение. Сложные эфиры. Жиры. <i>Соли карбоновых кислот</i>	2	1 2 2 2 1 1
	Лабораторная работа. Физические и химические свойства одноосновных карбоновых кислот.	2	
	Практическая работа. Изомерия и номенклатура карбоновых кислот.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение задач. Доклады.	3	
2.10. Углеводы	Содержание учебного материала Понятие об углеводах. Моносахариды. Дисахариды.	1	1 2 2 2

	Полисахариды		
	Лабораторная работа. Свойства моносахаридов и полисахаридов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение задач. Презентации.	3	
2.11. Азотсодержащие гетероциклические соединения, аминокислоты, белки	Содержание учебного материала Классификация и изомерия аминов. Химические свойства аминов Применение и получение аминов. Аминокислоты. <i>Нуклеиновые кислоты. Азотсодержащие гетероциклические соединения.</i>	2	2 2 2 1 1
2.12. Биологически активные вещества.	Белки. Понятие о биологически активных соединениях. Витамины. Гормоны. Лекарства.	2	
2.13. Синтетические высокомолекулярные соединения.	Содержание учебного материала Получение и практическое использование ВМС. Полимеры. Реакции полимеризации и поликонденсации. Пластмассы и волокна.	2	1 2
	Лабораторная работа. Пластмассы и волокна.	2	
	Самостоятельная работа. Решение задач. Презентации. Доклады.	2	
2.14. Химия в жизни общества	Содержание учебного материала Химия и производство. Химия в сельском хозяйстве. Химия и экология. Значение химии в лесном хозяйстве.	5	1 1
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовка докладов к конференции «химия в жизни общества». Подготовка индивидуальных проектов.	3	
	Всего:	150	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета – лаборатории химии и биологии.

Оборудование учебного кабинета:

Столы ученические, стулья ученические. Стол преподавателя, стул преподавателя. Доска аудиторная. Интерактивная доска, ноутбук, мультимедийный проектор, вытяжной шкаф; переносные штативы для фронтальных работ; весы электронные, лабораторная посуда, коллекции, реактивы, таблицы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Ерохин Ю.М. Химия для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для студ. учреждений СПО/ Ю.М. Ерохин, И.Б. Ковалева. – 5-е изд. Стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. -496 с.

Интернет – источники:

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, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проверочных работ, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>личностных:</p> <ul style="list-style-type: none"> –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; <p>метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 	<p>ОК 1-4</p> <p>ОК 6-7, ОК 8.</p> <p>ОК 1-4, ОК 5,</p> <p>ОК 6-7.</p> <p>ОК 1-4, ОК 5</p>	<p>Устный опрос, проверочные работы,</p> <p>Лабораторные и практические работы.</p> <p>Устный опрос, Лабораторные и практические работы.</p> <p>Устный опрос,</p>

<p>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.</p>	<p>ОК 1-2, ОК 6-7 ОК 3-4 ОК 1-4, ОК 5, ОК 1-4, ОК 8-9 ОК 8-9</p>	<p>Экзамен Лабораторные и практические работы Проверочные работы, Устный опрос. Выполнение лабораторных и практических работ. Решение задач. Проверочные работы, Устный опрос.</p>
---	--	---