

**Министерство образования Красноярского края
КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КРАСНОЯРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор КГБПОУ «КрИМТ»

В.Е. Попков

приказ от 30.06.2021г. №129/1

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

ДУП 01.1.1 ХИМИЯ

Приложение 3 (к РП 15.01.05 ДУП 01 «Введение в профессию»)

**Для профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично
механизированной сварки (наплавки)**

**г. Красноярск
2021г.**

Программа разработана на основе требований ФГОС ССО от 17.05.2012г №413 для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО по профессии 15.01.05. «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Разработчики:

Зыкова Анжелика Вячеславовна , преподаватель химии

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рецензенты:

Внутренний рецензент –

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Внешний рецензент -

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, место работы,

Рабочая программа согласована

Цикловой комиссией протокол № 9 от «12» мая 2021 г.

Председатель ЦК ОД _____ / А.В. Щагина

Утверждено

Заместитель директора по учебной работе

Н.А. Изгагина/ _____ Приказ № 28 от 30.06.2021г

Согласовано

Директор ООО "СК-Сибирь"

М.В. Лешков/ _____ 09.06.2021г

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	14
5. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ	19

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ХИМИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебного предмета является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

1.2. Место учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы: предмет входит в цикл «Общеобразовательных учебных предметов», *семестры 1, 2, 3.*

1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

Содержание программы учебного предмета направлено на достижение следующих целей:

1. формирование у обучающихся умения оценивать значимость химического знания для каждого человека;
2. 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;
3. 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;
4. 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).

код	Наименование результата обучения
Личностные	
Л1	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
Л2	готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом
Л3	умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности
Метапредметные	

М1	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
М2	использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере
Предметные	
П1	сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач
П2	владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой
П3	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
П4	сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям
П5	владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ
П6	сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников

1.4. Количество часов на освоение программы учебного предмета:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 171 час, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 114 часов;

самостоятельной работы обучающегося 57 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>171</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>114</i>
1 курс	<i>68</i>
в том числе:	
теоретические занятия	<i>58</i>
лабораторные работы	<i>10</i>
практические занятия	<i>0</i>
контрольные работы	<i>-</i>
курсовая работа (проект)	<i>-</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>33</i>
в том числе:	
Решение задач	<i>3</i>
Схема-конспект	<i>7</i>
Кроссворд	<i>1</i>
Реферат	<i>1</i>
Подготовка к лабораторным работам	<i>4</i>
Отчет о лабораторной, практической работе	<i>5</i>
Презентации	<i>2</i>
Индивидуальное задание	<i>2</i>
Доклад	<i>1</i>
Составление уравнений химических реакций	<i>1</i>
Конспект	<i>5</i>
<i>Промежуточная аттестация:</i>	
2 курс	<i>46</i>
в том числе:	
теоретические занятия	<i>36</i>
лабораторные работы	<i>20</i>
практические занятия	<i>0</i>
контрольные работы	<i>-</i>
курсовая работа (проект)	<i>-</i>
Самостоятельная работа обучающегося за 2 курс	<i>24</i>
Решение задач	<i>1</i>
Схема-конспект	<i>1</i>
Кроссворд	<i>1</i>
Реферат	<i>3</i>
Подготовка к практическим работам	<i>1</i>
Отчет о лабораторной, практической работе	<i>11</i>
Презентации	<i>1</i>
Индивидуальное задание	<i>1</i>
Доклад	<i>4</i>
<i>Промежуточная аттестация: 1,2 семестр текущая аттестация, 3 семестр дифференцированный зачет</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета *ХИМИЯ*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	1 КУРС	68	
	Введение	2	
Раздел 1.	<i>Общая и неорганическая химия</i>	<i>66</i>	
Тема 1.1-1.7	Содержание учебного материала	<i>60</i>	<i>Л1,Л3,М1,М2, П1,П2,П3,П5</i>
	Основные понятия и законы химии. Качественный и количественный состав веществ Закон сохранения массы веществ. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атома. Электронные конфигурации атомов химических элементов. Строение вещества. Виды химической связи. Свойства ковалентной связи. Ионная связь. Ее характеристики. Металлическая связь. Типы кристаллических решеток. Агрегатные состояния веществ и водородная связь Вода. Растворы. Растворение. Электролитическая диссоциация Степень электролитической диссоциации. Основные положения теории электролитической диссоциации Кислоты, основания и соли как электролиты Кислоты и их свойства. Основания и их свойства. Соли и их свойства. Гидролиз солей. Оксиды и их свойства. Получение оксидов. Химические реакции. Классификация химических реакций Окислительно-восстановительные реакции Скорость химических реакций. Закон действия масс Обратимость химических реакций. Химическое равновесие Электролиз Катализ. Каталитические яды. Ингибиторы. Металлы и неметаллы. Общие свойства металлов. Окислительные и восстановительные свойства неметаллов. Неметаллы. Особенности строения атомов и их положение в ПС		

	<p>Лабораторные работы ЛР №1 Моделирование построения Периодической таблицы химических элементов. ЛР №2 Приготовление суспензии карбоната кальция в воде. ЛР №3 Получение эмульсии моторного масла ЛР№4 Испытание растворов кислот индикаторами ЛР№5 Взаимодействие солей друг с другом</p>	6	<i>Л1,Л3,М1,М2, П1,П2,П3,П5</i>
	Контрольные работы		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Решение задач Составить кроссворд на тему "Закон сохранения массы веществ" Реферат по теме: «Д. И. Менделеев» Отчет о лабораторной работе Решение задач Подготовка к лабораторной работе Презентация на тему: Типы кристаллических решеток" Подготовка к практической работе Отчет о лабораторной работе Отчет о лабораторной работе Решение задач Схема-конспект Индивидуальное задание Презентация на тему: Основания, как электролиты Схема-конспект Составить кроссворд Доклад на тему : Гидролиз солей Схема-конспект Отчет о лабораторной работе Отчет о лабораторной работе Составление уравнений химических реакций Индивидуальное задание Конспект по данной теме Составление кроссворда на тему : Химическое равновесие Конспект по данной теме Конспект по данной теме Конспект по данной теме Составление кроссворда по неметаллам Конспект по данной теме Подготовка к лабораторной работе</p>	32	
	2 КУРС	46	

Тема 1.7	Окислительные и восстановительные свойства неметаллов.		<i>Л1,Л3,М1,М2, П1,П2,П3,П5</i>
Раздел 2.	<i>Органическая химия</i>	40	
Тема 2.1-2.4	Содержание учебного материала	26	<i>Л1,Л2,Л3,М1,М2, П1,П2,П3,П4, П5,П6</i>
	Предмет органической химии Теория строения органических соединений А.М.Буглерова Классификация органических веществ. Классификация реакций в органической химии Алканы: строение, номенклатура, изомерия. Циклоалканы Алкены. Диены и каучуки. Алкины. Арены. Природные источники углеводов Спирты. Фенол. Альдегиды. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры и жиры. Углеводы. Их роль в жизни человека. Азотсодержащие органические соединения. Амины. Аминокислоты. Белки. Полимеры. Пластмассы. Волокна, их классификация.		
	Лабораторные работы	20	
	ЛР №6 Общие свойства металлов ЛР №7 Взаимодействие солей с металлами ЛР №8 Закалка и отпуск стали ЛР №9 Изготовление моделей молекул органических веществ ЛР № 10 Ознакомление с коллекцией каучуков и образцами изделий из резины ЛР №11 Свойства уксусной кислоты, общие со свойствами минеральных кислот ЛР №12 Качественная реакция на крахмал ЛР №13 Растворение белков в воде. ЛР №14 Обнаружение белков в молоке и мясном бульоне ЛР № 15 Денатурация раствора белка куриного яйца спиртом, растворами солей тяжелых металлов и при нагревании		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся	24	
	Отчет о лабораторной работе Отчет о лабораторной работе Отчет о лабораторной работе Реферат по теме:"Органическая химия и жизнь" Доклад по теме Доклад по теме Реферат: "Нефть и нефтепродукты" Схема-конспект		

	<p>Доклад: "Каучук" отчет о лабораторной работе Индивидуальное задание Решение задач Реферат: "Роль углеводов в организме человека" Подготовка к практической работе Отчет о лабораторной работе Отчет о лабораторной работе Отчет о лабораторной работе Презентация : "Белки" Реферат: "Полимеры. Их роль в жизни человека" Отчет о лабораторной работе Отчет о лабораторной работе Отчет о лабораторной работе</p>		
	Итого	<i>171</i>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы предмету «Химия» имеется учебный кабинет химии, а так же химическая лаборатория.

Оборудование учебного кабинета:

стенды «Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева», «Электрохимический ряд активности металлов», «Растворимость кислот, солей и оснований».

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- компьютер, подключенный к глобальной сети Интернет.
- экран;
- аудиовизуальные средства – схемы и рисунки к лекциям в виде слайдов и электронных презентаций;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- наборы рабочих растворов,
- штативы с пробирками,
- индикаторная бумага (лакмусовая),
- спиртовки,
- коллекции образцов нефти и нефтепродуктов,
- коллекция «Каменный уголь и продукция коксохимического производства», -
- коллекции металлов неметаллов,
- коллекции каучуков, изделий из резины.

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2. Информационное обеспечение обучения

Обязательная литература:

Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия для профессий и специальностей технического профиля. Учебник. М., ИЦ "Академия", 2018, 2019, 2020. Гриф.

Дополнительная литература:

Материалы по организации самостоятельной работы студентов по дисциплине «Химия», 2016 г.

Методические рекомендации по выполнению лабораторных и практических занятий учебной дисциплины ОУД.11 «ХИМИЯ», КГБПОУ КрИМТ. О. В. Дмитриенко, 2017 г.

А. В. Габриелян «Химия в тестах, задачах и упражнениях». М., АКАДЕМА, 2016г.

И. Г. Хомченко. «Общая химия» М., Новая волна, 2014 г.

Краткий курс лекций по химии. КГБПОУ КрИМТ. О. В. Дмитриенко. 2017 г.

Ю.М. Ерохин «Химия» М., АКАДЕМА, 2014г.

Интернет ресурсы

- www.pvg.mk.ru (олимпиада «Покори Воробьевы горы»).
- 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 УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля знаний, осуществляемого в форме устного опроса по контрольным вопросам соответствующих разделов, проверки и оценки выполнения практических заданий и лабораторных работ, тестирования, а также итогового контроля в форме дифференцированного зачета по завершению курса.

Результаты обучения предметные (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; - сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников. 	Оперативный контроль: <ul style="list-style-type: none"> - в устной или письменной форме; - тестирование
<ul style="list-style-type: none"> - владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой; 	Оперативный контроль: <ul style="list-style-type: none"> - в устной или письменной форме; - тестирование; - просмотр и оценка отчётов по практическим занятиям и лабораторным работам
<ul style="list-style-type: none"> - владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, 	Оперативный контроль: <ul style="list-style-type: none"> - в устной или

описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;	письменной форме; - тестирование; - просмотр и оценка отчётов по практическим занятиям и лабораторным работам
- сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям; - владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;	Оперативный контроль: - в устной или письменной форме; - тестирование; - просмотр и оценка отчётов по практическим занятиям и лабораторным работам
	<i>Итоговый контроль – дифференцированный зачет</i>

Формы и методы контроля

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность предметных результатов, но и развитие личностных и метапредметных результатов обучения.

Результаты (личностные и метапредметные)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Личностные результаты		
- 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;	- проявление гражданственности, патриотизма; - знание истории своей страны, достижений отечественных учёных; - соблюдение правил безопасного обращения с химическими веществами, материалами и процессами	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических	- проявление активной жизненной позиции; - демонстрация готовности к самостоятельной, творческой	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения

компетенций в этом;	деятельности; - сознательное отношение к продолжению образования	образовательной программы.
- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;	- демонстрация сформированности мировоззрения, отвечающего современным реалиям; - демонстрация интереса к достижениям химической науки	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
метапредметные результаты		
- 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;	- демонстрация способностей к учебно-исследовательской и проектной деятельности; - использование различных методов решения практических задач; - использование различных ресурсов для достижения поставленных целей	Лабораторно-практические занятия Семинары Учебно-практические конференции Конкурсы Олимпиады
- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;	- проведение самостоятельного поиска химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов	Подготовка рефератов, докладов, курсовое проектирование, использование электронных источников. Наблюдение за навыками работы в

	<p>Интернета);</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование компьютерных технологий для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах; - критическая оценка достоверности химической информации, поступающей из разных источников; - демонстрация способности самостоятельно использовать необходимую информацию для выполнения поставленных учебных задач; - соблюдение техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности 	<p>глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях.</p>
--	---	--

5. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Блок 2 Социализация обучающихся

5.1 Паспорт

Наименование модуля	Модуль 2.4 Экологическое воспитание
Срок реализации модуля	2021г. – 2025г.
Цель	Формирование личности, обладающей высоким уровнем экологической культуры
Задачи	<ul style="list-style-type: none"> -Повышение уровня осведомлённости об экологических проблемах современности и пути их разрешения. -Формирование мотивов, потребностей и привычек экологически целесообразного поведения и деятельности.

	<p>-Развитие интеллектуальных и практических умений по изучению, оценке состояния и улучшению окружающей среды своей местности.</p> <p>-Развитие стремлений к активной деятельности по охране окружающей среды.</p> <p>-Воспитание ответственного отношения к своему здоровью, способствовать стремлению к здоровому образу жизни.</p> <p>-Воспитание эстетического и нравственного отношения к окружающей среде, умения вести себя в ней в соответствии с общечеловеческими нормами морали.</p>
<p>На развитие каких общих компетенций и личностных результатов направлен модуль</p>	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.</p> <p>ЛР 1 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</p> <p>ЛР 3 умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности</p>
<p>Основные формы работы</p>	
<p>На международном,</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Участие во всероссийских олимпиадах по химии и экологической безопасности

всероссийском уровне	
На федеральном (городском) уровне	<ul style="list-style-type: none"> • Участие в городских конкурсах экологической направленности • Участие в краевых фестивалях, акциях
На уровне профессиональной образовательной организации	<ul style="list-style-type: none"> • Посещение выставок, ЭКОмузеев, заводов • Участие в экологических акциях

5.2 Воспитательная работа по учебному предмету химия

Основные Направления	Модуль 2.4 Экологическое воспитание	ОК 01-06

Общие компетенции по ФГОС:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

код	Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)
Личностные	
Л1	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
Л2	готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом
Л3	умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности

**5.3 Мониторинг эффективности реализации модуля
1. Экологическое воспитание**

№ п/п	Критерий эффективности	Показатель по годам			
1.	Ежегодно увеличивается количество обучающихся, принимающих участие в мероприятиях по экологическому воспитанию	Доля обучающихся (от общего числа обучающихся) (%)			
		2021-2022	2022-2023	2023-2024	2024-2025
		20 %	25 %	30 %	35 %
2.	Увеличивается количество мероприятий, направленных на развитие экологической культуры обучающихся	Количество мероприятий (ед.)/ доля обучающихся (%)			
		2021-2022	2022-2023	2023-2024	2024-2025
		4/80 %	6/80 %	8/80 %	9/85 %
3.	Увеличивается количество победителей и призеров из числа обучающихся по результатам участия в проектах, мероприятиях различных уровней -городской -краевой	Количество конкурсных мероприятий /количество победителей и призеров (чел.)			
		2021-2022	2022-2023	2023-2024	2024-2025
		1/1	1/1	1/1	1/1
		1/1	1/1	1/1	1/1