

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»
(УУКЖТ ИрГУПС)

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БД.07 ХИМИЯ

для специальности

**11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)**

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

Очная форма обучения на базе основного общего образования

УЛАН-УДЭ 2019

Рабочая учебная программа дисциплины разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. №413 (с изменениями и дополнениями) и федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. № 808 с учетом примерной программы общеобразовательной дисциплины Химия для профессиональных образовательных организаций, одобренной научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» протокол №2 от 26.03.2015 г (базовая подготовка)

РАССМОТРЕНО

ЦМК естественных

дисциплин

протокол № 7 от «19» 06 2019 г.

Председатель ЦМК

(подпись)

В.С.Ринчинова

(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УВР

О.Н. Иванова

(подпись)

(И.О.Ф)

«19» 06 2019 г.

Разработчики:

Карпова Е.А., преподаватель химии высшей квалификационной категории УУКЖТ.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

БД.07 Химия

1.1. Область применения рабочей учебной программы

Рабочая учебная программа дисциплины разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена, формируемых на основе ФГОС СПО специальности 11.02. 06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) укрупненной группы 11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи с учетом примерной программы.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

входит в базовые дисциплины общеобразовательного учебного цикла.

1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Личностные результаты освоения дисциплины должны отражать:

Л1 чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;

Л2 готовность к продолжению образования и повышения 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 результаты освоения дисциплины должны отражать:

М1 использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановка задачи, формулирование ги-

потез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление типично-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдение, научный эксперимент) 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 результаты изучения базового курса химии должны отражать:

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: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

П4 сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты 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.

Освоение содержания дисциплины Химия обеспечивает формирование и развитие личностных и метапредметных результатов в контексте преемственности формирования общих компетенций.

Общие компетенции	Личностные	Метапредметные
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Л1, Л2, Л3	М1, М2
ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Л1, Л2, Л3	М1, М2
ОК 3. Принимать решения стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Л1, Л2, Л3	М1, М2
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимые для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Л1, Л2, Л3	М1, М2
ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Л1, Л2, Л3	М1, М2
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Л1, Л2, Л3	М1, М2
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Л1, Л2, Л3	М1, М2
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно повышать квалификацию.	Л1, Л2, Л3	М1, М2
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологии в профессиональной деятельности.	Л1, Л2, Л3	М1, М2

1.4 Количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины:

Очная форма обучения на базе основного общего образования:

объем ОП – 80 часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем – 78 часов;

индивидуальный проект – 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения на базе основного общего образования

Вид учебной работы	Объем часов
Объем ОП	<i>80</i>
Во взаимодействии с преподавателем (всего)	<i>78</i>
в том числе:	
лекция, урок	<i>42</i>
практические занятия	<i>30</i>
лабораторные занятия	<i>6</i>
Индивидуальный проект	<i>2</i>
Промежуточная аттестация в форме: <i>дифференцированного зачета – 2 семестр</i>	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины Химия

Очная форма обучения на базе основного общего образования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и лабораторные занятия обучающихся (уровень освоения)		Объем часов	Результаты, компетенции
1	2		3	4
1 семестр, 1 курс				
Раздел 1 Общая и неорганическая химия			34	
Тема 1.1. Основные понятия и законы химии	Содержание учебного материала		2	
	1	Введение. Основные понятия и законы химии. Научные методы познания веществ и химических явлений. Вещество. Атом. Молекула. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Количество вещества. Закон сохранения массы веществ. Закон постоянства состава веществ молекулярной структуры. Закон Авогадро. (1 уровень)		<i>Л1, М1, П1, П2, ОК 1, ОК 8</i>
	Практические занятия			
	Практическое занятие 1 Изучение состава веществ (2 уровень)		2	<i>Л1, Л2, М1, П2, ОК 2, ОК 4, ОК 9</i>
Тема 1.2. Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева	Содержание учебного материала		4	
	1	Строение атома. Ядерная модель строения атомов. Ядро (протоны и нейтроны) и электронная оболочка. Изотопы. Особенности строения электронных оболочек атомов химических элементов малых и больших периодов (переходных элементов). Понятие об орбиталях, s, p, d, -орбитали. Электронные конфигурации атомов химических элементов. (2 уровень)	2	<i>Л1, М1, П2, П4, ОК 2</i>
	2	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона. Периодическая таблица химических элементов. Структура периодической таблицы: периоды (малые и большие), группы (главная и побочная). (2 уровень)	2	<i>Л1, Л2, Л3, М2, П1, П2, П4 ОК 1, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7</i>
	Практические занятия		4	

1	2	3	4
	Практическое занятие 2 Изучение зависимости свойств атомов элементов от строения (2 уровень)	2	<i>Л1, М1, П2, П3, П4, ОК 9</i>
	Практическое занятие 3 Изучение Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева (2 уровень)	2	
Тема 1.3. Дисперсные системы	Содержание учебного материала	2	<i>Л1, Л2, Л3, М2, ОК 9</i>
	1 Дисперсные системы. Дисперсные системы: дисперсная фаза и дисперсионная среда. Классификация дисперсных систем. Значение дисперсных систем для организма человека. (1 уровень)		
	Практические занятия	2	<i>Л1, М1, П3</i>
	Практическое занятие 4 Исследование дисперсных систем (2 уровень)		
Тема 1.4. Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация	Содержание учебного материала	6	
	1 Вода. Растворы. Физические и химические свойства воды. Аномальные свойства воды. Растворимость веществ. Разбавленные и концентрированные растворы. Насыщенные, ненасыщенные, пересыщенные растворы. Массовая доля растворенного вещества, молярная концентрация. (2 уровень)	2	<i>Л1, Л3, М2, П1, П4 ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 6</i>
	2 Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Механизмы электролитической диссоциации для веществ с различными типами химической связи. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории диссоциации. Кислоты, основания и соли как электролиты. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л2, М1, П2, ОК 2, ОК 4, ОК 9</i>
	3 Реакции ионного обмена. Необратимые и обратимые реакции. Алгоритм написания ионных реакций. Случаи образования газа, нерастворимого вещества, слабого электролита. (2 уровень)	2	<i>Л1, М1, П2, ОК4</i>
	Практические занятия	4	<i>Л1, Л2, Л3, М1, П3, ОК 2</i>
	Практическое занятие 5 Приготовление растворов с заданными концентрациями (2 уровень)	2	
	Практическое занятие 6 Исследование свойств веществ в реакциях ионного обмена (2 уровень)	2	

1	2	3	4
Тема 1.5. Химические реакции	Содержание учебного материала	4	
	1 Классификация химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Обратимые и необратимые реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Экзотермические и эндотермические реакции. Понятие о скорости химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных факторов. Химическое равновесие и способы его смещения. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л2, Л3, М1, П3, ОК 2</i>
	2 Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Окислитель и восстановление. Восстановитель и окисление. Метод электронного баланса для составления уравнений окислительно-восстановительных реакций. Гальванические элементы. Электролиз. Гальванопластика. Гальваностегия. Коррозия металлов. (2 уровень)	2	<i>Л1, Л2, Л3, М1, П1, П2, П4, ОК 1, ОК3, ОК 4, ОК 5</i>
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие 7 Расчет зависимости скорости реакции от различных факторов (2 уровень)	2	<i>Л1, Л2, М2, П3, ОК 2</i>
	Практическое занятие 8 Изучение протекания окислительно-восстановительных реакций (2 уровень)	2	
Итого за 1 семестр		34	
В том числе: лекция, урок практические занятия		18 16	
2 семестр, 1 курс			
Раздел 2 Органическая химия		44	
Тема 2.1 Основные понятия органической химии	Содержание учебного материала	2	
	1 Предмет органической химии. Природные, искусственные и синтетические органические вещества. Сравнение органических веществ с неорганическими веществами. Валентность. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова. Основные положения теории химического строения. Изомерия и изомеры. (1 уровень)		<i>Л1, М2, П1, ОК 4, ОК 8, ОК 9</i>
	Практические занятия	2	

1	2	3	4
	Практическое занятие 9 Определение содержания углерода, водорода в органических веществах (2 уровень)		<i>Л1, М1, П3, П4, ОК2</i>
Тема 2.2 Углеводороды и их природные источники	Содержание учебного материала	10	
	1 Алканы. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Физические и химические свойства алканов (метана, этана): горение, замещение, разложение, дегидрирование. Получение алканов. Применение предельных углеводородов на основе свойств. (1уровень)	2	<i>Л1, Л2, Л3, М1, П2, П4, ОК 1</i>
	2 Алкены. Этилен, его получение. Гомологический ряд, изомерия, номенклатура алкенов. Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды, раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Применение.	2	<i>Л1, Л2, М1, П2, П4, ОК 1</i>
	3 Алкины. Ацетилен. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединение и гидратация. Применение ацетилена. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л2, М1, П2, ОК 2</i>
	4 Диены и арены. Понятие о диенах как углеводородах с двумя двойными связями. Сопряженные диены. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена. Натуральный и синтетические каучуки. Резина. Бензол. Химические свойства бензола: горение, реакции замещения (галогенирование, нитрование). Применение бензола на основе свойств. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л2, М1, П2, П4, ОК 2</i>
	5 Природные источники углеводородов. Природный газ: состав, применение в качестве топлива. Попутный нефтяной газ. Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Каменный уголь, продукты, получаемые при переработке каменного угля (2 уровень)	2	<i>Л1, Л2, Л3, М1, П2, П4, ОК 1, ОК 6</i>
	Практические занятия	4	
	Практическое занятие 10 Исследование свойств предельных углеводородов (2 уровень)	2	<i>Л1, М1, П2, П4, ОК 2</i>
	Практическое занятие 11 Определение взаимосвязи основных классов углеводородов (2 уровень)	2	
	Лабораторные занятия	2	
Лабораторное занятие 1 Получение и исследование свойств непредельных углеводородов (2 уровень)			<i>Л1, М1, П2, П3, П5, ОК 4</i>

1	2	3	4
Тема 2.3 Кислородсодержащие органические соединения	Содержание учебного материала	8	
	1 Спирты. Понятие о предельных одноатомных спиртах. Гомологический ряд, изомерия и номенклатура спиртов. Получение этанола и его химические свойства, применение этанола. Алкоголизм, его последствия и предупреждение. Этиленгликоль – как представитель двухатомных спиртов. Глицерин как представитель трехатомных спиртов. Применение, значение и роль многоатомных спиртов. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л3, М2, П1, П2, П4, ОК 2, ОК4</i>
	2 Альдегиды, карбоновые кислоты, сложные эфиры Понятие об альдегидах. Получение, свойства и применение альдегидов. Понятие о предельных одноосновных карбоновых кислотах. Получение карбоновых кислот Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с минеральными кислотами; специфические. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой. Сложные эфиры в природе, их значение. Получение и применение сложных эфиров на основе свойств. (1 уровень)	2	<i>Л1, Л3, М2, П2, П4, ОК 2, ОК4</i>
	3 Жиры, мыла, синтетические моющие средства Жиры как сложные эфиры. Состав и строение жиров. Зависимость консистенции жиров от их состава. Химические свойства жиров: гидролиз и гидрирование жидких жиров. Биологическая роль жиров. Применение жиров на основе свойств. Мыла и синтетические моющие средства, их преимущества и недостатки. (3 уровень)	2	<i>Л1, Л3, М2, П2, П6, ОК 1, ОК 4, ОК 6, ОК 7</i>
	4 Углеводы Углеводы. Классификация: моносахариды (глюкоза, фруктоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Глюкоза – вещество с двойственной функцией – альдегидоспирт. Химические свойства моносахаридов, дисахаридов и полисахаридов. Значение и применение крахмала и целлюлозы. (3 уровень)	2	<i>Л1, Л3, М2, П1, П2, П4, ОК 3, ОК 4, ОК 6</i>
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторное занятие 2 Исследование свойств одноатомных и многоатомных спиртов (2 уровень)		<i>Л1, М1, П2, П3, П5, ОК 4</i>
Практические занятия	8		

1	2	3	4
	<p>Практическое занятие 12 Установление состава карбоновых кислот и исследование их свойств (2 уровень)</p> <p>Практическое занятие 13 Исследование и сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств (2 уровень)</p> <p>Практическое занятие 14 Исследование свойств углеводов (2 уровень)</p> <p>Практическое занятие 15 Решение обобщающих задач на распознавание основных классов орг. веществ (2 уровень)</p>	2 2 2 2	<i>Л1, Л2, Л3, М2, П2, П3, П4, ОК 2, ОК 4</i>
<p>Тема 2.4 Азотсодержащие органические соединения. Полимеры</p>	Содержание учебного материала	2	
	1 Аминокислоты и белки. Аминокислоты как амфотерные дифункциональные органические соединения. Химические свойства аминокислот. Пептидная связь и полипептиды. Структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз, цветные реакции. Биологические функции белков. (3 уровень)		<i>Л1, Л2, Л3, М2, П2, П6, П4, ОК 3, ОК 6, ОК 7</i>
	Лабораторные занятия	2	
	Лабораторное занятие 3 Исследование свойств белка (2 уровень)		<i>Л1, М1, П2, П3, П5, ОК 4</i>
	Дифференцированный зачет	2	<i>Л1, Л2, Л3, М1, М2, П2, П6, П4, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 8</i>
Итого за 2 семестр:		44	
В том числе:			
лекция, урок		24	
практические занятия		14	
Лабораторные занятия		6	
Всего за 1-2 семестр		78	
В том числе:			
Лекция, урок		42	
Практические занятия		30	
Лабораторные занятия		6	

Примечание:

- 1 уровень – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 уровень – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 уровень – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Темы индивидуальных проектов

Безопасное питание.

Продукты питания глазами химии.

Органические вещества в организме человека.

Индивидуальная потребность в белках, жирах, углеводах

Органические вещества, содержащиеся в сигаретах и их влияние на здоровье человека.

Положительные углеводы для организма человека.

Отрицательные углеводы для организма человека.

Органические вещества в медицине.

Органические вещества в продуктах питания.

Органические вещества в парфюмерии.

Органические вещества в строительстве.

Органические вещества на железнодорожном транспорте.

Органические вещества и косметика.

Органические вещества на нашей кухне.

Органические вещества-загрязнители окружающей среды.

Природные душистые вещества и органическая химия.

Синтетические полимеры.

Синтетические моющие средства

Этанол и его влияние на здоровье человека.

Химия в художественной книге.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Рабочая учебная программа дисциплины реализуется в кабинете-лаборатории Химия

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- наглядные пособия по химии (стенды, таблицы);
- дидактические и раздаточные материалы по химии;
- химическая посуда и реактивы;
- учебные модели атомов, молекул, кристаллических решеток;
- электронные образовательные ресурсы;
- учебно-методический комплекс дисциплины.

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование;
- экран проекционный.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочее место преподавателя;
- лабораторные столы для обучающихся;
- водопровод и канализация;
- вытяжной шкаф;
- шкафы и сейф для хранения реактивов, посуды и другого лабораторного оборудования;
- раковина для мытья посуды;
- средства пожаротушения.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов

1. Основная учебная литература:

1.1. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 1 : учебник для СПО / Н. Л. Глинка ; под ред. В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9672-2.

1.2. Грандберг, И. И. Органическая химия : учебник для СПО / И. И. Грандберг, Н. Л. Нам. — 8-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 608 с.

— (Профессиональное образование) <https://biblio-online.ru/book/D8B09CCE-CD9F-47EC-B54C-BBC529F46A5C>

2. Дополнительная учебная литература:

2.1. Химия : учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал ; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7723-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/436520>

2.2. Хаханина, Т. И. Органическая химия : учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. И. Хаханина, Н. Г. Осипенкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00948-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431143>

3. Интернет-ресурсы:

3.1 Химия. Интернет-уроки <http://interneturok.ru/>

3.2. Химия. Видеоуроки <http://himikatus.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Личностные результаты освоения дисциплины должны отражать:</p> <p>Л1 чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами;</p> <p>Л2 готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;</p> <p>Л3 умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности.</p> <p>Метапредметные результаты освоения дисциплины должны отражать:</p> <p>М1 использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановка задачи, формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление типично-следственных связей, поиск аналогов, формулирование выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдение, научный эксперимент) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возника-</p>	<p>1) Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося</p> <p>2) Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося</p> <p>3) Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося</p> <p>1) Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, за умением планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; проявлять инициативу и самостоятельность в обучении; соотносить свои действия с ожидаемыми результатами, самооценка</p>

ет 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 результаты освоения базового курса химии должны отражать:

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: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведённых опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

П4 сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчёты 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.

2) Наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, за умением осуществлять информационный поиск, сбор и выделение существенной информации из различных информационных источников; самооценка

1) Наблюдение и оценка при проведении устного и письменного опроса, выполнении заданий в рабочей тетради, выполнении практических работ 1-15, лабораторных работ 1-3

2) Наблюдение и оценка при проведении устного и письменного опроса, выполненных практических работ 1-15, лабораторных работ 1-3, индивидуальных заданий (презентаций, проектов), решении задач

3) Наблюдение и оценка при выполнении практических работ 1-15, лабораторных работ 1-3, индивидуальных заданий

4) Наблюдение и оценка при проведении устного и письменного опроса, выполнение заданий в рабочей тетради, решении задач

5) Наблюдение и оценка при выполнении практических работ 1-15, лабораторных работ 1-3, выполнение заданий в рабочей тетради

6) Оценка конспектов, индивидуальных заданий (презентаций, проектов)

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ**

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1				
2				