

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Никишкина Татьяна Юрьевна
Должность: Директор
Дата подписания: 11.03.2026 17:29:49
Уникальный программный код:
0a44cc3e5f5bb746f50173cba89718ffd301d635

**ОМСКИЙ ИНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ОУД. 06 Химия (*заочное отделение*)

для специальностей:

26.02.01 Эксплуатация внутренних водных путей

26.02.03 Судовождение

26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

Омск

ОГЛАВЛЕНИЕ

№ п/п		стр.
1.	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
6.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» предназначена для изучения химии в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Химия», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Содержание программы «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 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).

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

Программа учебной дисциплины «Химия» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику рефератов, виды самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

Программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППКРС, ППССЗ).

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Химия — это наука о веществах, их составе и строении, свойствах и превращениях, значении химических веществ, материалов и процессов в практической деятельности человека.

Содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» направлено на усвоение обучающимися основных понятий, законов и теорий химии; овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций.

В процессе изучения химии у обучающихся развиваются познавательные интересы и интеллектуальные способности, потребности в самостоятельном приобретении знаний по химии в соответствии с возникающими жизненными проблемами, воспитывается бережное отношение к природе, понимание здорового образа жизни, необходимости предупреждения явлений, наносящих вред здоровью и окружающей среде. Они осваивают приемы грамотного, безопасного использования химических веществ и материалов, применяемых в быту, сельском хозяйстве и на производстве.

При структурировании содержания общеобразовательной учебной дисциплины для профессиональных образовательных организаций, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учитывалась объективная реальность — небольшой объем часов, отпущенных на изучение химии и стремление максимально соответствовать идеям развивающего обучения. Поэтому теоретические вопросы максимально смещены к началу изучения дисциплины, с тем, чтобы последующий фактический материал рассматривался на основе изученных теорий.

Реализация дедуктивного подхода к изучению химии способствует развитию таких логических операций мышления, как анализ и синтез,

обобщение и конкретизация, сравнение и аналогия, систематизация и классификация и др.

Изучение химии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, имеет свои особенности в зависимости от профиля профессионального образования. Это выражается в содержании обучения, количестве часов, выделяемых на изучение отдельных тем программы, глубине их освоения обучающимися, объеме и характере практических занятий, видах внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

При освоении профессий СПО и специальностей СПО естественно-научного профиля профессионального образования химия изучается на базовом уровне ФГОС среднего общего образования, при освоении профессий СПО и специальностей СПО технического профиля профессионального образования химия изучается более углубленно как профильная учебная дисциплина.

При освоении профессий СПО и специальностей СПО социально-экономического профиля, специальностей СПО гуманитарного профиля рассматривается химический компонент естественно-научного образования в пределах изучения учебной дисциплины «Естествознание» предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

Специфика изучения химии при овладении профессиями и специальностями технического профиля отражена в каждой теме раздела «Содержание учебной дисциплины» в рубрике «Профильные и профессионально значимые элементы содержания». Этот компонент реализуется при индивидуальной самостоятельной работе обучающихся (написании рефератов, подготовке сообщений, защите проектов), в процессе учебной деятельности под руководством преподавателя (выполнении химического эксперимента — лабораторных опытов и практических работ, решении практико-ориентированных расчетных задач и т. д.).

В содержании учебной дисциплины для естественно-научного профиля профессионально значимый компонент не выделен, так как все его содержание является профильно ориентированным и носит профессионально значимый характер.

В процессе изучения химии теоретические сведения дополняются демонстрациями, лабораторными опытами и практическими занятиями. Значительное место отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у обучающихся специальные предметные умения: работать с веществами, выполнять простые химические опыты, учить безопасному и экологически грамотному обращению с веществами, материалами и процессами в быту и на производстве.

Для организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов, овладевающих профессиями СПО и специальностями СПО технического и естественно-научного профилей профессионального образования, представлен примерный перечень рефератов (докладов), индивидуальных проектов.

В процессе изучения химии важно формировать информационную компетентность обучающихся. Поэтому при организации самостоятельной работы необходимо акцентировать внимание обучающихся на поиске информации в средствах массовой информации, Интернете, учебной и специальной литературе с соответствующим оформлением и представлением результатов.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» завершается подведением итогов в форме дифференцированного зачета или экзамена в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения ОПОП СПО с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ) 1.

МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Учебная дисциплина «Химия» является учебным предметом по выбору из обязательной предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования.

В профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебная дисциплина «Химия» изучается в общеобразовательном цикле учебного ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

В учебных планах ППКРС, ППССЗ место учебной дисциплины «Химия» — в составе общеобразовательных учебных дисциплин по выбору, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для профессий СПО или специальностей СПО соответствующего профиля профессионального образования.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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 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.

В результате освоения дисциплины у обучающегося формируются общие компетенции (ОК):

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-коммуникационные 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.

ОК 10 Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>117</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>24</i>
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	<i>88</i>
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>93</i>
в том числе:	
Индивидуальное проектирование	-
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Тематический план и содержание учебной дисциплины: Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	
1	2	
Раздел 1. Общая и неорганическая химия		
Тема 1.1. Методы познания в химии	Содержание учебного материала	
	1	<i>Научные методы познания веществ и химических явлений. Роль эксперимента и теории в химии. Моделирование химических процессов.</i> Демонстрация. Анализ и синтез химических веществ
Раздел 2. Теоретические основы химии		
Тема 2.1. Современные представления о строении атома	Содержание учебного материала	
	1	<i>Современные представления о строении атома. Атомные орбитали. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева, их мировоззренческое и научное значение.</i> Атом. Изотопы. Электронная классификация электронов (S - , P - элементы). Особенности строения электронных оболочек атомов переходных элементов.
	Самостоятельная работа обучающихся	

	1. Составление конспекта по описанию характерных свойств элементов и его соединений, исходя из периодической системы элементов	
Тема 2.2. Химическая связь	Содержание учебного материала	
	1	<i>Химическая связь. Ковалентная связь, ее разновидности и механизмы образования, степень окисления и валентность химических элементов. Единая природа химических связей</i> Ионная связь. Катионы и анионы. Металлическая связь. Водородная связь, ее роль в формировании структур биополимеров.
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление конспекта по условиям образования химической связи	

Тема 2.3. Вещество	Содержание учебного материала
	1 <i>Вещество. Качественный и количественный состав вещества. Диссоциация электролита в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Понятие о коллоидах и их значение (золи, гели).</i> Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. Причины многообразия веществ (изомерия, гомология, аллотропия, чистые вещества и смеси). Способы разделение смесей и их использование. Явления происходящие при растворении веществ – разрушение кристаллической решетки, диффузия, диссоциация, гидратация. Истинные растворы. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества.
Тема 2.4. Химические реакции	Содержание учебного материала
	1 <i>Химические реакции. Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. Водный показатель Р/Н раствора</i> Классификация химических реакций в неорганической и органической химии по различным признакам. Особенности реакций в органической химии. Реакции ионного обмена в водных растворах.
	2 <i>Окислительно-восстановительные реакции.</i>

		Электролиз растворов и расплавов. Практическое применение электролиза. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах, как биологических катализаторах белковой природы. Обратимость реакций. Химическое равновесие и способы его смещения.
	Практические занятия	
	1. Составление уравнений в молекулярной и ионной формах	
	2. Составление уравнений в молекулярной и ионной формах	
	Лабораторная работа	
	1. Реакции ионного обмена между растворами электролитов	
	2. Реакции ионного обмена между растворами электролитов	
Раздел 3. Неорганическая химия		
Тема 3.1. Классификация неорганических соединений	Содержание учебного материала	
	1	Классификация неорганических соединений. Химические свойства основных неорганических соединений.
Тема 3.2. Металлы	Содержание учебного материала	
	1	Металлы. Электрохимический ряд напряжений металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, Способы защиты от коррозии

	Лабораторная работа	
	1. Свойства металлов и их соединений	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка рефератов «Способы защиты судов от коррозии морского и речного транспорта»	
Тема 3.3. Неметаллы	Содержание учебного материала	
	1	Неметаллы. Окислительно-восстановительные свойства типичных неметаллов (на примере водорода, кислорода, галогенов и серы). Общая характеристика
	Практические занятия	
	1.Обобщение знаний по общей и неорганической химии	
	2.Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы». Идентификация неорганических соединений	
	Лабораторная работа	
	1. Получение аммиака и опыты с ним, получение оксида углерода (IV), ознакомление с его свойствами	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка рефератов по предотвращению загрязнения атмосферы с судов речного флота	
	Индивидуальное проектирование: 1. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева 2. «Периодическому закону будущее не грозит разрушением» 3. Вода как реагент и среда для химического процесса.	
Раздел 4. Органическая химия		

Тема 4.1. Классификация и номенклатура органических соединений	Содержание учебного материала	
	1	Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойства классов органических соединений. Теория строения органических соединений. Углеродный скелет. Радикалы. Функциональные группы. Гомологический ряд, гомологи. Структурная изомерия
	Практические занятия	
	1. Выполнение упражнений на составление структурных формул и их названий	
	Лабораторная работа	
	1. Обнаружение углерода и водорода в органических соединениях	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составить таблицу по определению класса органического вещества и функциональной группы	
Тема 4.2. Углеводороды	Содержание учебного материала	
	1	Углеводороды: алканы
	2	Углеводороды: алкены и диены, алкины
	3	Углеводороды: арены. Природные источники углеводородов: нефть и природный газ
	Практические занятия	
	1. Получение этилена. Этилен и его свойства	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовка реферата по теме «Мутагенность и канцерогенность полициклических ароматических углеводородов»	
Тема 4.3.	Содержание учебного материала	

Кислородсодержащие и азотсодержащие соединения	1	Кислородсодержащие соединения: одно и многоатомные спирты. Фенолы. Альдегиды
	2	Одноосновные карбоновые кислоты.
	3	Сложные эфиры. Жиры
	4	Углеводы
	5	Азотсодержащие соединения: амины, аминокислоты, белки
	Практические занятия	
	1. Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна	
	2. Генетическая связь между спиртами, углеводородами, эфирами	
	Лабораторная работа	
	1. Химические свойства спиртов и фенолов	
	2. Химические свойства альдегидов	
	3. Химические свойства, получение карбоновых кислот	
	4. Химические свойства углеводов	
5. Изучение свойств белков		
Самостоятельная работа обучающихся		
1. Составление конспекта на тему «Мыла как соли высших карбоновых кислот. Синтетические моющие средства»		
2. Подготовка реферата по теме «Превращение этилового спирта в уксусный альдегид в организме человека и последствия этого процесса»		
Раздел 5. Химия и жизнь		
Тема 5.1. Химия и здоровье		
Содержание учебного материала		
1	Химия и здоровье. Химия в повседневной жизни. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные	

	воды. Проблемы связанные с применением лекарственных препаратов. Моющие и чистящие средства. Бытовая, химическая грамотность
2	<i>Промышленное получение химических веществ на примере серной кислоты. Химические загрязнения окружающей среды и его последствия</i>
Практические занятия	
<i>1.Обобщение знаний по органической химии. Дифференцированный зачет по разделу «Органическая химия»</i>	
Самостоятельная работа обучающихся Составлений уравнений реакций в цепочке схем. Проследить генетическую связь между классами органических соединений	
Индивидуальное проектирование: 1. История возникновения и развития органической химии. 2. Жизнь и деятельность А.М. Бутлерова 3. Роль отечественных ученых в становлении и развитии мировой органической химии.	

	4. Экологические аспекты использования углеводородного сырья. 5. Синтетические каучуки: история, многообразие и перспективы.
Всего: 117 часов	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета химии.
Оборудование учебного кабинета: электрифицированная таблица, проектор, экран, ноутбук, ученическая парты, стол и стул преподавательский, доска настенная, персональный компьютер, схемы, плакаты, стенды
Технические средства обучения: мультимедийным комплекс

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Габриелян, О. С. Химия. 10 кл. [Текст] : учебник: базовый уровень / О. С. Габриелян. - 5-е изд., стереотип. - М. : Дрофа, 2017. - 191,[1] с.
2. Габриелян, О. С. Химия. 10 кл. [Текст] : учебник: базовый уровень / О. С. Габриелян. - 6-е изд., стереотип. - М. : Дрофа, 2018. - 191,[1] с.
3. Габриелян, О. С. Химия. 11 кл. [Текст] : учебник: базовый уровень / О. С. Габриелян. - 4-е изд., стереотип. - М. : Дрофа, 2017. - 223, [1] с.
4. Габриелян, О. С. Химия. 11 кл. [Текст] : учебник: базовый уровень / О. С. Габриелян. - 4-е изд., стереотип. - М. : Дрофа, 2018. - 223, [1] с.
5. Мартынова, Т. В. Химия : учебник и практикум для СПО / Т. В. Мартынова, И. В. Артамонова, Е. Б. Годунов ; под ред. Т. В. Мартыновой. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 393 с.
6. Москва, В. В. Органическая химия: базовые принципы : учебное пособие для СПО / В. В. Москва. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 143 с.
7. Щербаков, В. В. Неорганическая химия. Вопросы и задачи : учебное пособие для СПО / В. В. Щербаков, А. А. Фирер, Н. Н. Барботина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 107 с. — (Серия : Профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Апарнев, А. И. Общая химия. Сборник заданий с примерами решений : учебное пособие для СПО / А. И. Апарнев, Л. И. Афолина. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 120 с.
2. Вшивков, А. А. Органическая химия. Задачи и упражнения : учебное пособие для СПО / А. А. Вшивков, А. В. Пестов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 344 с.
3. Гаршин, А. П. Органическая химия в рисунках, таблицах, схемах : учебное пособие для СПО / А. П. Гаршин. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 240 с.
4. Гаршин, А. П. Химические термины. Словарь : учебное пособие для СПО / А. П. Гаршин, В. В. Морковкин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 452 с.

КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
личностные: • 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;	экспертная оценка на практическом занятии
метапредметные: • 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	экспертная оценка выполнения практического задания

оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;	
предметные: • 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.	экспертная оценка на практическом занятии
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-	экспертная оценка на практическом занятии

коммуникационные 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. ОК 10 Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке.	
--	--