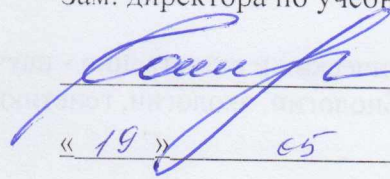


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кабатов Сергей Вячеславович  
Должность: Директор Института ветеринарной медицины  
Дата подписания: 01.07.2021 09:57:10  
Уникальный программный ключ:  
260956a74722e37c36df5f17e9b760bf9067165bb57f48258f297dafcc5809af

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:  
Зам. директора по учебной работе (СПО)

  
С.А. Вахмянина  
« 19 » 05 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института ветеринарной  
медицины  
С.В. Кабатов

« 20 » 05 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПД.01 ХИМИЯ**

общеобразовательного учебного цикла  
естественно - научный профиль  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности  
38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров  
базовая подготовка  
форма обучения очная

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ПД.01 Химия естественно-научного профиля по специальности среднего профессионального образования 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров разработана на основе: ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012г. № 413 и Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Химия» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (Протокол № 3 от 21 июля 2015г.), протокол №3 от 25 мая 2017г.

Содержание программы дисциплины реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров.

### **РАССМОТРЕНА**

Предметно-цикловой методической комиссией общих математических и естественно - научных дисциплин при кафедрах: Естественно - научных дисциплин; Биологии, экологии, генетики и разведения животных

Председатель:

 Д.Н. Карташов

Протокол № 4 от 30.04.2021г.

Составитель:

Токкужина А.Б., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

#### **Внутренняя экспертиза:**

Техническая экспертиза:

Токкужина А.Б., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Сурайкина Э.Р., методист УМУ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Содержательная экспертиза:

Токкужина А.Б., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Карташов Д.Н., председатель ПЦМК ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

#### **Внешняя рецензия:**

Шакирова С.С., кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры Естественно - научных дисциплин ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Директор Научной библиотеки





И.В. Шатрова

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ПД.01 ХИМИЯ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ПД.01 Химия является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров с получением среднего общего образования в соответствии с ФГОС среднего общего образования.

**1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** дисциплина ПД.01 Химия является учебным предметом из предметной области «Естественные науки» ФГОС среднего общего образования и изучается в общеобразовательном учебном цикле.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен достигнуть 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. Количество часов на освоение дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 162 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;

самостоятельной работы обучающегося 46 часов;

консультации 8 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов всего	В том числе в форме практической подготовки
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	162	50
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	108	50
в том числе:		
лабораторные занятия	24	24
практические занятия	26	26
семинарские занятия	не предусмотрено	
контрольные работы	не предусмотрено	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	46	
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	не предусмотрено	
<i>реферат, конспект</i>		
<b>Консультации</b>	8	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ПД.01 Химия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</b>		<b>82</b>	
<b>Тема 1.1. Предмет органической химии. Теория строения органических соединений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	1   Предмет органической химии. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова	2	1
	Лабораторное занятие	-	
	2   <b>Практическое занятие №1</b> «Классификация органических соединений и реакций»	2	2
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: «История возникновения и развития органической химии»	4	
<b>Тема 1.2. Предельные углеводороды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	3   Гомологический ряд алканов. Свойства, способы получения и применение алканов	2	1
	Лабораторное занятие	-	
	4   <b>Практическое занятие № 2</b> «Алканы. Решение задач»	2	2
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
<b>Тема 1.3. Этиленовые и диеновые углеводороды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	5   Гомологический ряд алкенов. Способы получения и применение алкенов	2	1
	6   <b>Лабораторное занятие № 1</b> «Химические свойства алкенов»	2	3
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: «Промышленные способы получения алкенов»	2	

<b>Тема 1.4.</b> <b>Ацетиленовые углеводороды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	7	Гомологический ряд алкинов. Способы получения и применение алкинов	2
	8	<b>Лабораторное занятие № 2 «Химические свойства алкинов»</b>	2
	Практическое занятие		-
	Контрольная работа		-
Самостоятельная работа обучающихся		-	
<b>Тема 1.5.</b> <b>Ароматические углеводороды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	9	Гомологический ряд аренов. Свойства, способы получения и применение аренов	2
	Лабораторное занятие		-
	10	<b>Практическое занятие № 3 «Арены. Решение задач»</b>	2
	Контрольная работа		-
Самостоятельная работа обучающихся		-	
<b>Тема 1.6.</b> <b>Природные источники углеводородов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	11	Нефть. Нахождение в природе, состав и физические свойства нефти	2
	Лабораторное занятие		-
	Практическое занятие		-
	Контрольная работа		-
Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Природный и попутный нефтяной газ»		2	
<b>Тема 1.7.</b> <b>Гидроксильные соединения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>
	12	Спирты и фенолы. Строение, изомерия, номенклатура, получение и применение	2
	13	<b>Лабораторное занятие № 3 «Химические свойства спиртов и фенолов»</b>	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Получение фенола в промышленности»		2
<b>Тема 1.8.</b> <b>Альдегиды и кетоны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>
	14	Гомологические ряды альдегидов и кетонов. Строение, изомерия, номенклатура, получение и применение	2
	15	<b>Лабораторное занятие № 4 «Химические свойства альдегидов»</b>	2
	Практическое занятие		-
Контрольная работа		-	



	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: «Альдегиды и кетоны в природе (эфирные масла, феромоны)»	2	
<b>Тема 1.9. Карбоновые кислоты и их производные</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	16   Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства карбоновых кислот, способы получения	2	1
	Лабораторное занятие	-	
	17   <b>Практическое занятие № 4</b> «Карбоновые кислоты. Решение задач»	2	2
	18   Сложные эфиры. Жиры	2	1
	19   <b>Практическое занятие № 5</b> «Сложные эфиры. Решение задач»	2	2
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Физические свойства карбоновых кислот»	2	
<b>Тема 1.10. Углеводы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	20   Понятие об углеводах. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды	2	1
	21   <b>Лабораторное занятие № 5</b> «Обнаружение лактозы в молоке. Действие йода на крахмал»	2	3
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Биологическая роль и применение глюкозы»	2	
<b>Тема 1.11. Амины, аминокислоты, белки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	22   Классификация аминов. Свойства, применение и получение аминов. Аминокислоты. Белки	2	1
	Лабораторное занятие	-	
	23   <b>Практическое занятие № 6</b> «Амины. Решение задач»	2	2
	24   Азотсодержащие соединения. Аминокислоты и белки. Строение, классификация, свойства, применение	2	1
	25   <b>Практическое занятие № 7</b> «Аминокислоты. Решение задач»	2	2
	Контрольная работа	-	
Самостоятельная работа обучающихся			
<b>Тема 1.12. Азотсодержащие гетероциклические</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	26   Нуклеиновые кислоты. Азотсодержащие гетероциклические соединения. Свойства и применение	2	1
	Лабораторное занятие	-	

соединения. Нуклеиновые кислоты	27	<b>Практическое занятие № 8</b> «Понятие ДНК и РНК, строение»	2	2
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Молекула ДНК – носитель наследственной информации»		2	
<b>Тема 1.13.</b> <b>Биологически активные соединения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	
	28	Ферменты и витамины. Свойства и биологическая роль	2	1
	29	<b>Лабораторное занятие № 6</b> «Определение витамина С в соках»	2	3
	30	Гормоны. Свойства гормонов, классификация. Лекарственные вещества	2	1
	31	<b>Лабораторное занятие № 7</b> «Определение содержания Fe в продуктах питания»	2	3
	Практическое занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Классификация гормонов»		2	
<b>Раздел 2.</b> <b>ОБЩАЯ И</b> <b>НЕОРГАНИЧЕСКАЯ</b> <b>ХИМИЯ</b>			<b>72</b>	
<b>Тема 2.1.</b> <b>Химия – наука о веществах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	32	Основные понятия и законы химии	2	1
	Лабораторное занятие		-	
	33	<b>Практическое занятие № 9</b> «Решение типовых задач»	2	2
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат на тему: «История развития неорганической химии»		4	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Строение атома</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	34	Атом – сложная частица. Состав атомного ядра. Электронная оболочка атомов	2	1
	Лабораторное занятие		-	
	35	<b>Практическое занятие № 10</b> «Строение атома»	2	2
Контрольная работа		-		

	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Корпускулярно-волновой дуализм частиц микромира»		4	
<b>Тема 2.3. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	36	Открытие Периодического закона. Структура Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева	2	1
	Лабораторное занятие		-	
	37	<b>Практическое занятие № 11</b> «Характеристика элемента по положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева»	2	2
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Периодическое изменение свойств элементов»		4	
<b>Тема 2.4. Строение вещества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	38	Типы химической связи	2	1
	39	<b>Лабораторное занятие № 8</b> «Характер химической связи в химических соединениях и тип кристаллической решетки»	2	3
	Практическое занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Модели кристаллических решеток»		4	
<b>Тема 2.5. Полимеры</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	40	Неорганические и органические полимеры. Свойства и применение	2	1
	Лабораторное занятие		-	
	Практическое занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
<b>Тема 2.6. Дисперсные системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	41	Понятие о дисперсных системах. Значение дисперсных систем	2	1
	Лабораторное занятие		-	
	Практическое занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	

<b>Тема 2.7. Химические реакции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	42	Типы химических реакций. Химическое равновесие	2	1
	43	<b>Лабораторное занятие № 9</b> «Факторы, влияющие на скорость химической реакции»	2	3
	Практическое занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Тепловой эффект химических реакций»		2	
<b>Тема 2.8. Растворы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	44	Растворы. Классификация растворов	2	1
	45	<b>Лабораторное занятие № 10</b> «Приготовление растворов процентной концентрации»	2	3
	Практическое занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Гидролиз как обменный процесс»		4	
<b>Тема 2.9. Окислительно- восстановительные реакции. Электрохимические процессы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	46	Окислительно-восстановительные реакции. Классификация и значение	2	1
	Лабораторное занятие		-	
	47	<b>Практическое занятие № 12</b> «Методы расчета окислительно-восстановительных реакций. Метод электронного баланса»	2	2
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Практическое применение электролиза»		2	
<b>Тема 2.10. Классификация веществ. Простые вещества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	48	Металлы и неметаллы. Особенности строения атомов и кристаллов. Физические и химические свойства	2	1
	49	<b>Лабораторное занятие № 11</b> «Химия металлов и неметаллов»	2	3
	Практическое занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся: Конспект на тему: «Способы защиты металлов от коррозии»		2	

<b>Тема 2.11. Основные классы неорганических и органических соединений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	50	Классы неорганических соединений. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли	2	1
	51	<b>Лабораторное занятие № 12</b> «Получение и изучение свойств неорганических соединений»	2	3
	Практическое занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
<b>Тема 2.12. Химия элементов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	52	Химия s-элементов, p-элементов, d-элементов, f-элементов	2	1
	Лабораторное занятие		-	
	53	<b>Практическое занятие № 13</b> «Изучение зависимости свойств атомов различных элементов от электронных конфигураций»	2	2
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
<b>Тема 2.13. Химия в жизни общества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	54	Химия в сельском хозяйстве, в промышленности. Значение химии в повседневной жизни человека	2	1
	Лабораторное занятие		-	
	Практическое занятие		-	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся		-	
<b>Консультации:</b>			<b>8</b>	
<b>ВСЕГО (часов):</b>			<b>162</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация дисциплины требует наличия лаборатории Химии (ауд. № 114)

##### **Оборудование лаборатории:**

- комплект учебно-наглядных пособий:
  - «Углеводороды, производные углеводородов»;
  - «Схема порчи жиров»;
  - «Белки мышечной ткани»;
  - «Химический состав молока»
- приборы:
  - весы «KERN»;
  - весы ВЛР-200;
  - колориметр КФК ФЭК;
  - метр рН;
  - иономер И-160
- технические средства обучения:
  - ноутбук;
  - проектор;
  - экран переносной.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Лебедев Ю. А. Химия [Электронный ресурс]: Учебник Для СПО / Лебедев Ю. А., Фадеев Г. Н., Голубев А. М., Шаповал В. Н. ; под общ. ред. Фадеева Г.Н. - Москва: Юрайт, 2020 - 431 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/452143>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/8502069D-4C10-4E5A-8CB1-6F21CE27169D>.
2. Тупикин Е. И. Химия. В 2 ч. Часть 1. Общая и неорганическая химия [Электронный ресурс]: Учебник Для СПО / Тупикин Е. И. - Москва: Юрайт, 2020 - 385 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/452785>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/1E64AAD5-78D4-4322-A1EB-10D3CDD604B5>.

Дополнительные источники:

3. Зайцев О. С. Химия. Лабораторный практикум и сборник задач [Электронный ресурс]: Учебное пособие Для СПО / Зайцев О. С. - Москва: Юрайт, 2020 - 202 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/452597>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/6DA070D5-4BE7-469B-91D0-7D0D71A04353>.
4. Мартынова Т. В. Химия [Электронный ресурс]: Учебник и практикум Для СПО / Мартынова Т. В., Артамонова И. В., Годунов Е. Б. ; под общ. ред. Мартыновой Т.В. - Москва: Юрайт, 2020 - 368 с - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/bcode/450810>. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Юрайт: <https://urait.ru/book/cover/2DF461BB-5556-4D85-B03C-EED9B2345989>.

Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]: Санкт-Петербург – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]: Москва – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
3. Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://sursau.ru>.
4. Электронно-библиотечная система «Библиокомплектатор» [Электронный ресурс]: Москва – Режим доступа: <http://www.bibliocomplectator.ru>.
5. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс]: Москва – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru>.

**1.3. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Форма работы	Вид занятия (количество часов)		
	Урок	ЛЗ	ПЗ, семинар
Разноуровневая самостоятельная работа	4	-	4
Деловые игры	2	-	4
Лабораторно-практические занятия исследовательского характера	-	4	4
Дискуссия	4	4	2
Мозговой штурм в устной и письменной формах	2	4	2
Анализ конкретных ситуаций			
Обобщающие и структурно-логические таблицы, схемы, опорные конспекты	2	2	4



## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, тестирования, а так же выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p style="text-align: center;"><b>• личностных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом;</li> <li>- умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>• метапредметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере;</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>• предметных:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира; понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</li> <li>- владение основополагающими химическими</li> </ul>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защита лабораторных занятий;</li> <li>- защита практических занятий;</li> <li>- устный опрос;</li> <li>- письменная проверка;</li> <li>- выполнение индивидуальных заданий;</li> <li>- выполнение самостоятельных работ;</li> <li>- тестирование</li> </ul> <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защита лабораторных занятий;</li> <li>- защита практических занятий;</li> <li>- устный опрос;</li> <li>- письменная проверка;</li> <li>- выполнение индивидуальных заданий;</li> <li>- выполнение самостоятельных работ;</li> <li>- тестирование</li> </ul> <p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защита лабораторных занятий;</li> <li>- защита практических занятий;</li> <li>- устный опрос;</li> <li>- письменная проверка;</li> <li>- выполнение индивидуальных</li> </ul>

<p>понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;</li> <li>- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;</li> <li>- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников.</li> </ul>	<p>заданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение самостоятельных работ;</li> <li>- тестирование</li> </ul> <p>Дифференцированный зачет в форме тестирования</p>
--	--