

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



УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по учебной работе
Жукова О.Г.

15 мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.01 Химия

общеобразовательный учебный цикл

естественнонаучный профиль

программы подготовки специалистов среднего звена

базовая подготовка

по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов


очная форма обучения

Троицк
2020

РАССМОТРЕНА:

Предметно-цикловой методической комиссией общих математических и естественнонаучных дисциплин

Председатель:


А.Б. Токкужина
Протокол № 8 от 14.05.2020 г.

Составитель:

Олеярник Н.А., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза:

Олеярник Н.А., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ
Сурайкина Э.Р. методист ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Содержательная экспертиза:

Олеярник Н.А., преподаватель ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ
Токкужина А.Б., председатель ПЦМК ТАТ ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Внешняя рецензия:

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

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины ПД.01 Химия по специальности среднего профессионального образования естественнонаучного профиля 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, разработана на основе: Федерального государственного образовательного стандарта 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 2015 г.), протокол № 3 от 25 мая 2017г.

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.01 ХИМИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов 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 профильным 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 161 час, том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;
внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 45 часов;
консультации 8 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	161
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	108
в том числе:	
практические занятия	26
лабораторные занятия	24
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	45
Консультации	8
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

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
Раздел 1. Органическая химия		74	
Тема 1.1 Предмет органической химии. Теория строения органических соединений	Содержание учебного материала	5	
	1. Инструктаж по технике безопасности. Органическая химия. Классификация и строение органических веществ.	2	1
	2. Лабораторное занятие № 1 «Качественное определение С, Н, Сl в органических соединениях».	2	3
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение задач по теме «Определение состава и вывод формулы органических веществ».	1	
Тема 1.2 Предельные углеводороды	Содержание учебного материала	6	
	Предельные углеводороды, строение, номенклатура, биологическая роль.	-	
	3. Лабораторное занятие № 2. «Алканы и циклоалканы». Получение и свойства алканов.	2	2
	4. Практическое занятие №1. Предельные углеводороды, изомерия, получение, свойства, применение.	2	2
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение задач по теме «Алканы и циклоалканы».	1	
Тема 1.3 Этиленовые и диеновые углеводороды	Содержание учебного материала	4	
	5. Практическое занятие №2. Алкены -строение, изомерия, номенклатура, получение, свойства, применение.	2	2
	6. Практическое занятие №3. Алкадиены -строение, изомерия, номенклатура, получение, свойства, применение.	2	2
	Лабораторное занятие	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся. Изомерия алкенов и алкадиенов.	1	
Тема 1.4 Ацетиленовые углеводороды	Содержание учебного материала	3	
	7. Алкины -строение, изомерия, номенклатура, получение, свойства, применение.	2	1
	Лабораторное занятие.	-	
	Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся. Решение задач по теме «Алкены, алкадиены и алкины».	1	

Тема 1.5 Ароматические углеводороды		Содержание учебного материала	6		
	8.	Арены. Строение, изомерия, номенклатура, получение, свойства, применение.	2	1	
	9.	Лабораторное занятие № 3 «Алкены, алкины, арены. Получение, свойства».	2	2	
		Практическое занятие	-		
		Контрольная работа	-		
		Самостоятельная работа обучающихся. Решение задач по теме «Арены».	1		
Тема 1.6. Природные источники углеводородов		Содержание учебного материала	6		
	10.	Классификация, свойства и использование природных источников органических соединений.	2	1	
	11.	Способы переработки природных источников углеводородов.	2	1	
		Лабораторное занятие	-		
		Практическое занятие	-		
		Контрольная работа	-		
		Самостоятельная работа обучающихся. Использование углеводов в производстве молока и молочной продукции.	1		
Тема 1.7 Гидроксильные соединения		Содержание учебного материала	3		
	12.	Гидроксильные соединения. Строение, изомерия, номенклатура, получение, свойства,	2	1	
		Лабораторное занятие	-		
		Практическое занятие	-		
		Контрольная работа	-		
		Самостоятельная работа обучающихся. Решение задач по теме «Гидроксильные соединения».	1		
Тема 1.8 Альдегиды и кетоны		Содержание учебного материала	3		
	13.	Альдегиды и кетоны. Строение, изомерия, номенклатура, получение, свойства, применение.	2	1	
		Лабораторное занятие	-		
		Практическое занятие	-		
		Контрольная работа	-		
		Самостоятельная работа обучающихся. Решение задач по теме «Альдегиды и кетоны».	1		
Тема 1.9 Карбоновые кислоты и их производные		Содержание учебного материала	8		
	14.	Карбоновые кислоты. Строение, изомерия, номенклатура, получение, свойства, применение.	2	1	
		Лабораторное занятие	-		
		Практическое занятие	-		
		Контрольная работа	-		
			Самостоятельная работа обучающихся. Решение задач по теме «Карбоновые кислоты».	2	
	15.	Производные карбоновых кислот. Сложные эфиры, жиры. Строение, изомерия, свойства, получение и применение.	2	1	
	Лабораторное занятие	-			
	Практическое занятие	-			

		Контрольная работа	-	
		Самостоятельная работа обучающихся. Решение задач по теме «Сложные эфиры».	1	
Тема 1.10 Углеводы		Содержание учебного материала	10	
	16.	Углеводы. Понятие, классификация, строение, изомерия, получение, свойства, значение,	2	1
	17.	Практическое занятие №4. Дисахариды и полисахариды. Строение, получение, свойства, значение, применение.	2	2
	18.	Лабораторное занятие № 4. Химические свойства кислородсодержащих веществ.	2	2
	19.	Лабораторное занятие № 5 Химические свойства моно-, ди- и полисахаридов.	2	2
		Практическое занятие	-	
		Контрольная работа	-	
		Самостоятельная работа обучающихся. Решение задач по теме «Применение углеводов».	1	
Тема 1.11 Амины, аминокислоты, белки		Содержание учебного материала	12	
	20.	Амины и аминокислоты. Строение, классификация, изомерия, получение, свойства, применение, роль.	2	1
		Лабораторное занятие	-	
		Практическое занятие	-	
		Контрольная работа	-	
		Самостоятельная работа обучающихся. Решение задач по теме «Амины».	2	
		Самостоятельная работа. Решение задач по теме «Аминокислоты».	1	
	21.	Белки. Строение, классификация, свойства, применение, роль.	2	1
	22.	Лабораторное занятие. № 6. Химические свойства белков.	2	2
		Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-		
		Самостоятельная работа обучающихся. Строение, свойства и применение белков.	2	
Тема 1.12. Азотсодержащие гетероциклические соединения. Нуклеиновые кислоты		Содержание учебного материала	2	
	23.	Азотсодержащие гетероциклические соединения. Строение, классификация, изомерия, номенклатура, получение, свойства, применение, роль. Нуклеиновые кислоты. Примеры, классификация, получение, строение, применение и биологическая роль.	2	1
Тема 1.13. Биологически активные соединения		Содержание учебного материала	6	
	24.	Классификация биологически активных соединений, их свойства и применение.	2	1
	25.	Лабораторное занятие №7. Электрокинетические свойства растворов биологически активных соединений.	2	2
		Практическое занятие	-	
		Контрольная работа	-	
		Самостоятельная работа обучающихся. Применение витаминов, гормонов, ферментов и пестицидов в ветеринарии.	1	

Раздел 2.Общая и неорганическая химия		87	
Тема 2.1. Введение. Химия – наука о веществах.		Содержание учебного материала	6
	26.	Атомно-молекулярное учение. Основные понятия и законы химии. Лабораторное занятие	2 1
	27.	Практическое занятие № 5. Решение задач по теме «Основные понятия и законы химии».	2 2
		Контрольная работа	-
		Самостоятельная работа обучающихся. Реферат «История развития химии»	1
Тема 2.2. Строение атома		Содержание учебного материала	6
	28.	Строение ядра. Правила заполнения электронных орбиталей и Периодический закон. Лабораторное занятие	2 1
	29.	Практическое занятие № 6. Электронное строение атома и Периодический закон.	2 2
		Контрольная работа	-
		Самостоятельная работа обучающихся Реферат «Использование радиоактивных излучений».	2
Тема 2.3 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева		Содержание учебного материала	6
	30.	Классификация химических элементов, свойства атомов и Периодический закон. Лабораторное занятие	2 1
	31.	Практическое занятие №7. Структура периодической системы элементов.	2 2
		Контрольная работа	-
		Самостоятельная работа обучающихся. Реферат «История открытия периодического закона» .	1
Тема 2.4. Строение вещества		Содержание учебного материала	6
	32.	Природа и типы связей. Кристаллическая решетка вещества и Периодический закон.	2 1
	33.	Химическая связь и физические свойства вещества Лабораторное занятие	2 1
		Практическое занятие	-
		Контрольная работа	-
		Самостоятельная работа обучающихся. Получение кристаллов различных веществ .	2
Тема 2.5 Полимеры		Содержание учебного материала	2
	34.	Лабораторное занятие № 8. Свойства полимеров. Распознавание волокон и их использование. Практическое занятие.	2 2
		Контрольная работа	-
		Самостоятельная работ обучающихся.	-
Тема 2.6 Дисперсные системы		Содержание учебного материала	6
	35.	Понятие о сильных и слабых электролитах. Электролиз, эдектрофорез, электроосмос. Поверхностные явления. Лабораторное занятие	2 1
	36.	Практическое занятие №8. Выполнение индивидуальных заданий по теме «Электролитическая диссоциация».	2 2
		Контрольная работа	-
		Самостоятельная работа обучающихся. Применение электролитов в производстве молока и молочной продукции.	2

Тема 2.7 Химические реакции		Содержание учебного материала	10	
	37.	Законы термодинамики, энергия Гиббса, смещение химического равновесия.	2	1
		Лабораторное занятие	-	
	38.	Практическое занятие № 9 Решение расчетных задач по теме «Энергетика химических процессов».	2	2
		Контрольная работа	-	
		Самостоятельная работа обучающихся. Решение практически направленных задач «Смещение химического равновесия».	2	
Тема2.8 Растворы	39.	Практическое занятие № 10. Решение расчетных задач по теме «Химическая кинетика. Направление хим.реакций».	2	2
		Самостоятельная работа обучающихся. Индивидуальные практически направленные задания «Химическая кинетика».	2	
		Содержание учебного материала	6	
	40.	Понятие о растворах и их классификация.	2	1
	41.	Лабораторное занятие № 9. Способы приготовления растворов различных концентраций.	2	2
		Практическое занятие	-	
		Контрольная работа	-	
		Самостоятельная работа обучающихся. Применение растворов в производстве молока и молочной продукции.	2	
Тема 2.9 Окислительно- восстановительные реакции. Электрохимические процессы		Содержание учебного материала	6	
	42.	Классификация и способы составления уравнений окислительно-восстановительных реакций.	2	1
		Лабораторное занятие	-	
	43.	Практическое занятие № 11 Выполнение индивидуальных и тестовых заданий по теме «Окислительно-восстановительные реакции».	2	2
		Контрольная работа	-	
		Самостоятельная работа обучающихся. Практическое применение окислительно-восстановительных реакций в производстве молока и молочной продукции.	2	
Тема 2.10. Классификация веществ Простые вещества		Содержание учебного материала	10	
	44.	Классификации веществ. Строение, свойства и использование представителей различных классов простых веществ.	2	1
	45.	Лабораторное занятие №10 «Молекулярно-кинетические и физические свойства веществ».	2	2
		Практическое занятие	-	
		Контрольная работа	-	
		Самостоятельная работа обучающихся. Получение и свойства простых веществ.	2	
	46.	Лабораторное занятие №11 «Физические и химические свойства простых веществ».	2	2
		Практическое занятие	-	
	Контрольная работа	-		
		Самостоятельная работа обучающихся. Применение простых веществ.	1	
Тема 2.11 Основные классы неорганических и органических соединений		Содержание учебного материала	6	
	47.	Строение, получение и свойства различных классов соединений.	2	1
		Лабораторное занятие	-	
	48.	Практическое занятие № 12. Генетическая связь веществ. Олимпиада	2	2
		Контрольная работа	-	
		Самостоятельная работа обучающихся. Реферат. «Использование различных классов	2	

		соединений» .		
Тема 2.12 Химия элементов		Содержание учебного материала	12	
	49.	Классификация металлов, их получение, свойства, применение металлов и их соединений.	2	1
	50.	Лабораторное занятие № 12 Физические и химические свойства металлов.	2	2
		Практическое занятие	-	
		Контрольная работа	-	
		Самостоятельная работа обучающихся. Применение металлов в производстве молока и молочной продукции.	2	
	51.	Классификация, особенности строения, получение , свойства, применение неметаллов и их соединений.	2	1
	52.	Практическое занятие № 13. Физические и химические свойства неметаллов.	2	2
		Практическое занятие	-	
		Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся. Применение неметаллов в производстве молока и молочной продукции.	2		
Тема 2.13 Химия в жизни общества		Содержание учебного материала	5	
	53.	Строение, классификация, применение и свойства соединений высшего порядка.	2	1
	54.	Строение, свойства и применение комплексных соединений и кристаллогидратов в производстве молока и молочной продукции.. Конференция.	2	1
		Лабораторное занятие	-	
		Практическое занятие	-	
		Контрольная работа	-	
		Самостоятельная работа обучающихся. Использование кристаллогидратов в производстве молока и молочной продукции..	2	
Консультации			8	
Всего (часов)			161	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории Химии (ауд.№116).

Оборудование лаборатории:

- стенды: Классы неорганических соединений; Периодическая система элементов Д.И. Менделеева; Растворимость кислот, оснований и солей в воде; Электроотрицательность и средство к электрону; Круговорот азота; Круговорот кислорода; Общая схема круговорота воды; Круговорот фосфора; Круговорот серы; Количественные величины в химии;
- коллекции: металлов, волокон, пластмасс, минералов и горных пород, изделий из стекла; переработка нефти, каменного угля и торфа;
- набор химической посуды (штатив для пробирок, пробирки, держатель для пробирок, штатив для бюреток, бюретка, воронки, мерные стаканы, цилиндры, колбы, пробирки мерные, фильтры бумажные, спиртовка, набор индикаторов);
- наборы реактивов органических и неорганических веществ;
- комплект учебно-наглядных пособий: Периодическая система элементов Д.И. Менделеева, Растворимость кислот, оснований и солей в воде; Химия для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профиля;

Технические средства обучения:

- ноутбук; проектор; экран переносной; колориметр КФК ФЭК; рефрактометр RL 2; весы «KERN»; весы ВЛР-200; метр-рН; иономер И-160.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, дополнительной литературы и интернет-ресурсов.

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/1E64AAD578D4-4322-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>.

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

Форма работы	Вид занятия		
	Урок	ЛЗ	ПЗ, семинар
Работа в малых группах		2	
Анализ конкретных ситуаций		2	
Конференции	2		
Внутрипредметные олимпиады			2
Бесконспектное чтение лекций	14		

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, тестирования и организации самостоятельной работы обучающихся.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>• личностных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной химической науки; - химически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с химическими веществами, материалами и процессами; - готовность к продолжению образования и повышения квалификации в избранной профессиональной деятельности и объективное осознание роли химических компетенций в этом; - умение использовать достижения современной химической науки и химических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности; <p>• метапредметных:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование различных видов познавательной деятельности и основных интеллектуальных операций (постановки задачи, формулирования гипотез, анализа и синтеза, сравнения, обобщения, систематизации, выявления причинно-следственных связей, поиска аналогов, формулирования выводов) для решения поставленной задачи, применение основных методов познания (наблюдения, научного эксперимента) для изучения различных сторон химических объектов и процессов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере; - использование различных источников для получения химической информации, умение оценить ее достоверность для достижения хороших результатов в профессиональной сфере; <p>• предметных:</p> <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; - владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой; - владение основными методами научного 	<p>Текущий контроль в форме: лабораторных занятий; практических занятий; самостоятельных работ</p> <p>Текущий контроль в форме: лабораторных занятий; практических занятий; самостоятельных работ</p> <p>Текущий контроль в форме: лабораторных занятий; практических занятий; самостоятельных работ</p>

<p>познания, используемыми в химии: наблюдением, описанием, измерением, экспериментом; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы;</p> <p>готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;</p> <ul style="list-style-type: none">- сформированность умения давать количественные оценки и производить расчеты по химическим формулам и уравнениям;- владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;- сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников	<p>Экзамен в форме тестирования</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------