

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Шатурский энергетический техникум»
(ГБПОУ МО «ШЭТ»)

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по УМР

Косова С.А. Косова
« 15 » « 06 » 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Химия

по специальности

43.02.15 Поварское и кондитерское дело

г. Шатура
2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ) 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Организация-разработчик: ГБПОУ МО ШЭТ

Разработчики:

Кудашкина Светлана Николаевна, преподаватель общеобразовательных дисциплин

ОДОБРЕНО

цикловой комиссией профильных дисциплин

Протокол № 7 от «09» июня 2023 г.

Председатель ЦК:  О.А. Дубинкина

Преподаватель:  С.Н. Кудашкина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ХИМИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина химия является обязательной частью математического и общего естественно - научного цикла основной образовательной программы ППСЗ в соответствии с ФГОС по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

Учебная дисциплина ЕН.01 Химия обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ПК 1.2-1.4, ПК 2.2-2.8, ПК 3.2-3.7, ПК 4.2-4.6, ПК 5.2-5.6, ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9, ОК 10

При реализации программы могут применяться дистанционные образовательные технологии с применением электронного обучения.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания;

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.2-1.4 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7 ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6	- применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; - использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса; - описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов; - проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции;	- основные понятия и законы химии; - теоретические основы органической, физической, коллоидной химии; - понятие химической кинетики и катализа; - классификацию химических реакций и закономерности их протекания; - обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов; - окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена; - гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах; - тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения;

	- использовать лабораторную посуду и оборудование; - выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру; - проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений; - выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений; - соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.	- характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции; - свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений; - дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов; - роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах; - основы аналитической химии; - основные методы классического количественного и физико-химического анализа; - назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры; - методы и технику выполнения химических анализов; - приемы безопасной работы в химической лаборатории.
ОК 1	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составить план действия, определить необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Реализовывать составленный план; Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Структура плана для решения задач; Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
ОК 2	Определять задачи поиска информации; Определять необходимые источники информации; Планировать процесс поиска; Структурировать получаемую	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Приемы структурирования информации; Формат оформления результатов поиска информации

	информацию; Выделять наиболее значимое в перечне информации; Оценивать практическую значимость результатов поиска; Оформлять результаты поиска;	
ОК 3	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; Выстраивать траектории профессионального и личностного развития	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; Современная научная и профессиональная терминология; Возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 4	Организовывать работу коллектива и команды; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности
ОК 5	Излагать свои мысли на государственном языке; Оформлять документы	Особенности социального и культурного контекста; Правила оформления документов
ОК 6	Описывать значимость своей профессии; Презентовать структуру профессиональной деятельности по специальности	Сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности; Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 7	Соблюдать нормы экологической безопасности; Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 9	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации; Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; Кратко обосновывать и объяснять	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; Особенности произношения правил чтения текстов профессиональной направленности

	свои действия (текущие и планируемые); Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	
ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	
ЛР 13	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	

ЛР 14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 15	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР 16	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.
ЛР 17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии
ЛР 18	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования
ЛР 19	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР 20	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством
ЛР 21	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	178
в том числе:	
теоретическое обучение	96
лабораторные работы	28
практические занятия	36
Консультации	10
Промежуточная аттестация - экзамен 4 семестр	8

2.2. Содержание обучения по дисциплине

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Введение	Химия и её задачи и методы обучения. Значение науки при изучении товароведения, технологии приготовления пищи и других специальных дисциплин		2	ОК 1- 3, ОК 5 ОК 7, ОК -10 ПК 1.2-1.4, ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7, ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6 ЛР1, ЛР 4-5, ЛР 7-8, ЛР 10, ЛР 13 – ЛР 21
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение нового материала; Проработка и систематизация изученного материала (в т.ч. ответы на вопросы);			
Раздел 1	Назначение и правила использования лабораторного оборудования		2	
Тема 1.1 Назначение и правила использования лабораторного оборудования	Содержание учебного материала		2	ОК 1-3, ОК 5,ОК 7, ОК 9-10 ПК 1.2-1.4, ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7, ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6 ЛР 10, ЛР 13 – ЛР 21
	1	Назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение нового материала; Проработка и систематизация изученного материала (в т.ч. ответы на вопросы); Зарисовать лабораторную посуду и записать ее назначение			
Раздел 2	Физическая химия		62	
Тема 2.1 Основные понятия и законы термодинамики и	Содержание учебного материала		8	ОК 1-ОК 3, ОК 5 ОК 7, ОК 9 - 10 ПК 1.2-1.4, ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7, ПК 4.2-4.6 ЛР 10, ЛР 13 – ЛР 21
	1	Основные понятия термодинамики; система, фаза, экзо и эндотермические реакции. Термохимия	6	
	2	Основные законы термодинамики. Понятие энтальпии, энтропии, энергии Гибса		
	3	Калорийность продуктов питания		
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	

¹ В соответствии с Приложением 3 ПООП.

термохимии	1	ПР № 1-2: Решение задач на расчёт энтальпий химических реакций	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение нового материала; Проработка и систематизация изученного материала (в т.ч. ответы на вопросы); подготовка к практической работе			
	Содержание учебного материала		18	ОК 1- 3, ОК 5
Тема 2.2 Агрегатные состояния веществ и их характеристики	1	Общая характеристика агрегатного состояния веществ. Типы химических связи и кристаллических решеток	12	ОК 7, ОК 9 - 10 ПК 1.2-1.4, ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7, ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13 – ЛР 21
	2	Газообразное и жидкое состояние вещества		
	3	Вязкость. Влияние вязкости и поверхностно-активных веществ на качество пищевых продуктов и готовой кулинарной продукции		
	4	Сублимация, ее значение в консервировании пищевых продуктов		
	5	Поверхностное натяжение и методы его определения.		
	6	Твердое состояние вещества. Кристаллическое и аморфное состояния		
	В том числе практических и лабораторных занятий		6	
	1	ЛР № 1-2: Определение поверхностного натяжения жидкостей	2	
	2	ЛР № 3-6: Определение вязкости жидкостей	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение нового материала; Проработка и систематизация изученного материала (в т.ч. ответы на вопросы); подготовка к лабораторной работе			
Тема 2.3 Химическая кинетика и катализ. Химическое равновесие	Содержание учебного материала		4	ОК 1- 3, ОК 5, ОК 7, ОК 9 – 10 ПК 1.2-1.4, ПК 2.2-2.8, ПК 3.2-3.7, ПК 4.2-4.6, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13 – ЛР 21
	1	Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость реакции	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	1	ПР № 3-4: Решение задач на расчет изменения скорости химической реакции	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение нового материала; Проработка и систематизация изученного материала (в т.ч. ответы на вопросы); подготовка к практической работе			
Тема 2.4 Химические реакции	Содержание учебного материала		8	ОК 1- 3, ОК 5 ОК 7, ОК 9 - 10 ПК 1.2-1.4, ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7, ПК 4.2-4.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13 – ЛР 21
	1	Классификация химических реакций	4	
	2	Окислительно – восстановительные реакции		

	В том числе практических и лабораторных занятий		4	
	1	ПР № 5-6: Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса	2	
	2	ПР № 7-8: Решение уравнений реакций ионного обмена	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение нового материала; Проработка и систематизация изученного материала (в т.ч. ответы на вопросы); подготовка к практической работе			
Тема 2.5 Свойства растворов	Содержание учебного материала		18	ОК 1-ОК 3, ОК 5 ОК 7, ОК 9, ОК 10 ПК 1.2-1.4, ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7, ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13 – ЛР 21
	1	Общая характеристика растворов. Способы выражения концентрации. Водородный показатель. рН среды	12	
	2	Экстракция, ее практическое применение в технологических процессах		
	3	Растворимость газов в жидкостях. Диффузия и осмос в растворах		
	4	Влияние различных факторов на растворимость газов, жидкостей и твердых веществ, их использование в технологии продукции питания		
	5	Теория электролитической диссоциации		
	6	Буферные растворы		
	В том числе практических и лабораторных занятий		6	
	1	ЛР № 7-8: Определение рН представленных растворах	2	
	2	ПР № 9-10: Решение задач: Расчёты концентраций растворов	2	
	3	ПР № 11-12: Решение задач: Расчёты осмотического давления, температуры кипения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение нового материала; Проработка и систематизация изученного материала (в т.ч. ответы на вопросы); подготовка к лабораторной и практической работе			
Тема 2.6 Поверхностные явления	Содержание учебного материала		6	ОК 1-ОК 3, ОК 5, ОК 7, ОК 9, ОК 10 ПК 1.2-1.4, ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7, ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13 – ЛР 21
	1	Адсорбция, её сущность. Виды адсорбции	6	
	2	Применение адсорбции в технологических процессах и значение адсорбции при хранении сырья и продуктов питания		
	3	Поверхностно - активные и поверхностно - неактивные вещества, роль ПАВ в эмульгировании и пенообразовании		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение нового материала; Проработка и систематизация изученного материала (в т.ч. ответы на вопросы);); подготовка к лабораторной и практической работе			

Раздел 3	Коллоидная химия		30	
Тема 3.1 Значение коллоидной химии. Дисперсные системы	Содержание учебного материала		4	ОК 1-ОК 3, ОК 5 ОК 7, ОК 9, ОК 10 ПК 1.2-1.4, ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7, ПК 4.2-4.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13 – ЛР 21
	1	Коллоидная химия, ее значение. Определение коллоидной химии, связь с другими дисциплинами	2	
	2	Дисперсные системы, их характеристика и классификация. Использование дисперсных систем в технологии продукции общественного питания	2	
Тема 3.2 Коллоидные растворы	Содержание учебного материала		14	ОК 1-ОК 3, ОК 5 ОК 7, ОК 9, ОК 10 ПК 1.2-1.4, ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7, ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13 – ЛР 21
	1	Коллоидные растворы, характеристика, методы получения. Свойства коллоидных растворов. Методы получения коллоидных растворов и очистки	6	
	2	Золи, их свойства. Устойчивость и коагуляция зольей. Факторы, вызывающие коагуляцию. Пептизация		
	3	Использование коллоидных растворов в процессе организации и проведении приготовления различных блюд и соусов		
	В том числе практических и лабораторных занятий		8	
	1	ЛР № 9-10: Получение коллоидных растворов. Изучение способов получения коллоидных растворов		
	2	ЛР № 11-12: Получение коллоидных растворов. Изучение способов получения коллоидных растворов		
	3	ПР № 13-14: Изучение строения мицелл и свойств коллоидных растворов		
	4	ПР № 15-16: Составление формул и схем строения мицелл		
Тема 3.3 Грубодисперсные системы	Содержание учебного материала		12	ОК 1-ОК 3, ОК 5 ОК 7, ОК 9, ОК 10 ПК 1.2-1.4, ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7, ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13 – ЛР 21
	1	Характеристики грубодисперсных систем, их строение, свойства, методы получения и стабилизации , применение	8	
	2	Эмульсии, их строение, классификация. Способы получения. Пены		
	3	Порошки, суспензии, пасты: строение, методы получения		
	4	Аэрозоли, дымы, туманы Загрязнение окружающей среды аэрозолями, дымами, туманами		
	В том числе практических и лабораторных занятий		4	
	1	ПР № 17-18: Изучение способов получения эмульсий и пен и выявление роли стабилизаторов.	2	

	2	ПР № 19-20: Получение эмульсий и пен, выявление роли стабилизаторов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение нового материала; Проработка и систематизация изученного материала (в т.ч. ответы на вопросы);); подготовка к лабораторной и практической работе			
Раздел 4	Физико-химические изменения важнейших органических веществ входящих в состав пищевых продуктов		24	
Тема 4.1 Жиры, белки и углеводы. Их изменения в процессах технологической обработки пищевых продуктов	Содержание учебного материала		16	ОК 1-ОК 3, ОК 5 ОК 7, ОК 9, ОК 10 ПК 1.2-1.4, ПК 2.2-2.8 ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13 – ЛР 21
	1	Микро- и макроэлементы входящие в состав продуктов	8	
	2	Жиры, их строение, свойства. Изменение жиров в технологических процессах		
	3	Белки их строение, свойства. Изменение белков в технологических процессах		
	4	Углеводы, их строение, свойства. Изменение углеводов в технологических процессах. Карамелизация		
	В том числе практических и лабораторных занятий		8	
	1	ПР № 21-22: Качественная реакция на белок. Определение наличия белка в продукте при помощи качественной реакции	2	
	2	ПР № 23-24: Качественная реакция на углеводы. Определение наличия углеводов в продуктах питания с помощью качественной реакции	2	
	3	ПР № 25-26: Химический состав пищевых продуктов	2	
	4	ПР № 27-28: Определение химического состава представленных продуктов.	2	
Тема 4.2 Набухание и растворение полимеров	Содержание учебного материала		8	ОК 1-ОК 3, ОК 5 ОК 7, ОК 9, ОК 10 ПК 1.2-1.4, ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7, ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13 – ЛР 21
	1	Строение ВМС, их классификация. Реакции полимеризации и поликонденсации получения высокомолекулярных соединений	6	
	2	Природные и синтетические ВМС, их свойства. Набухание и растворение полимеров факторы влияющие на данные процессы		
	3	Студни, методы получения, их характеристика, синерезис студней.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		2	
	1	ЛР № 13-14: Процессы набухания и студнеобразование крахмала, желатина Изучение процессов набухания и студнеобразование крахмала, желатина		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение нового материала; Проработка и систематизация изученного материала (в т.ч. ответы на вопросы);); подготовка к лабораторной и практической работе			
Раздел 5	Аналитическая химия		40	

Тема 5.1 Качественный анализ	Содержание учебного материала		2	ОК 1-ОК 3, ОК 5 ОК 7, ОК 9, ОК 10 ПК 1.2-1.4, ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7, ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13 – ЛР 21
	1	Аналитическая химия, ее задачи значение в подготовке технологов общественного питания. Методы качественного и количественного анализа и условия их проведения		
Тема 5.2 Классификация катионов и анионов	Содержание учебного материала		20	ОК 1-ОК 3, ОК 5 ОК 7, ОК 9, ОК 10 ПК 1.2-1.4, ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7, ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13 – ЛР 21
	1	Классификация катионов. Первая и вторая аналитическая группа катионов, их характеристика.	8	
	2	Третья и четвертая аналитическая группа катионов, их характеристика.		
	3	Классификация анионов, значение анионов в осуществлении химико- технологического контроля. Частные реакции анионов		
	4	Анализ сухой соли		
	В том числе практических и лабораторных занятий		12	
	1	ЛР № 15-16: Анализ смеси катионов первой группы. Проведение анализа смеси катионов 1 группы	2	
	2	ЛР № 17-18: Проведение частных реакций катионов второй, третьей и четвёртой аналитических групп	2	
	3	ЛР № 19-20: Проведение частных реакций анионов 1, 2, 3 группы	2	
	4	ЛР № 21-22: Анализ смеси катионов четвертой аналитической группы.	2	
	5	ПР № 29-30: Решение задач на правило растворимости	2	
	6	ПР № 31-32: Решение задач на правило растворимости	2	
Тема 5.3 Количественный анализ	Содержание учебного материала		18	ОК 1-ОК 3, ОК 5 ОК 7, ОК 9, ОК 10 ПК 1.2-1.4, ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.7, ПК 4.2-4.6 ПК 5.2-5.6 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13 – ЛР 21
	1	Методы количественного анализа. Гравиметрический (весовой) метод анализа. Титриметрический (объёмный) метод анализа.	8	
	2	Методы окисления – восстановления, их сущность. Эквиваленты окислителей и восстановителей. Перманганатометрия.		
	3	Иодометрия. Теория индикаторов. Сущность метода комплексообразования		
	4	Физико – химические методы анализа. Применение методов в химико – технологическом контроле		
	В том числе практических и лабораторных занятий		10	
	1	ЛР № 23-24: Определение общей, титруемой, кислотности плодов и овощей	2	

2	ЛР № 25-26: Приготовление рабочего раствора перманганата калия и установление нормальной концентрации	2
3	ЛР № 27-28: Определение содержания хлорида натрия в рассоле	2
4	ПР № 33-34: Вычисления в весовом и объемном анализе. Определение кристаллизационной воды в кристаллогидратах.	2
5	ПР № 35-36: Вычисления в весовом и объемном анализе. Определение нормальности и титра раствора	2
Самостоятельная работа обучающихся Изучение нового материала; Проработка и систематизация изученного материала (в т.ч. ответы на вопросы);); подготовка к лабораторной и практической работе		
Промежуточная аттестация (экзамен)		8
Консультации		10
ВСЕГО:		178

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «химии», оснащенный оборудованием

Мебель

1. Доска учебная
2. Доска магнитная
3. Доска магнитная
4. Стол ученический
5. Стол учительский
6. Шкаф для книг
7. Радио
8. Огнетушитель ОВЭ-6
9. Вытяжной шкаф
10. Стенды:

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Таблица растворимости

Химические свойства металлов

Поваренная соль

Электрохимический ряд напряжения металлов

Инструкции по охране труда при работе в кабинете химии

Готовимся к экзамену по химии

Изменение окраски индикаторов

Наглядные пособия по химии

Таблицы

1. Дисперсные системы
2. Ионная химическая связь
3. Ковалентная химическая связь
4. Образование водородной связи в молекулах
5. Белки
6. Приготовление растворов
7. Типы кристаллических решеток

техническими средствами обучения: телевизор, мультимедиапроектор, ноутбук.

Лаборатория Химии оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием

Реактивы

1. Набор №1 С Кислоты
2. Набор №3 ВС Щелочи
3. Набор №5 С Органические вещества
4. Набор № 7 С Минеральные удобрения
5. Набор № 9 ВС Образование неорганических веществ

6. Набор №11 С Соли для демонстрационных опытов
7. Набор №12 ВС Неорганические вещества
8. Набор № 13 ВС Галогениды
9. Набор №14 ВС Сульфаты, сульфиты
10. Набор №16 ВС Металлы, оксиды
11. Набор № 17 С Нитраты
12. Набор № 18 ВС Соединение хрома
13. Набор №19 С Соединение марганца
14. Набор № 22 ВС Индикаторы

Приборы

1. Прибор для опытов по химии с электрическим током
2. Штатив металлический ШЛБ
3. Делительная воронка
4. Аппарат для получения газов (Киппа)
5. Прибор для демонстрации закона о сохранении массы веществ
6. Прибор для окисления спирта над медным катализатором
7. Термометр спиртовой демонстрационный от 0 до 200 С
8. Весы учебные с гирями до 200 г
9. Спиртовка.
10. Демонстрационный набор для составления объёмных моделей молекул
11. Модели кристаллических решёток
12. Набор цифр, букв и знаков
13. Держатели для пробирок
14. Штатив для пробирок
15. Модель конвектора
16. Прибор по химии для электролиза
17. Прибор для испытания электролиза
18. Озонатор
19. Прибор для получения газов
20. Прибор для испытания электрической проводимости жидкостей
21. Прибор для демонстрации растворения газов
22. Муфельная печь
23. Модель конвертора

Лабораторная посуда

1. Колба коническая 500 мл
2. Комплект посуды для демонстрации опытов по химии (КДОХУ).
3. Цилиндр мерный 100 мл
4. Делительная воронка
5. Колба круглая плоскодонная 500 мл
6. Колба круглая плоскодонная 250 мл
7. Колба Вюрца
8. Колба Вюрца
9. Пробирка с делением 25 мл

10. Пробирка с делением 10 мл
11. Колба коническая 250 мл
12. Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ
13. Ступка фарфоровая
14. Пестик фарфоровый
15. Воронка диаметр 56
16. Стакан химический 250 мл
17. Стакан химический 50 мл
18. Набор стеклянных трубок
19. Колонка адсорбционная
20. Пробирки ПХ
21. Тигли фарфоровые
22. Щипцы
23. Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ
24. Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1 Печатные издания

1. В.В. Белик, К.И. Киенская Физическая и коллоидная химия; Москва, Академия, 2019
2. А.А. Ищенко; Аналитическая химия Москва, Академия, 2019

3.2.3 Интернет – ресурсы

1. www.hemi.wallst.ru (образовательный сайт для школьников «Химия»)
2. www.sbio.info (Вся биология. Современная биология, статьи, новости, библиотека)
3. www.Informatika.ru (Электронный учебник, большой список интернет – ресурсов)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины	Характеристики демонстрируемых знаний	
- основные понятия и законы химии	Правильное формулирование законов и понятий химии	Проверка выполнения домашнего задания; Текущий контроль знаний и умений в форме тестирования, проверочных работ, фронтального опроса; Оценка результатов выполнения практических и

		лабораторных работ;
- теоретические основы органической, физической, коллоидной химии;	Правильное обоснование теоретической основы органической, физической, коллоидной химии	Проверка выполнения домашнего задания; Текущий контроль знаний и умений в форме тестирования, проверочных работ, фронтального опроса; Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ; Рубежный контроль в форме контрольной работы; Итоговый контроль в форме экзамена
- понятие химической кинетики и катализа;	Верное нахождение путей решения выполнения заданий экспериментальным способом	Проверка выполнения домашнего задания; Текущий контроль знаний и умений в форме тестирования, проверочных работ, фронтального опроса; Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ;
- классификацию химических реакций и закономерности их протекания;	Уверенное знание классификации химических реакций по различным признакам	Проверка выполнения домашнего задания; Текущий контроль знаний и умений в форме тестирования, проверочных работ, фронтального опроса; Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ;
- обратимые и необратимые химические реакции, химическое равновесие, смещение химического равновесия под действием различных факторов;	Верное выполнение и проверка количественных зависимостей между физическими величинами в реакциях	Проверка выполнения домашнего задания; Текущий контроль знаний и умений в форме тестирования, проверочных работ, фронтального опроса; Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ;

- окислительно-восстановительные реакции, реакции ионного обмена;	Соблюдение алгоритма действий при выполнении упражнений	Проверка выполнения домашнего задания; Текущий контроль знаний и умений в форме тестирования, проверочных работ, фронтального опроса; Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ;
- гидролиз солей, диссоциацию электролитов в водных растворах, понятие о сильных и слабых электролитах;	Верное выполнение наблюдений, измерений, опытов по схемам. Описание способов измерений	Проверка выполнения домашнего задания; Текущий контроль знаний и умений в форме тестирования, проверочных работ, фронтального опроса; Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ;
- тепловой эффект химических реакций, термохимические уравнения;	Соблюдение алгоритма действий при решении задач	Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ;
- характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции;	Владение современными классификациями органических веществ, входящих в состав сырья и готовой пищевой продукции	Проверка выполнения домашнего задания; Текущий контроль знаний и умений в форме тестирования, проверочных работ, фронтального опроса; Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ;
- свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений;	Обоснование места коллоидных систем и высокомолекулярных соединений в системе пищевых продуктов	Проверка выполнения домашнего задания; Текущий контроль знаний и умений в форме тестирования, проверочных работ, фронтального опроса; Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ;
- дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов;	Достоверные знания использования свойств	Проверка выполнения домашнего задания;

	дисперсных и коллоидных систем пищевых продуктов	Текущий контроль знаний и умений в форме тестирования, проверочных работ, фронтального опроса; Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ;
- роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах;	Проектирование и выбор оптимальных методов работы при исследовании поверхностных явлений в природных и технологических процессах	Проверка выполнения домашнего задания; Текущий контроль знаний и умений в форме тестирования, проверочных работ, фронтального опроса; Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ;
- основы аналитической химии;	Соблюдение основ аналитической химии, уверенная демонстрация знаний на рабочем месте	Проверка выполнения домашнего задания; Текущий контроль знаний и умений в форме тестирования, проверочных работ, фронтального опроса; Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ; Рубежный контроль в форме контрольной работы; Итоговый контроль в форме экзамена
- основные методы классического количественного и физико-химического анализа;	Логическое построение исследований и их обоснование	Проверка выполнения домашнего задания; Текущий контроль знаний и умений в форме тестирования, проверочных работ, фронтального опроса; Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ; Рубежный контроль в форме контрольной работы;

		Итоговый контроль в форме экзамена
- назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры;	Правильный подбор лабораторного оборудования и аппаратуры. Соблюдение безопасности при работе	Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ;
- методы и технику выполнения химических анализов;	Уверенное проведение эксперимента. Соблюдение последовательности при выполнении экспериментальных работ	Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ;
- приемы безопасной работы в химической лаборатории.	Правильное владение культурой учебного труда в химической лаборатории	Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ;
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности;	Логическое построение и формулирование базовых теоретических законов, теорий, формирование и планирование учений использования справочной, учебной литературы	Проверка выполнения домашнего задания; Текущий контроль знаний и умений в форме тестирования, проверочных работ, фронтального опроса; Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ;
использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса;	Грамотное использование знаний учебного материала	Проверка выполнения домашнего задания; Текущий контроль знаний и умений в форме тестирования, проверочных работ, фронтального опроса; Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ;
описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов;	Верная, оригинальная, индивидуальная, самостоятельная деятельность, своевременное корректирование выявленных неточностей	Проверка выполнения домашнего задания; Текущий контроль знаний и умений в форме тестирования, проверочных работ, фронтального опроса; Оценка результатов

		выполнения практических и лабораторных работ;
проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции;	Точное выполнение расчетов, предписаний, использование справочной литературы. Обоснование рационального решения	Проверка выполнения домашнего задания; Текущий контроль знаний и умений в форме тестирования, проверочных работ, фронтального опроса; Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ;
использовать лабораторную посуду и оборудование;	Правильный подбор приборов, оборудования. Верная демонстрация умений и знаний на рабочем месте	Проверка выполнения домашнего задания; Текущий контроль знаний и умений в форме тестирования, проверочных работ, фронтального опроса; Проверка отчета по практическим и лабораторным работам;
выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру;	Знание методик проведения исследований, оптимальных условий для выборов методов химического анализа. Владение современным техническим оборудованием предприятий общественного питания	Проверка выполнения домашнего задания; Текущий контроль знаний и умений в форме тестирования, проверочных работ, фронтального опроса; Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ;
проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений;	Правильное определение содержания неизвестных компонентов в смеси двух или нескольких веществ Правильный подбор реактивов, качественных реакций	Проверка выполнения домашнего задания; Текущий контроль знаний и умений в форме тестирования, проверочных работ, фронтального опроса; Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ;
выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений;	Правильное определение содержания неизвестных компонентов в смеси двух или нескольких	Проверка выполнения домашнего задания; Текущий контроль знаний и умений в

	веществ Правильный подбор реактивов, качественных реакций. Точное выполнение расчетов, предписаний, использование справочной технической литературы. Обоснование рационального решения	форме тестирования, проверочных работ, фронтального опроса; Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ;
- соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.	Соблюдение алгоритма деятельности при выполнении работ в химической лаборатории	Проверка выполнения домашнего задания; Текущий контроль знаний и умений в форме тестирования, проверочных работ, фронтального опроса; Оценка результатов выполнения практических и лабораторных работ;
Перечень ОК, осваиваемых в рамках дисциплины		
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	90-100% /процент правильных ответов/ отметка «4» (хорошо) – 75-89% /процент правильных ответов/ отметка «3» (удовлетворительно) – 50-74% /процент правильных ответов/ отметка «2» (не удовлетворительно) – менее 50% /процент правильных	Оценка текущего контроля. Оценка выполнения тестового задания. Устный опрос
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	90-100% /процент правильных ответов/ отметка «4» (хорошо) – 75-89% /процент правильных ответов/ отметка «3» (удовлетворительно) – 50-74% /процент правильных ответов/ отметка «2» (не удовлетворительно) – менее 50% /процент правильных	оценка текущего контроля. Оценка по результатам выполнения письменных заданий (решение задач). Оценка по результатам промежуточной аттестации Опрос. Тестирование. Работа по карточкам. Оценка по результатам практических работ.
ОК 3. Планировать и	90-100% /процент	Участие в конкурсах,

реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	правильных ответов/ отметка «4» (хорошо) – 75-89% /процент правильных ответов/ отметка «3» (удовлетворительно) – 50-74% /процент правильных ответов/ отметка «2» (не удовлетворительно) – менее 50% /процент правильных	олимпиадах, предметных неделях и декадах
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	90-100% /процент правильных ответов/ отметка «4» (хорошо) – 75-89% /процент правильных ответов/ отметка «3» (удовлетворительно) – 50-74% /процент правильных ответов/ отметка «2» (не удовлетворительно) – менее 50% /процент правильных	Целесообразное использование разнообразных источников информации, включая Интернет, при подготовке к ЛР, написании рефератов, докладов, сообщений и т.д.
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	90-100% /процент правильных ответов/ отметка «4» (хорошо) – 75-89% /процент правильных ответов/ отметка «3» (удовлетворительно) – 50-74% /процент правильных ответов/ отметка «2» (не удовлетворительно) – менее 50% /процент правильных	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	90-100% /процент правильных ответов/ отметка «4» (хорошо) – 75-89% /процент правильных ответов/ отметка «3» (удовлетворительно) – 50-74% /процент правильных ответов/ отметка «2» (не удовлетворительно) – менее 50% /процент	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии специальности

	правильных	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	90-100% /процент правильных ответов/ отметка «4» (хорошо) – 75-89% /процент правильных ответов/ отметка «3» (удовлетворительно) – 50-74% /процент правильных ответов/ отметка «2» (не удовлетворительно) – менее 50% /процент правильных	соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	90-100% /процент правильных ответов/ отметка «4» (хорошо) – 75-89% /процент правильных ответов/ отметка «3» (удовлетворительно) – 50-74% /процент правильных ответов/ отметка «2» (не удовлетворительно) – менее 50% /процент правильных	демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	90-100% /процент правильных ответов/ отметка «4» (хорошо) – 75-89% /процент правильных ответов/ отметка «3» (удовлетворительно) – 50-74% /процент правильных ответов/ отметка «2» (не удовлетворительно) – менее 50% /процент правильных	Разработка и защита рефератов, докладов, сообщений, презентаций в соответствии с изменяющимися ИКТ Участие в конкурсах, олимпиадах, предметных неделях и декадах
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	90-100% /процент правильных ответов/ отметка «4» (хорошо) – 75-89% /процент правильных ответов/ отметка «3»	Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы

	(удовлетворительно) – 50-74% /процент правильных ответов/ отметка «2» (не удовлетворительно) – менее 50% /процент правильных	
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества	проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; конструктивное взаимодействие в коллективе/бригаде;	Наблюдение Взаимоотношения с преподавателями и сверстниками демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
ЛР 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;	Анкетирование тестирование
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;	Анкетирование Мониторинг проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном

		пространстве;
ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях	Анкетирование беседа
ЛР 6 Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	сформированность гражданской позиции;	участие в волонтерском движении
ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан	участие в волонтерском движении
ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;	Анкетирование Тестирование Беседа Наблюдение отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимость от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;	Беседа Наблюдение Участие в спортивных секциях Анализ внеурочной занятости
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;	Беседа соблюдать нормы экологической безопасности

	демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;	
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;	Разработка и защита рефератов, докладов, сообщений, презентаций в соответствии с изменяющимися ИКТ
ЛР 12 Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;	Анкетирование Тестирование Формирование финансовой грамотности
ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;	соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию	оценка собственного продвижения, личностного развития;	Участие в конкурсах, олимпиадах, викторинах, предметных

успешной профессиональной и общественной деятельности	положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; проявление высокопрофессиональной трудовой активности; участие в исследовательской и проектной работе; участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;	неделях
ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества	готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
ЛР 16 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; проявление высокопрофессиональной трудовой активности;	участие в исследовательской и проектной работе;
ЛР 17 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития	проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой,	проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;

России, готовый работать на их достижение.	навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве	
ЛР 18 Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования	демонстрация интереса к будущей профессии; оценка собственного продвижения, личностного развития; ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;	положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
ЛР 19 Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;	Участие в конкурсах, олимпиадах, викторинах, предметных неделях
ЛР 20 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	проявление высокопрофессиональной трудовой активности;	ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности
ЛР 21 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	проявление высокопрофессиональной трудовой активности; проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве	проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности

Характеристики демонстрируемых знаний

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены. Качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы. Большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.