

**БАРНАУЛЬСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ТЕХНИКУМ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ХИМИЯ**

2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования (далее СОО)

**43.02.15 Поварское и кондитерское дело**  
укрупненная группа **43.00.00 Сервис и туризм**  
**профиль подготовки социально-экономический**

Составитель:

**Фоменко О.Ю., преподаватель, высшей квалификационной категории**

Рассмотрено на заседании ПЦК  
технологии продукции  
общественного питания  
протокол № 10  
от «26» мая 2022г.  
Председатель ПЦК  
\_\_\_\_\_ Л.В. Сновицкая

Рекомендована методическим  
советом техникума  
протокол № 9  
от «07» июня 2022г.  
Председатель методического совета  
\_\_\_\_\_ О.А.Товпышка

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	13
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	15

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Химия

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **43.02.15 Поварское и кондитерское дело** укрупненная группа **43.00.00 Сервис и туризм**.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	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 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09 ОК 10	применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности; использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса; описывать уравнения химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов; проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции; 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	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; -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

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем</b>	<i>152</i>
<b>Объем образовательной программы в академических часах</b>	<i>160</i>
в том числе:	
теоретическое обучение	<i>100</i>
практические занятия (если предусмотрено)	<i>34</i>
лабораторные занятия (если предусмотрено)	<i>10</i>
контрольная работа (если предусмотрено)	
консультации (если предусмотрено)	
<b>Самостоятельная учебная работа (всего)</b>	<i>8</i>
<b>Консультации</b>	<i>2</i>
<b>Промежуточная аттестация</b>	
<b>Экзамен</b>	<i>6</i>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Химия.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Физическая химия</b>		<b>42</b>	
<b>Тема 1.1</b> <b>Основные понятия и законы термодинамики. Термохимия.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10
	1. Основные понятия термодинамики. Термохимия: экзо- и эндотермические реакции.	2	
	2. Законы термодинамики. Понятие энтальпии, энтропии, энергии Гиббса. Калорийность продуктов питания.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	1. Практическое занятие. Решение задач на расчет энтальпий, энтропий, энергии Гиббса химических реакций.	2	ОК 1-ОК5, ОК7, ОК9, ОК10
<b>Тема 1.2</b> <b>Агрегатные состояния веществ, их характеристика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	1. Общая характеристика агрегатного состояния веществ. Типы химической связи. Типы кристаллических решёток. Газообразное состояние вещества. Жидкое состояние вещества. Поверхностное натяжение. Вязкость	2	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10
	2. Влияние вязкости и поверхностно-активных веществ на качество пищевых продуктов и готовой кулинарной продукции (супов-пюре, соусов, соуса майонез, заправок, железированных блюд, каш)	2	
	3. Сублимация, ее значение в консервировании пищевых продуктов при организации и приготовлении сложных холодных блюд из рыбы, мяса и птицы, грибов, сыра	2	

		приготовлении сложных горячих соусов, отделочных полуфабрикатов и их оформлении		
	4	Твердое состояние вещества. Кристаллическое и аморфное состояния.	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>2</b>	
	1.	Определение поверхностного натяжения жидкостей. Определение вязкости жидкостей.	2	ОК 4, ОК 6
<b>Тема 1.3. Химическая кинетика и катализ.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	1	Скорость и константа химической реакции. Теория активации. Закон действующих масс	2	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10
	2	Теория катализа, катализаторы, ферменты, их роль при производстве и хранении пищевых продуктов. Температурный режим хранения пищевого сырья, приготовление продуктов питания	2	
	3	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение химического равновесия.	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>2</b>	
	1.	Определение зависимости скорости реакции от температуры и концентрации реагирующих веществ.	2	ОК4, ОК6
<b>Тема 1.4. Свойства растворов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	
	1.	Общая характеристика растворов. Классификации растворов, растворимость. Экстракция, ее практическое применение в технологических процессах.	2	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10
	2.	Способы выражения концентраций. Водородный показатель. Способы определения рН среды	2	
	3.	Растворимость газов в жидкостях. Диффузия и осмос в растворах.	2	
	4.	Влияние различных факторов	2	

		на растворимость газов, жидкостей и твердых веществ, их использование в технологии продукции питания		
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1.	Решение задач. Расчеты концентрации растворов, осмотического давления, температур кипения, замерзания, рН среды.	2	ОК 1-ОК5, ОК7, ОК9, ОК10
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>2</b>	
	1.	Определение тепловых эффектов растворения различных веществ в воде. Определение рН среды различными методами.	2	ОК4, ОК6
<b>Тема 1.5. Поверхностные явления.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1.	Термодинамическая характеристика поверхности. Адсорбция, её сущность. Виды адсорбции.	2	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10
	2.	Адсорбция на границе раствор-газ. Адсорбция на границе газ- твердое вещество. Гидрофильные и гидрофобные поверхности.	2	
	3.	Поверхностно активные и поверхностно неактивные вещества, роль ПВА в эмульгировании и пенообразовании. Применение адсорбции в технологических процессах и значение адсорбции при хранении сырья и продуктов питания.	2	
<b>Раздел 2. Коллоидная химия</b>			<b>36</b>	
<b>Тема 2.1 Предмет коллоидной химии. Дисперсные системы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1.	Определение коллоидной химии. Объекты и цели её изучения, связь с другими дисциплинами.	2	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10
	2.	Дисперсные системы, характеристика, классификация. Использование и роль коллоидно-химических процессов в технологии продукции общественного	2	



		питания		
<b>Тема 2.2 Коллоидные растворы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	1.	Коллоидные растворы (золи): понятие, виды, общая характеристика. Свойства коллоидных растворов. Методы получения коллоидных растворов и очистки.	2	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10
	2.	Устойчивость и коагуляция зелей. Факторы, вызывающие коагуляцию. Пептизация. Использование коллоидных растворов в процессе организации и проведении приготовления различных блюд и соусов	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1.	Составление формул и схем строения мицелл.	2	ОК 1-ОК5, ОК7, ОК9, ОК10
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>2</b>	
	2.	Получение коллоидных растворов.	2	ОК4, ОК6
<b>Тема 2.3. Грубодисперсные системы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	
	1.	Характеристики грубодисперсных систем, их строение, свойства, методы получения и стабилизации, применение.	2	ПК 2.3 ПК 4.6 ПК5.3 ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10
	2.	Эмульсии.	2	
	3.	Пены. Порошки.	2	
	4.	Аэрозоли, дымы, туманы.	2	
	5.	Использование грубодисперсных систем в процессе организации и проведении приготовления различных блюд и соусов	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>2</b>	
	1.	Получение устойчивых эмульсий и пен, выявление роли стабилизаторов.	2	ОК4, ОК6
	<b>Тема 2.4. Физико-химические изменения органических</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>
1.		Строение ВМС, классификация. Реакции	2	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10

<b>веществ пищевых продуктов. Высокомолекулярные соединения.</b>		полимеризации и поликонденсации получения высокомолекулярных соединений.		
	2.	Природные и синтетические высокомолекулярные соединения. Свойства ВМС.	2	
	3.	Набухание и растворение полимеров, факторы влияющие на данные процессы.	2	
	4.	Студни, методы получения, синерезис.	2	
	5.	Изменение углеводов, белков, жиров в технологических процессах	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>2</b>	
	1.	Изучение процессов набухания и студнеобразования	2	ОК4, ОК6
<b>Раздел 3. Аналитическая химия</b>			<b>66</b>	
<b>Тема 3.1. Качественный анализ.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	
	1.	Аналитическая химия, ее задачи значение в подготовке технологов общественного питания. Методы качественного и количественного анализа и условия их проведения. Основные понятия качественного химического анализа. Дробный и систематический анализ. Особенности классификации катионов и анионов. Условия протекания реакций обмена	2	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10
<b>Тема 3.2. Классификация катионов и анионов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>32</b>	
	1.	Классификация катионов. Первая аналитическая группа катионов. Общая характеристика катионов второй аналитической группы и их содержание в продуктах питания.	2	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10
	2.	Значение катионов второй группы в проведении химико-технологического контроля. Групповой реактив и условия его применения.	2	

	3.	Произведение растворимости, условия образования осадков	2	
	4.	Характеристика группы, частные реакции на катионы третьей и четвертой аналитических групп.	2	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10
	5.	Амфотерность. Групповой реактив и условия его применения. Значение катионов третьей и четвертой аналитической группы в осуществлении химико-технологического контроля	2	
	6.	Классификация анионов. Значение анионов в осуществлении химико-технологического контроля.	2	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10
	7.	Частные реакции анионов первой, второй, третьей групп.	2	
	8.	Систематический ход анализа соли	2	
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>14</b>	
	1.	Первая аналитическая группа катионов.	2	ОК4, ОК6
	2.	Проведение частных реакций катионов второй аналитической группы. Анализ смеси катионов второй аналитической группы.	4	
	3.	Проведение частных реакций катионов третьей и четвертой аналитической группы. Анализ смеси катионов третьей и четвертой аналитических групп	4	ОК4, ОК6
	4.	Проведение частных реакций анионов первой, второй, третьей групп. Анализ сухой соли.	4	ОК4, ОК6
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1.	Решение задач на правило произведения растворимости.	2	ОК 1-ОК5, ОК7, ОК9, ОК10
<b>Тема 3.3. Количественный анализ. Методы количественного анализа.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>24</b>	
	1.	Понятие. Сущность методов количественного анализа.	2	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10
	2.	Операции весового (гравиметрического) анализа	2	
	3.	Сущность и методы объемного анализа.	2	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10

	4.	Сущность метода нейтрализации, его индикаторы.	2	
	5.	Теория индикаторов	2	
	6.	Сущность окислительно-восстановительных методов и их значение в проведении химико-технологического контроля.	2	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10
	7.	Перманганатометрия и её сущность. Йодометрия и её сущность	2	
	8.	Сущность методов осаждения. Сущность метода комплексообразования и его значение в осуществлении химико-технологического контроля	2	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10
	<b>Практическое занятие</b>		<b>2</b>	
	1.	Вычисления в весовом и объемном анализе. Определение кристаллизационной воды в кристаллогидратах. Определение нормальности и титра раствора	2	ОК 1-ОК5, ОК7, ОК9, ОК10
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>6</b>	
	1.	Определение общей, титруемой, кислотности плодов и овощей.	2	ПК 3.3 ОК4, ОК6
	2.	Приготовление рабочего раствора перманганата калия и установление нормальной концентрации.	2	ОК4, ОК6
	3.	Определение содержания хлорида натрия в рассоле.	2	ПК 2.2 ОК4, ОК6
<b>Тема 3.4. Физико-химические методы анализа.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	1.	Сущность физико-химических методов анализа и их особенности	6	ОК 1-ОК3, ОК5, ОК7, ОК9, ОК10
	<b>Лабораторные занятия</b>		<b>2</b>	
	1.	Определение качественного и количественного содержания жира в молоке.	2	ПК 4.2-4.4 ОК4, ОК6
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			<b>8</b>	

<p>Написать термохимическое уравнение реакции реакции;          .Решить задачу на расчет энтальпий, энтропий, энергии Гиббса химических реакций. Сделать вывод о характере реакции и возможности ее самопроизвольного протекания.          Составить обобщающую таблицу: Агрегатные состояния веществ, их характеристика. Сравните активность биологических и неорганических катализаторов.          Решение задач на расчет константы скорости реакции.          Подготовка презентации «Ферментативная обработка сырья пищевой промышленности». Работа над учебным материалом, ответить на вопрос: опишите осмотические процессы происходящие при заваривании пакетированного чая. Решить задачи на расчет концентрации растворов.          Смачивание (написать требование к посуде, инвентарю, санитарной одежде). Применение в технологических процессах адсорбции электролитов, обменной адсорбции.          Привести примеры.</p>	3	
<p>Составление формул и схем мицеллы гидрозоля.          Подготовка компьютерные презентации на тему: Молоко, как природная эмульсия. Пенообразование в кондитерском производстве. Подготовка сообщения на тему: Вещества – загустители, желеобразователи.</p>	2	
<p>Описать схемы открытия ионов при солевом эффекте, дробном осаждении. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций, упражнения. Составить таблицу открытия ионов висмута, ртути. Составить таблицу открытия ионов йода, брома, фосфата, силиката. Составить кривые титрования, анализируя методы анализа. Показать интервал перехода индикатора.          Решение задач на тему «Расчет эквивалентов окислителя и восстановителя» Аргентометрия (метод Мора), условия применения метода и его значение в про-ведении химико-технологического контроля. Сущность метода комплексообразования и его значение в осуществлении химико-технологичес-кого контроля.          Сообщения. Применение физико-химических методов анализа в химико- технологиче-ском контроле.</p>	3	
<b>Консультации</b>	<b>2</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>	
<b>Экзамен</b>		
<b>Всего:</b>	<b>160</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория химии.

#### **Оборудование лаборатории химии:**

- Аппарат для дистилляции воды

- Набор ареометров
- Баня комбинированная лабораторная
- Весы технические с разновесами
- Весы аналитические с разновесами
- Весы электронные учебные до 2 кг
- Гигрометр (психрометр)
- Колориметр-нефелометр фотоэлектрический
- Колонка адсорбционная
- Магнитная мешалка
- Нагреватель для пробирок
- рН-метр милливольтметр
- Печь тигельная
- Спиртовка
- Столик подъемно-поворотный с 2-мя плоскостями
- Установка для титрования
- Центрифуга демонстрационная
- Шкаф сушильный
- Электроплитка лабораторная
- Посуда:
- Бюксы
- Бюретка прямая с краном или оливой
- вместимостью 10 мл, 25 мл
- Воронка лабораторная
- Колба коническая разной емкости
- Колба мерная разной емкости
- Кружки фарфоровые
- Палочки стеклянные
- Пипетка глазная
- Пипетка (Мора) с одной меткой разной вместимостью
- Пипетка с делениями разной вместимостью
- Пробирки
- Стаканы химические разной емкости
- Стекла предметные
- Стекла предметные с углублением для капельного анализа
- Ступка и пестик
- Тигли фарфоровые
- Цилиндры мерные
- Чашка выпарительная
- Вспомогательные материалы:
- Банка с притертой пробкой
- Бумага фильтровальная
- Вата гигроскопическая
- Груша резиновая для микробюреток и пипеток
- Держатель для пробирок
- Ерши для мойки колб и пробирок
- Капсуляторка
- Карандаши по стеклу
- Кристаллизатор
- Ножницы

- Палочки графитовые
- Трубки резиновые соединительные.
- Штатив лабораторный для закрепления посуды и приборов (штатив физический с 2-3) лапками
- Штатив для пробирок
- Щипцы тигельные
- Фильтры беззольные
- Трубки стеклянные
- Трубки хлоркальциевые
- Стекла часовые
- Эксикатор
- Химические реактивы (количество в зависимости от числа групп, человек).

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд располагает следующими печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами

#### Основные источники:

1. Александрова, Э. А. Аналитическая химия в 2 кн. Кн. 1. Химические методы анализа [Электронный ресурс] : учеб. и практикум для СПО / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова.-2-е изд., испр. и доп. -М.: Юрайт, 2018. - 551с. - (Проф. образование).
2. Александрова, Э. А. Аналитическая химия в 2 кн. Кн. 2. Физико-химические методы анализа [Электронный ресурс] : учеб. и практикум для СПО / Э. А. Александрова, Н. Г. Гайдукова. — 2-е изд., испр. и доп. -М. : Юрайт, 2018. -355 с.
3. Кудряшева, Н. С. Физическая и коллоидная химия [Электронный ресурс] : учебник и практикум для СПО / Н. С. Кудряшева, Л. Г. Бондарева. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Юрайт, 2018. — 473 с. — ЭБС «Юрайт».
4. Саенко, О. Е. Аналитическая химия [Текст] : учебник / О. Е. Саенко. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2017. - 287 с. - (СПО)
5. Хаханина, Т. И. Аналитическая химия [Электронный ресурс] : учебник и практикум для СПО / Т. И. Хаханина, Н. Г. Никитина. — 3-е изд., испр. и доп. — М. :Юрайт, 2018. — 278 с. — ЭБС «Юрайт».

#### Дополнительные источники:

1. Белик В.В. Физическая и коллоидная химия : учебник для студ. Учреждений сред.проф.образования / В.В. Белик, К.И. Киенская.– М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 288 с.
2. Валова (Копылова), В. Д. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа [электронный ресурс] : Практикум / В. Д. Валова (Копылова), Е. И. Паршина. - М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2013г.
3. Габриелян О. С. Химия, 10 класс/ Габриелян О. С., Маскаев Ф. Н., Пономарев С. Ю / - М. Дрофа 2012г. 303 с
4. Габриелян О. С. Химия, 11 класс/ Габриелян О. С., Маскаев Ф. Н., Пономарев С. Ю / - М. Дрофа 2012г. 303 с
5. Габриелян О.С. Химия для профессий и специальностей естественно-научного профиля : учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. О.С. Габриеляна. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 400 с.
6. Саенко О.Е. Аналитическая химия: учебник для средних специальных учебных заведений/О.Е. Саенко.- Ростов н/Д: Феникс, 2017.-287 с.
7. Кудряшева Н.С. Физическая и коллоидная химия: учебник и практикум для СПО/ Н.С.Кудряшева, Л.Г.Бондарева.- М.:Издательство Юрайт, 2017.-340 с.

### Интернет-ресурсы:

1. <http://school-collection.edu.ru/> единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
2. [www.krugosvet.ru/](http://www.krugosvet.ru/) универсальная энциклопедия «Кругосвет»/;
3. <http://sciteclibrary.ru/> научно-техническая библиотека/
4. [www.auditorium.ru/](http://www.auditorium.ru/) библиотека института «Открытое общество»/
5. [www.bellerbys.com](http://www.bellerbys.com)-сайт учителей биологии и химии
6. <http://www.alhimik.ru> - полезные советы, эффектные опыты, химические новости
7. <http://dnttm.ru/> – (on-line конференции, тренинги, обучения физике и химии, биологии, экологии)
8. <http://www.it-n.ru/> - сетевое сообщество учителей химии
9. <http://chemistry-chemists.com/> – «Химия и Химики» - форум журнала (эксперименты по химии, практическая химия, проблемы науки и образования, сборники задач для подготовки к олимпиадам по химии).
10. [http://www.astu.org/content/userimages/fiIe/upr\\_1\\_2009/04.pdf](http://www.astu.org/content/userimages/fiIe/upr_1_2009/04.pdf)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<b>знать:</b> -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 реакции; -характеристики различных классов органических веществ, входящих в состав сырья	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения терминологии	<b>Текущий контроль при проведении:</b> -письменного/устного опроса; -тестирования;  -оценка результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)  <b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачета в виде: -письменных/ устных ответов, -тестирования



<p>и готовой пищевой продукции;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- свойства растворов и коллоидных систем высокомолекулярных соединений;</li><li>-дисперсные и коллоидные системы пищевых продуктов;</li><li>-роль и характеристики поверхностных явлений в природных и технологических процессах;</li><li>-основы аналитической химии;</li><li>-основные методы классического количественного и физико-химического анализа;</li><li>-назначение и правила использования лабораторного оборудования и аппаратуры;</li><li>-методы и технику выполнения химических анализов;</li><li>-приемы безопасной работы в химической лаборатории</li></ul>		
---	--	--

<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-применять основные законы химии для решения задач в области профессиональной деятельности</li> <li>-использовать свойства органических веществ, дисперсных и коллоидных систем для оптимизации технологического процесса</li> <li>-описывать уравнениями химических реакций процессы, лежащие в основе производства продовольственных продуктов</li> <li>-проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакции</li> <li>-использовать лабораторную посуду и оборудование</li> <li>-выбирать метод и ход химического анализа, подбирать реактивы и аппаратуру</li> <li>-проводить качественные реакции на неорганические вещества и ионы, отдельные классы органических соединений</li> <li>-выполнять количественные расчеты состава вещества по результатам измерений</li> <li>-соблюдать правила техники безопасности при работе в химической лаборатории</li> </ul>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям безопасности</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки, самооценки выполнения</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий и т.д.</p>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий при решении проблемных ситуаций, выполнении заданий для лабораторных, практических занятий, самостоятельной работы, учебных исследований, проектов;</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка выполнения практических заданий на зачете</li> </ul>
--	--	--

**Составитель:**

\_\_\_\_\_

**О.Ю.Фоменко преподаватель, высшей категории**

Подпись

И.О.Фамилия

должность, ученая степень, звание

## Лист изменений в рабочую программу дисциплины «Химия»

Рассмотрено на заседании  
ПЦК технологии продукции  
общественного питания  
протокол № \_\_\_\_\_ от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель ПЦК  
\_\_\_\_\_ Л.В.Сновицкая

Рекомендована методическим советом  
техникума  
протокол № \_\_\_\_\_ от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Председатель методического совета  
\_\_\_\_\_ О.А.Товпышка

1. Внести изменения в п. 1.3 рабочей программы дисциплины:

Пункт 1.3 дополнить:

Личностные результаты:

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. Выполняющий профессиональные навыки специалиста по поварскому и кондитерскому делу

ЛР 14. Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции

и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности

ЛР 15. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость

ЛР 16. Проявляющий уважение к многообразию многонационального состава населения Алтайского края, готовый учитывать традиции культурного потенциала и интересов всех проживающих на его территории народов.

ЛР 17. Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личного потенциала и развитие экономики края.

ЛР 18. Обладающий экологической культурой, демонстрирующий бережное отношение к объектам общенационального достояния, в том числе природным комплексам Алтайского края.

## 2. Внести изменения в п. 4 рабочей программы дисциплины

Пункт 4 дополнить:

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>	<b>Критерии оценки ЛР обучающихся</b>	<b>Методы контроля достижений результатов</b>
ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;</li> <li>– сформированность гражданской позиции;</li> <li>– участие в волонтерском движении</li> <li>– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве</li> <li>– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира</li> <li>– проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение;</li> <li>– собеседование</li> </ul>
ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию,	– сформированность гражданской позиции;	– наблюдение; - собеседование;

<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– участие в волонтерском движении</li> <li>– проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону</li> <li>– участие в добровольческих инициативах по поддержке инвалидов и пожилых граждан</li> <li>– положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях</li> <li>– проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- сертификаты, дипломы достижений</li> </ul>
<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону</li> <li>– сформированность гражданской позиции;</li> <li>– готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах</li> <li>– отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся</li> <li>– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение;</li> <li>– собеседование;</li> <li>– тестирование</li> </ul>

	<p>обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях</li> <li>– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве</li> <li>– демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии</li> </ul>	
<p>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».</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проявление высокопрофессиональной трудовой активности</li> <li>– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики</li> <li>– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве</li> <li>– положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях</li> <li>– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение;</li> <li>- собеседование;</li> <li>-тестирование;</li> <li>- наличие лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</li> </ul>

	имиджа	
ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве</li> <li>– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение;</li> <li>- собеседование;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- защита проектов, исследовательских работ;</li> <li>- сертификаты, дипломы</li> </ul>
ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики</li> <li>– оценка собственного продвижения, личностного развития</li> <li>– конструктивное взаимодействие в учебном коллективе</li> <li>– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа</li> <li>– участие в исследовательской и проектной работе</li> <li>– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение;</li> <li>- собеседование;</li> <li>- тестирование;</li> </ul>
ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики</li> <li>– оценка собственного продвижения, личностного развития</li> <li>– конструктивное взаимодействие в учебном</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение;</li> <li>- собеседование</li> </ul>

	<p>коллективе</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве</li> <li>– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа</li> <li>– демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся</li> </ul>	
<p>ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, профессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве</li> <li>– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики</li> <li>– конструктивное взаимодействие в учебном коллективе</li> <li>– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа</li> <li>– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение;</li> <li>- собеседование</li> </ul>
<p>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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся</li> <li>– демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии</li> <li>– положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– наблюдение;</li> <li>- собеседование;</li> <li>- тестирование</li> </ul>



	самоанализа и коррекции ее результатов	
ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира</li> <li>– демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии</li> <li>– демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся</li> <li>– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве</li> <li>– участие в исследовательской и проектной работе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение;</li> <li>- собеседование;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- защита проектов, исследовательских работ</li> </ul>
ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– участие в исследовательской и проектной работе</li> <li>– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение;</li> <li>- собеседование;</li> <li>- защита творческих проектов, исследовательских работ</li> </ul>
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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа</li> <li>– ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение;</li> <li>- собеседование;</li> <li>- тестирование</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности</li> </ul>	
<p>ЛР 13. Выполняющий профессиональные навыки специалиста по поварскому и кондитерскому делу</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация интереса к будущей профессии</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях</li> <li>– проявление высокопрофессиональной трудовой активности</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах</li> <li>– положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов</li> <li>– оценка собственного продвижения, личностного развития</li> <li>– ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение;</li> <li>- собеседование;</li> <li>- сертификаты, дипломы, грамоты, благодарности</li> </ul>
<p>ЛР 14. Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация интереса к будущей профессии</li> <li>– проявление высокопрофессиональной трудовой активности</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение;</li> <li>- собеседование;</li> <li>- тестирование</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов</li> <li>– ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности</li> <li>– конструктивное взаимодействие в учебном коллективе</li> <li>– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа</li> <li>– проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности</li> </ul>	
<p>ЛР 15. Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация интереса к будущей профессии</li> <li>– проявление высокопрофессиональной трудовой активности</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах</li> <li>– положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов</li> <li>– ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение;</li> <li>- собеседование;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- защита проектов;</li> <li>- сертификаты, дипломы, грамоты, благодарности</li> </ul>

	<p>деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– конструктивное взаимодействие в учебном коллективе</li> <li>– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа</li> <li>– демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся</li> <li>– проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности</li> </ul>	
<p>ЛР 16. Проявляющий уважение к многообразию многонационального состава населения Алтайского края, готовый учитывать традиции культурного потенциала и интересов всех проживающих на его территории народов.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве</li> <li>– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики</li> <li>– конструктивное взаимодействие в учебном коллективе</li> <li>– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа</li> <li>– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и Алтайского края</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение;</li> <li>- собеседование;</li> </ul>

<p>ЛР 17. Стремящийся к трудоустройству в агро-индустриальных и других отраслях экономики Алтайского края, готовый к внедрению инновационных технологий в экономически значимых сферах региона, демонстрирующий профессиональные, предпринимательские качества, направленные на саморазвитие и реализацию личностного потенциала и развитие экономики края.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация интереса к будущей профессии</li> <li>– проявление высокопрофессиональной трудовой активности</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях</li> <li>– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах</li> <li>– положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов</li> <li>– ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности</li> <li>– конструктивное взаимодействие в учебном коллективе</li> <li>– демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа</li> <li>– демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся</li> <li>– проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение;</li> <li>- собеседование;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- защита проектов;</li> <li>- сертификаты, дипломы, грамоты, благодарности</li> </ul>
---	---	--

<p>ЛР 18. Обладающий экологической культурой, демонстрирующий бережное отношение к объектам общенационального достояния, в том числе природным комплексам Алтайского края.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и Алтайского края</li> <li>– демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии</li> <li>– демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся</li> <li>– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве</li> <li>– участие в исследовательской и проектной работе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наблюдение;</li> <li>- собеседование;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- защита проектов, исследовательских работ</li> </ul>
--	--	--