

Приложение 2.
к ОП СПО по специальности
19.02 11 Технология продуктов питания из растительного сырья

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00EB178A2104328118FBE9D5C2570B0471
Владелец: Валахов Евгений Борисович
Действителен: с 11.10.2024 до 04.01.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 МИКРОБИОЛОГИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ ПИТАНИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02 11 Технология продуктов питания из растительного сырья

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 ОК 01 ОК 02	– использовать лабораторное оборудование; – определять основные группы микроорганизмов; – проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; – обеспечивать выполнение санитарно-эпидемиологических требований к процессам приготовления и реализации блюд, кулинарных, мучных, кондитерских изделий, закусок, напитков; – обеспечивать выполнение требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами (система ХАССП) при выполнении работ; – производить санитарную обработку оборудования и инвентаря; – осуществлять микробиологический контроль пищевого производства; – проводить органолептическую оценку качества и безопасности пищевого сырья и продуктов;	– основные понятия и термины микробиологии; – классификацию микроорганизмов; – морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов; – генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов; – роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе; – характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха; – особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов; – основные пищевые инфекции и пищевые отравления; – микробиологию основных пищевых продуктов; – основные пищевые инфекции и пищевые отравления; – возможные источники микробиологического загрязнения в процессе производства кулинарной продукции; – методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции; – правила личной гигиены работников организации питания; – классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения; – правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации; – схему микробиологического контроля; – пищевые вещества и их значение для организма человека; – суточную норму потребности человека в питательных веществах; – основные процессы обмена веществ в организме; – суточный расход энергии;

	– рассчитывать энергетическую ценность блюд; – составлять рационы питания для различных категорий потребителей, в том числе для различных диет с учетом индивидуальных особенностей человека	– состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания; – физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения; – усвояемость пищи, влияющие на нее факторы; – нормы и принципы рационального сбалансированного питания для различных групп населения; – назначение диетического (лечебного) питания, характеристику диет; – методики составления рационов питания
--	---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	96
в т.ч. в форме практической подготовки	58
в т. ч.:	
теоретические занятия	26
лабораторные и практические занятия	58
курсовая работа (проект)	-
Консультация	6
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 3 семестре	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций	
1	2	3	4	
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4	
	Цели, задачи, сущность, структура дисциплины. Основные понятия и термины микробиологии. Микробиологические исследования и открытия А. Левенгука, Л.Пастера И.И. Мечникова, А. А. Лебедева.			
Раздел 1	Морфология и физиология микробов			
Тема 1.1 Морфология микробов	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4	
	Классификация микроорганизмов, отличительные особенности про- и эукариот.			
	Морфология и физиология основных групп микроорганизмов. Бактерии, грибы, дрожжи, вирусы: форма, строение, размножение, роль в пищевой промышленности.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 1, ОК2, ОК 4	
	Лабораторная работа № 1. Изучение устройства микроскопа. Изучение препаратов различных микроорганизмов.	4		
	Лабораторная работа № 2. Определение основных групп микроорганизмов. Изучение препаратов микроскопических дрожжей на различных питательных средах.			
Тема 1.2. Физиология микробов	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК2, ОК 4	
	Генетические и химические основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов. Химический состав клеток и микроорганизмов. Ферменты микроорганизмов.			1
	Обмен веществ и питание микробов. Рост и размножение микробов			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 1, ОК2, ОК 4	
	Лабораторная работа № 3. Выращивание микробов на различных питательных средах.	4		
	Лабораторная работа № 4.Осуществление микробиологического контроля пищевого производства. Изучение результатов санитарно-бактериологического анализа проб воды, воздуха, смывов с рук			

Тема 1.3. Влияние внешней среды на микроорганизмы	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК2, ОК 4
	Влияние внешней среды на микроорганизмы. Распространение микробов в природе.		
	Характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.		
Тема 1.4 Патогенные микробы и микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК2, ОК 4
	Особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов. Инфекция и иммунитет.		
	Санитарно-показательные микроорганизмы. Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития. Микробиология основных пищевых продуктов. Методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции. Схема микробиологического контроля.	2	ОК 1, ОК2, ОК 4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие №1. Определение основных видов микробной порчи продуктов разных групп: возбудители, меры профилактики и борьбы с микробной порчей сырья и готовой продукции	4	
	Практическое занятие №2 Исследование микробиологических показателей безопасности пищевых продуктов и кулинарной продукции.	2	
Раздел 2	Основы физиологии питания		
Тема 2.1 Основные пищевые вещества, их источники, роль в структуре питания	Профессионально- ориентированное содержание	2	ОК 1, ОК2, ОК 4, ПК 1.1
	Содержание учебного материала		
	Основные пищевые вещества: белки, жиры, углеводы, витамины и витаминоподобные соединения, микроэлементы, вода. Физиологическая роль основных пищевых веществ в структуре питания, суточная норма потребности человека в питательных веществах	2	ОК 1, ОК2, ОК 4, ПК 1.1
	Источники основных пищевых веществ, состав, физиологическое значение, энергетическая и пищевая ценность различных продуктов питания		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие №3. Составление сравнительной характеристики продуктов питания по пищевой, физиологической, энергетической ценности	8	
Тема 2.2 Пищеварение и усвояемость пищи	Профессионально- ориентированное содержание	2	ОК 1, ОК2, ОК 4, ПК 1.1
	Содержание учебного материала		
	Понятие о процессе пищеварения. Физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения		

	Усвояемость пищи: понятие, факторы, влияющие на усвояемость пищи		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие №4 Изучение схемы пищеварительного тракта.	2	
	Подбор продуктов питания, лучших с точки зрения усвоения пищи	4	
Тема 2.3 Обмен веществ и энергии	Профессионально- ориентированное содержание	2	ОК 1, ОК2, ОК 4,ПК 1.1-1.4
	Содержание учебного материала		
	Общее понятие об обмене веществ. Процессы ассимиляции и диссимиляции. Факторы, влияющие на обмен веществ и процесс регулирования его в организме человека		
	Общее понятие об обмене энергии. Понятие о калорийности пищи. Суточный расход энергии. Энергетический баланс организма. Методика расчёта энергетической ценности блюда		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие №5 Выполнение расчёта суточного расхода энергии в зависимости от основного энергетического обмена человека.	4	
	Практическое занятие №6 Выполнение расчёта калорийности блюда (по заданию преподавателя)		
Тема 2.4 Рациональное сбалансированное питание для различных групп населения	Профессионально- ориентированное содержание	2	ОК 1, ОК2, ОК 4, ПК 1.1-1.4
	Содержание учебного материала		
	Рациональное питание: понятие, основные принципы. Режим питания и его значение. Принципы нормирования основных пищевых веществ и калорийности пищи в зависимости от пола, возраста и интенсивности труда		
	Возрастные особенности детей и подростков. Нормы и принципы питания детей разного возраста. Особенности сырья и кулинарной обработки блюд для детей и подростков, режим питания. Понятие о лечебном и лечебно-профилактическом питании. Методики составления рационов питания		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	Практическое занятие №7 Составление рационов питания для различных категорий потребителей	10	
	Раздел 3	Гигиена и санитария в организациях питания	
Тема 3.1	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК2, ОК 4,ПК 1.1
	Личная гигиена работников пищевых производств.		

Личная гигиена работников пищевых производств. Пищевые отравления и их профилактика	Пищевые инфекции. Пищевые отравления. Виды, характеристика. Профилактика. Гельминтозы их профилактика.		
	Требования системы ХАССП к соблюдению личной и производственной гигиены		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие №8. Анализ материалов расследования возникновения пищевых отравлений на пищевом производстве.	4	
	Практическое занятие №9. Осуществление микробиологического контроля на пищевом производстве. Разработка мероприятий по профилактике пищевых инфекций и пищевых отравлений на пищевом производстве	4	
Тема 3.2 Санитарно-гигиенические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде персонала	Профессионально- ориентированное содержание	2	ОК 1, ОК2, ОК 4, ПК 1.1
	Содержание учебного материала		
	Санитарно-гигиенические требования к содержанию помещений, оборудования, инвентаря в организациях питания. Гигиенические требования к освещению. Гигиеническая необходимость маркировки оборудования, инвентаря посуды. Требования к материалам.		
	Требования системы ХАССП к содержанию помещений, оборудования, инвентаря, посуды в организациях питания		
	Дезинфекция, дезинсекция дератизация, правила их проведения.		
	Моющие и дезинфицирующие средства, классификация, правила их применения, условия и сроки хранения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
Тема 3.3 Санитарно-гигиенические требования к кулинарной	Профессионально- ориентированное содержание	2	ОК 1, ОК2, ОК 4, ПК 1.1
	Содержание учебного материала		
	Санитарные требования к процессам механической кулинарной обработке продовольственного сырья, способам и режимам тепловой обработки продуктов и полуфабрикатов		

обработке пищевых продуктов	Блюда и изделия повышенного эпидемиологического риска, санитарные требования к их приготовлению. Санитарные правила применения пищевых добавок. Перечень разрешенных и запрещенных добавок		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие №11 Гигиеническая оценка качества готовой пищи (бракераж).	4	
Тема 3.4 Санитарно-гигиенические требования к транспортированию, приемке и хранению пищевых продуктов	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 1.1-
	Санитарно-гигиенические требования к транспорту, к приемке и хранению продовольственного сырья, продуктов питания и кулинарной продукции. Сопроводительная документация		
	Санитарные требования к складским помещениям, их планировке, устройству и содержанию. Гигиенические требования к таре. Запреты и ограничения на приемку некоторых видов сырья и продукции		
Промежуточная аттестация		6	
Консультации экзамен		6	
Всего:		96	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в кабинете «Микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены», оснащенном оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафами для хранения муляжей (инвентаря), раздаточного дидактического материала и др.; техническими средствами компьютером, средствами аудиовизуализации, мультимедийным проектором; наглядными пособиями (натуральными образцами продуктов, муляжами, плакатами, DVD фильмами, мультимедийными пособиями).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.2. Электронные издания:

1. Васильева, И. В. Физиология питания: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Васильева, Л. В. Беркетова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00275-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471126> (дата обращения: 21.10.2021).

2. Леонова, И. Б. Основы микробиологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Б. Леонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 298 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05352-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472601> (дата обращения: 21.10.2021).

3. Веселовский, С. Ю. Микробиология, санитария, гигиена и биологическая безопасность на пищевом производстве: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Ю. Веселовский, В. А. Агольцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15131-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/487526> (дата обращения: 21.10.2021).

4. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве. Эмерджентные зоонозы: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Куликовский, З. Ю. Хапцев, Д. А. Макаров, А. А. Комаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 233 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12489-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456278>

5. Козлов, А. И. Гигиена и экология человека. Питание: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Козлов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 187 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12965-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448654>

6. Леонова, И. Б. Основы микробиологии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Б. Леонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. —

298 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05352-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472601>

1. Вестник индустрии питания [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.pitportal.ru/>
2. Всё о весе [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.vseovese.ru
3. Грамотей: электронная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.gramotey.com
4. Каталог бесплатных статей [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.rusarticles.com
5. Каталог ГОСТов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.gost.prototypes.ru
6. Либрусек: электронная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.lib.rus
7. Медицинский портал [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.meduniver.com
8. Открытый портал по стандартизации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.standard.ru
9. Центр ресторанного партнёрства для профессионалов HoReCa [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.creativechef.ru/>
10. Fictionbook.lib [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.fictionbook.ru

6.2.2. Дополнительные источники:

1. Скурихин И.М., Тутельян В.А. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания: Справочник, М.: ДеЛи, Агропромиздат, 2007г., 275с.
2. Российская Федерация. Законы. О качестве и безопасности пищевых продуктов [Электронный ресурс]: федер. закон: [принят Гос. Думой 1 дек.1999 г.: одоб. Советом Федерации 23 дек. 1999 г.: в ред. на 13.07.2015г. № 213-ФЗ].
3. <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102063865&rdk=&backlink=1>
4. Российская Федерация. Постановления. Правила оказания услуг общественного питания [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ: [Утв. 15 авг. 1997 г. № 1036: в ред. от 10 мая 2007 № 276].- <http://ozpp.ru/laws2/postan/post7.html>
5. ГОСТ 31984-2012 Услуги общественного питания. Общие требования.- Введ. 2015-01-01. - М.: Стандартиформ, 2014.-III, 8 с.
6. ГОСТ 30524-2013 Услуги общественного питания. Требования к персоналу. - Введ. 2016-01-01. - М.: Стандартиформ, 2014.-III, 48 с.
7. ГОСТ 31985-2013 Услуги общественного питания. Термины и определения.- Введ. 2015-01-01. - М.: Стандартиформ, 2014.-III, 10 с.
8. ГОСТ 30390-2013 Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, реализуемая населению. Общие технические условия – Введ. 2016 – 01 – 01.- М.: Стандартиформ, 2014.- III, 12 с.
9. ГОСТ 30389 - 2013 Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования – Введ. 2016 – 01 – 01. – М.: Стандартиформ, 2014.- III, 12 с.
10. ГОСТ 31986-2012 Услуги общественного питания. Метод органолептической оценки качества продукции общественного питания. – Введ. 2015 – 01 – 01. – М.: Стандартиформ, 2014. – III, 11 с.

12. ГОСТ 31987-2012 Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию.- Введ. 2015 – 01 – 01. – М.: Стандартинформ, 2014.- III, 16 с.
13. ГОСТ 31988-2012 Услуги общественного питания. Метод расчета отходов и потерь сырья и пищевых продуктов при производстве продукции общественного питания. – Введ. 2015 – 01 – 01. – М.: Стандартинформ, 2014. – III, 10 с.
14. СанПиН 2.3.2. 1324-03 Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов [Электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 22 мая 2003 г. № 98.
http://www.ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/46/46201/
15. СП 1.1.1058-01. Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-эпидемиологических (профилактических) мероприятий [Электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 13 июля 2001 г. № 18 [в редакции СП 1.1.2193-07 «Дополнения № 1»]. – Режим доступа: http://www.fabrikabiz.ru/1002/4/0.php-show_art=2758.
16. СанПиН 2.3.2.1078-01 Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов [Электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 20 августа 2002 г. № 27.
http://www.ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/46/46201/
17. СанПиН 2.3.6. 1079-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья [Электронный ресурс]: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 08 ноября 2001 г. № 31 [в редакции СП 2.3.6. 2867-11 «Изменения и дополнения» № 4»]. – Режим доступа:
http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/9/9744/
18. Профессиональный стандарт «Повар». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 08.09.2015 № 610н (зарегистрировано в Минюсте России 29.09.2015 № 39023).
19. Профессиональный стандарт «Руководитель предприятия питания». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 07.05.2015 № 281н (зарегистрировано в Минюсте России 02.06.2015 № 37510).
20. Профессиональный стандарт «Кондитер/Шоколадье».
21. Мартинчик А.Н. Микробиология, физиология питания, санитария : учебник для студ. учреждений сред.проф.образования / А.Н. Мартинчик, А.А.Королев, Ю.В.Несвижский. – 5-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2016. – 352 с.
22. Матюхина З.П. Основы физиологии питания, гигиена и санитария. учебник для сред. проф. образования М.: ИРПО; Изд.центр «Академия», 2013г.256 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания:		
основные понятия и термины микробиологии;	Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	-письменного/устного опроса;
классификацию микроорганизмов;	Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	-письменного/устного опроса;
морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов;	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75%	Тестирование №1
генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов;	Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям	оценки результатов самостоятельной работы учебных исследований
роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе;	Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям	оценки результатов самостоятельной работы учебных исследований
характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха;	Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения	Защита реферата

	профессиональной терминологии	
особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов;	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75%	Выполнение индивидуальных заданий
основные пищевые инфекции и пищевые отравления;	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75%	Тестирование №2
микробиологию основных пищевых продуктов;	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75%	Тестирование №3
основные пищевые инфекции и пищевые отравления;	Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Защита рефератов, докладов, выполнение индивидуальных заданий
возможные источники микробиологического загрязнения в процессе производства кулинарной продукции;	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75%	Тестирование №4
методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции;	Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Выполнение индивидуального задания
правила личной гигиены работников организации питания;	Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Выполнение индивидуального задания
классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75%	Тестирование №5

правила проведения дезинфекции, дератизации;	проведения дезинсекции;	Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям	оценки результатов самостоятельной работы учебных исследований
схему контроля;	микробиологического	Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям	-оценки результатов самостоятельной работы теоретической части проектов
пищевые вещества и их значение для организма человека;		Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75%	письменного/устного опроса;
суточную норму потребности человека в питательных веществах;		Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75%	Тестирование №6
основные процессы обмена веществ в организме;		Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Защита реферата
суточный расход энергии;		Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям	Выполнение индивидуальных заданий
состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания;		Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75%	Тестирование №1
физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения;		Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75%	Тестирование №1
усвояемость пищи, влияющие на нее факторы;		Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Защита рефератов, докладов, выполнение индивидуальных заданий

нормы и принципы рационального сбалансированного питания для различных групп населения;	Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям	Защита рефератов, докладов, выполнение индивидуальных заданий
назначение диетического (лечебного) питания, характеристику диет; методики составления рационов питания	Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Защита рефератов, докладов, выполнение индивидуальных заданий
Уметь		
использовать лабораторное оборудование;	Соответствие требованиям инструкций, регламентов	оценка защиты лабораторного занятия №1
определять основные группы микроорганизмов;	Соответствие требованиям инструкций, регламентов	оценка защиты лабораторного занятия №2
проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;	Соответствие требованиям инструкций, регламентов	оценка защиты лабораторного занятия №3
обеспечивать выполнение санитарно-эпидемиологических требований к процессам приготовления и реализации блюд, кулинарных, мучных, кондитерских изделий, закусок, напитков;	Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий	оценка защиты практического занятия №1
составлять рационы питания для различных категорий потребителей, в том числе для различных диет с учетом индивидуальных особенностей человека	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям	оценка защиты практического занятия №3,4

Код ОК	Формулировка компетенции	Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
ОК 01		Умения:		

	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности и применительно к различным контекстам	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части	<i>Студент демонстрирует умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части оптимальность определения этапов решения задачи;</i>	<i>Оценка результатов выполнения практических заданий. Оценка результатов выполнения лабораторных заданий. Оценка решения ситуационных задач.</i>
		Уо 01.02 определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	<i>Студент демонстрирует умение определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</i>	
		Уо 01.03 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	<i>Студент демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</i>	
		Уо 01.04 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	<i>Студент демонстрирует умение владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</i>	
		Уо 01.05 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	<i>Студент демонстрирует умение оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</i>	

		Знания:		
		Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	<i>Студент демонстрирует знание профессионального контекста, в котором приходится работать и жить</i>	<i>Оценка результатов устного и письменного опроса.</i>
		Зо 01.02 структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	<i>Студент демонстрирует знание структуры плана для решения задач, алгоритмов выполнения работ в профессиональной и смежных областях</i>	<i>Оценка результатов устного и письменного опроса</i>
		Зо 01.03 основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте	<i>Студент демонстрирует знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</i>	
		Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах	<i>Студент демонстрирует знание методов работы в профессиональной и смежных сферах</i>	
		Зо 01.05 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	<i>Студент демонстрирует знание порядка оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</i>	
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпрет	Умения:		
		Уо 02.01 определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать	<i>Студент демонстрирует умение определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации</i>	<i>Оценка результатов устного и письменного опроса.</i>

	ации информац ии, и информац ионные технологии и для выполнени я задач профессио нальной деятельнос ти	необходимые источники информации		<i>Оценка тестового контроля. Оценка результатов выполнения практических заданий. Дифференцирован ный зачет. .</i>
		Уо 02.02 выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	<i>Студент демонстрирует умение выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска</i>	
		Уо 02.03 оценивать практическую значимость результатов поиска	<i>Студент демонстрирует умение оценивать практическую значимость результатов поиска</i>	
		Уо02.04 применять средства информационных технологий для решения профессиональны х задач	<i>Студент демонстрирует умение применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</i>	
		Уо 02.05 использовать современное программное обеспечение в профессионально й деятельности	<i>Студент демонстрирует умение использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности</i>	
		Уо 02.06 использовать различные цифровые средства для решения профессиональны х задач	<i>Студент демонстрирует умение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</i>	
		Знания:		

		Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессионально й деятельности	<i>Студент демонстрирует знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности</i>	<i>Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка тестового контроля. Оценка результатов выполнения практических заданий. Дифференцирован ный зачет.</i>
		Зо 02.02 приемы структурирования информации	<i>Студент демонстрирует знание приемов структурирования информации</i>	
		Зо02.03 формат оформления результатов поиска информации	<i>Студент демонстрирует знание формата оформления результатов поиска информации</i>	
		Зо02.04 современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и	<i>Студент демонстрирует знание современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и</i>	
		Зо02.05 программное обеспечение в профессионально й деятельности, в том числе цифровые средства	<i>Студент демонстрирует знание программного обеспечения в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</i>	
ОК 04	Эффектив но взаимоде йствовать и работать в коллектив е и команде;	Умения:		
		Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды	<i>Студент демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды</i>	

		Уо 04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	<i>Студент демонстрирует умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</i>	
		Знания:		
		Зо 04.01 психологические основы деятельности коллектива	<i>Студент демонстрирует знание психологических основ деятельности коллектива</i>	
		Зо 04.02 психологические особенности личности	<i>Студент демонстрирует знание психологических особенностей личности</i>	

Приложение 2
К ОП по специальности 19.02.11
Технология продуктов питания из растительного сырья

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ
ПОДПИСЬЮ

Сертификат:
00EB178A2104328118FBE9D5C2570B0471
Владелец: Валахов Евгений Борисович
Действителен: с 11.10.2024 до 04.01.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Процессы и аппараты пищевых производств» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02	проводить расчеты процессов и аппаратов, выбирать оптимальные условия проведения технологических процессов, выбирать рациональную конструкцию аппарата, анализировать условия и режимы работы оборудования.	основные законы процессов пищевой технологии; физические свойства сырья и полуфабрикатов пищевых производств; механические и гидравлические процессы, тепловые и массообменные процессы,
ПК 2.1 Осуществлять организационно-обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях. ПК 2.2 Осуществлять технологическое обеспечение производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий	– Инструктировать операторов и аппаратчиков по выполнению производственных заданий производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях – Вести основные технологические процессы производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий – Определять технологическую эффективность работы оборудования для производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий – Осуществлять технологические регулировки	Требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья

кондитерских изделий.	оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях – Использовать средства механизации и автоматизации технологических процессов производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях	
-----------------------	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	98
в т.ч. в форме практической подготовки	54
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	60
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация: экзамен	6
Консультации	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Процессы и аппараты пищевых производств

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Процессы и аппараты пищевых производств		86 / 54	
Тема 1.Гидромеханические процессы	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02
	1. Основы гидравлики. Общие вопросы прикладной гидравлики в аппаратуре	2	
	2.Перемещение жидкостей (насосы)		
	3. Перемещение и сжатие газов (компрессорные машины)		
	4. Разделение неоднородных систем	2	
	5. Перемешивание в жидких средах		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие № 1. Сравнение и области применения насосов различных типов	4	

	2. Практическое занятие № 2. Сравнение и области применения компрессорных машин различных типов	4	
	3. Практическое занятие № 3. Неоднородные системы и методы их разделения	4	
	4. Практическое занятие № 4. Перемешивание в жидких средах	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2. Тепловые процессы	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2
	1. Основы теплопередачи в аппаратуре	2	
	2. Нагревание, охлаждение и конденсация	2	
	3. Выпаривание	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие № 5. Нагревание, охлаждение и конденсация	4	
	2. Практическое занятие № 6. Выпаривание	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3. Массообменные процессы	Содержание учебного материала	10	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2
	1. Основы массопередачи		
	2. Абсорбция		
	3. Перегонка жидкостей		
	4. Экстракция		
	5. Адсорбция		
	6. Сушка		
	7. Кристаллизация		

	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие № 7. Абсорбционные установки	4	
	2. Практическое занятие № 8. Специальные виды перегонки	4	
	3. Практическое занятие № 9. Процессы экстракции в системах жидкость- жидкость и системах твёрдое тело-жидкость	4	
	4. Практическое занятие № 10. Устройство адсорберов и схемы адсорбционных установок	4	
	5. Практическое занятие № 11. Специальные виды сушки и типы сушилок	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4. Холодильные процессы	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2
	1. Искусственное охлаждение	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	1. Практическое занятие № 12. Умеренное и глубокое охлаждения	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5. Механические процессы	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2
	1. Измельчение твёрдых материалов. Смешение твёрдых материалов	2	
	2. Классификация и сортировка материалов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 13. Крупное измельчение	4	
	Практическое занятие № 14. Среднее и мелкое измельчение	4	

	Практическое занятие № 15. Сверхтонкое измельчение	4	
		86	
Промежуточная аттестация Экзамен		6	
Консультации		6	
Всего:		98	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Процессов и аппаратов пищевых производств», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гнездилова, А.И. Процессы и аппараты пищевых производств: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.И. Гнездилова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 270 с.

2. Процессы и аппараты пищевых производств и биотехнологии : учебное пособие для спо / Д. М. Бородулин, М. Т. Шульбаева, Е. А. Сафонова, Е. А. Вагайцева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-6452-4.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Пелевина, Л. Ф. Процессы и аппараты / Л. Ф. Пелевина, Н. И. Пилипенко. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-4617-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148214> (дата обращения: 21.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Вобликова, Т. В. Процессы и аппараты пищевых производств : учебное пособие / Т. В. Вобликова, С. Н. Шлыков, А. В. Пермяков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-4163-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206393> (дата обращения: 21.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Баранов Д.А. Процессы и аппараты химической технологии: учебное пособие для СПО / Д.А. Баранов. – 4-е изд. стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 408 с.

2. Процессы и аппараты биотехнологических производств: учебное пособие для среднего профессионального образования / И.А. Евдокимов (и др.); под редакцией И.А. Евдокимова. - Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 206 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
основные законы процессов пищевой технологии	Уровень правильных ответов при тестовом письменном и устном контроле. Быстрота ориентации в материале, быстрота реакции на вопросы.	Тестирование
физические свойства сырья и полуфабрикатов пищевых производств	Правильность, полнота выполнения заданий, точность расчетов. Рациональность действий.	Экспертная оценка выполнения практических заданий
механические и гидравлические процессы	Уровень правильных ответов при тестовом письменном и устном контроле. Быстрота ориентации в материале, быстрота реакции на вопросы.	Тестирование
тепловые и массообменные процессы	Правильность, полнота выполнения заданий, точность расчетов. Рациональность действий. Уровень правильных ответов при тестовом контроле. Быстрота ориентации в материале, быстрота реакции на вопросы.	Экспертная оценка выполнения практических и лабораторных заданий Тестирование
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
проводить расчеты процессов и аппаратов	Правильность, полнота выполнения заданий, точность расчетов. Адекватность, оптимальность выбора последовательности действий. Быстрота ориентации в представляемом материале. Уровень правильных ответов при тестовом контроле.	Экспертная оценка выполнения практических заданий Тестирование
выбирать оптимальные условия проведения технологических процессов	Правильность, полнота выполнения заданий, соответствие требованиям безопасности. Уровень правильных ответов при тестовом письменном и устном контроле.	Экспертная оценка выполнения практических заданий Тестирование
выбирать рациональную конструкцию аппарата	Правильность, полнота выполнения заданий, точность расчетов. Качество и техническая грамотность составленных рефератов, четкость изложения материала. Быстрота ориентации в представляемом материале. Уровень правильных ответов при тестовом контроле.	Экспертная оценка выполнения практических и лабораторных заданий Тестирование

анализировать условия и режимы работы оборудования	Соответствие требованиям инструкций, регламентов. Рациональность действий. Уровень правильных ответов при тестовом письменном и устном контроле.	Экспертная оценка выполнения практических и лабораторных заданий Тестирование
--	--	--

Приложение 2
к ОП специальности
19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00EB178A2104328118FBE9D5C2570B0471
Владелец: Валахов Евгений Борисович
Действителен: с 11.10.2024 до 04.01.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.03 АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.03. Автоматизация технологических процессов» является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03. Автоматизация технологических процессов» является частью профессионального цикла общепрофессиональных дисциплин.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02	- использовать в производственной деятельности средства механизации и автоматизации технологических процессов; — проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации. —	- понятие о механизации и автоматизации производства, их задачи; - принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического управления параметрами технологического процесса; - основные понятия автоматизированной обработки информации; - классификацию автоматических систем и средств измерений; - общие сведения об автоматизированных системах управления (АСУ) и системах автоматического управления (САУ); — классификацию технических средств автоматизации; - основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы, интерфейсные, микропроцессорные и компьютерные устройства, область их применения; - типовые средства измерений, область их применения; - типовые системы автоматического регулирования технологических процессов, область их применения.

ПК 2.1 Осуществлять организационное обеспечение производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях. ПК 2.2 Осуществлять технологическое обеспечение производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий.	– Инструктировать операторов и аппаратчиков по выполнению производственных заданий производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях – Вести основные технологические процессы производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий – Определять технологическую эффективность работы оборудования для производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий – Осуществлять технологические регулировки оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики, используемых для реализации технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях – Использовать средства механизации и автоматизации технологических процессов производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях	Требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания из растительного сырья

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной	Объем в час.
Максимальная учебная нагрузка (всего)	52
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
теоретические занятия	30
практические занятия	20
в том числе практической подготовки	20
Самостоятельная работа обучающегося -	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.03 Автоматизация технологических процессов»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Коды компетенций
Раздел 1. Технические средства автоматизации			16	
Тема 1.1. Классификация технических средств измерения	Содержание учебного материала		4	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2
	1	Понятие о механизации и автоматизации производства, их задачи.		
	2	Классификация средств измерения. Показывающие, регистрирующие, сигнализирующие, компарирующие, регулирующие приборы.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4	
	Практическое занятие № 1 Определение основных средств измерения по внешнему виду		2	
	Практическое занятие № 2 Классификация средств измерения.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Типовые средства измерения	Содержание учебного материала		4	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2
	1	Анализ влияния степени автоматизации технологических процессов на качество готовой продукции и эффективность производства.		
	2	Классификация, устройство, принцип действия основных средств измерения,		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		4	
	Практическое занятие № 3 Построение и анализ характеристик термоэлектрических преобразователей.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся			ПК 3.3
Раздел 2. Основы теории автоматического регулирования				

Тема 2.1 Объекты автоматического регулирования	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2
	1	Объекты автоматического регулирования, их особенности, статические и динамические характеристики.	4	
	2	Свойства объектов регулирования. Характеристика свойств объектов регулирования в хлебопекарной, кондитерской и макаронной отрасли.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		2	
	Практическое занятие № 4 1. Определение свойств объекта регулирования. Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 2.2 Системы автоматического регулирования	Содержание учебного материала		2	ОК 01 ОК 02
	1	Основные понятия и определения. Классификация систем автоматического		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 5 1. Определение показателей и параметров качества работы регулятора. Самостоятельная работа обучающихся		4	
Тема 2.3 Регулирующие органы и исполнительные механизмы	Содержание учебного материала		4	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2
	1	Регулирующие органы, их назначение, классификация. Устройство, принцип		
	2	Электрические, пневматические и гидравлические исполнительные механизмы, их назначение, типы, устройство, принцип действия, краткая техническая характеристика, область применения.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ Самостоятельная работа обучающихся			

Раздел 3 Автоматизация технологических процессов	18	
--	----	--

Тема 3.1 Основы построения АСУТП	Содержание учебного материала		6	ОК 01 ОК 02
	1	Структура автоматических систем управления технологическими процессами...		
		Функции АСУ ТП: информационная, управляющая. Подсистемы АСУ ТП, их задачи		ПК 2.1 ПК 2.2
		Виды обеспечения АСУ ТП: техническое, программное, информационное, организационное		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2 Функциональные и принципиальные схемы автоматизации технологических процессов	Содержание учебного материала		6	ОК 01 ОК 02
	1	Основные принципы и правила построения функциональных систем автоматизации (ФСА)..		
	2	Изображение технологического оборудования и трубопроводов на схемах автоматизации. Условные обозначения приборов и средств автоматизации на ФСА		ПК 2.1 ПК 2.2
	3	Чтение и анализ ФСА технологических процессов: механических, гидравлических,		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 6 1. Составление и анализ ФСА		4	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Дифференцированный зачет			2	
Всего:			52	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебной лаборатории
«Автоматизации технологических процессов».

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству студентов;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- стенды: «Общая электротехника и электроника», «Основы автоматизации и вычислительной техники»

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- интерактивная доска.

Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Селевцов Л.И. Автоматизация технологических процессов. М.: Академия, 2020.
2. Соснин О.М. Основы автоматизации технологических процессов и производств. – М.: Академия, 2021.

Дополнительные источники:

1. Бородин И.Ф., Судик Ю.А. Автоматизация технологических процессов. М.: КолосС, 2004.
2. Брусиловский Л.П., Вайнберг А.Я. АСУ ТП цельномолочных и молочноконсервных производств. – М.: Колос, 1993.
3. Евдокимова Г.М. Автоматизация производственных процессов мясной и молочной промышленности. – М.: Колос, 1998.
4. Шишмарев В.Ю. Автоматизация технологических процессов. – М.: Академия, 2005.

Интернет-ресурсы:

1. Автоматизация приготовления хлеба /электронный ресурс/
Режим доступа: <http://mppnik.ru>
1. Современное хлебопекарное производство /электронный ресурс/ Режим доступа:
<http://www.hlebopek.com/>
2. Автоматизация процесса формирования кондитерских масс
/электронный ресурс/ Режим доступа: <http://www.pandia.ru/>
3. АСУТП цеха по производству кондитерских изделий
/электронный ресурс/ Режим доступа: <http://asupro.com/>

Общие требования к организации образовательного процесса

В рамках изучения дисциплины используются активные и интерактивные формы проведения занятий: проблемная лекция, метод работы в малых группах, презентация.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки
<i>Умения:</i>	
использовать в производственной деятельности средства механизации и	Оценка выполнения практической работы Дифференцированный зачет
проектировать, производить настройку и сборку систем автоматизации.	Оценка выполнения практической работы Дифференцированный зачет
<i>Знания:</i>	
понятие о механизации и	Текущий устный и письменный контроль
принципы измерения, регулирования, контроля и автоматического	Текущий устный и письменный контроль по темам
основные понятия	Тестирование
классификацию автоматических систем	Тестирование
общие сведения об автоматизированных системах	Тестирование Дифференцированный зачет
классификацию технических средств автоматизации;	Тестирование Дифференцированный зачет
основные виды электрических, электронных, пневматических, гидравлических и комбинированных устройств, в том числе соответствующие датчики и исполнительные механизмы,	Тестирование Дифференцированный зачет
типовые средства измерений, область	тестирование
типовые системы автоматического регулирования технологических	Тестирование Дифференцированный зачет

Приложение 2
к ОП специальности
19.02.11 Технология продукции питания из растительного сырья.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.04 ПРИКЛАДНЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности *19.02.11 Технология продукции питания из растительного сырья*.

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности» является частью профессионального цикла (ОП.06) основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности *19.02.11 Технология продукции питания из растительного сырья*.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

	уметь:	знать:
ОК 02 ОК 04	- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; - использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального; - применять компьютерные и телекоммуникационные средства.	- основные понятия автоматизированной обработки информации; - общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем; - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности; - основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности.
ПК 2.1 ПК 2.2	- Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства хлеба,	- Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности в процессе производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях - Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для

хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях - Использовать различные виды программного обеспечения, в том числе специального, компьютерные и телекоммуникационные средства в процессе производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий на автоматизированных технологических линиях - Рассчитывать необходимый объем сырья и расходных материалов в процессе выполнения технологических операций производства хлеба, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий в соответствии с технологическими инструкциями;	автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания из растительного сырья - Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях производства продуктов питания из растительного сырья;
--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	88
в т.ч. в форме практической подготовки	56
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	44
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	
<i>Самостоятельная работа</i>	16
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04. Прикладные компьютерные программы в профессиональной деятельности.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует
1	2	3	4
Раздел 1.	Компьютерная техника и телекоммуникационные технологии.		
Тема 1.1. Компьютерная техника.	Содержание учебного материала Компьютерная техника. Виды и комплектующие. Область использования.	4	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2
	Практические занятия.		
	1. Область использования. Правила эксплуатации. Комплектующие	2	
	2. Диагностика и устранение мелких неполадок в работе компьютерной техники.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	В виде доклада аргументировано подобрать конфигурацию персонального компьютера	2	
Тема 1.2. Телекоммуникационные технологии.	Содержание учебного материала Телекоммуникации: основные понятия, виды и задачи. Локальные и глобальные сети. Виды и способы подключения.	6	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2
	Практические занятия.		
	1. Телекоммуникации: основные понятия, виды и задачи. Виды и способы подключения		

2. Проводные и беспроводные сети. Работа с сетью Интернет.	4	ПК 5.5
Самостоятельная работа обучающихся	2	
Подготовить доклад по теме "Интернет как сфера распространения идеологии		

Раздел 2.	Программное обеспечение. Использование программного обеспечения в профессиональной деятельности.		
Тема 2.1. Прикладное и системное программное обеспечение	Содержание учебного материала Системное и прикладное программное обеспечение. Носители информации. Подбор программного обеспечения для автоматизированного рабочего места	6	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2
	Практические занятия		
	1. Системное программное обеспечение	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	В виде презентации подготовить план автоматизации рабочего места	2	
Тема 2.2 Пакеты пользовательских программ. Лицензии.	Содержание учебного материала Пакеты пользовательских программ. Лицензии. Текстовые и числовые процессоры. Системы управления базами данных.	6	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2
	Практические занятия		
	1.Пакеты пользовательских программ. Лицензии.		
	2.Создание деловых документов.		
	3.Оформление текстовых документов содержащих таблицы и формулы.		
	4.Создание комплексных документов в текстовом процессоре.		
	5.Организационные диаграммы, работа с фигурами в текстовом процессоре.		
		32	

	6.Организация расчётов в табличном процессоре.		
	7.Адресация ячеек и связи таблиц в табличном процессоре.		
	8.Подбор параметра. Задачи оптимизации.		
	9.Связи между книгами, консолидация, сводные таблицы.		
	10. Экономические расчёты в табличном процессоре.		
	11. Комплексное использование интегрированных пакетов для создания		
	12. Работа с системами презентаций.		
	13. Графические редакторы		
	14. Работа с базой информационных, справочных систем.		
	15. Программа автоматизации «1С: Предприятие». Организация работы		
	16. Типовые ситуации по ведению учета.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Создать «Меню»	8	
	Создать таблицу учёта количества произведённого продукта за неделю.		
	Подготовить презентацию по теме "Автоматизированные информационные системы		
Раздел 3.	Информационная безопасность		
Тема 3.1 Защита информации пользователя	Содержание учебного материала Защита информации. Защита носителей информации. Антивирусная защита.	4	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2
	Практические занятия	2	
	1. Антивирус. Действия при заражении компьютера. Защита данных. Шифрование. Криптография.		
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить презентацию по теме "Кибертерроризм как продукт глобализации"	2	
	Дифференцированный зачет	2	
		88	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета
«Информатики и компьютерной графики».

Оборудование кабинета:

- Рабочее место для преподавателя
- Рабочие места для студентов
- Магнитная доска
- Комплект учебно-методической документации

Технические средства обучения кабинета:

- Персональные компьютеры
- Проектор
- Экран
- Внешние накопители информации

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для СПО.- 2-е изд, стер. – М.:ИЦ" Академия", 2022.- 384
2. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебное пособие / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2022. - 368с

Дополнительные источники:

3. Информационные технологии. Задачник [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / С.В. Синаторов. — М. : КноРус, 2017. — 253с.
4. 1С: Зарплата и управление персоналом 8.2 : практическое пособие / Н.В. Селищев.— Москва: КноРус, 2012. — 345 с.
5. Хлебников А.А. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебник .- М.:КноРус, 2016.- 466с.
6. Селищев Н.В..1С: Бухгалтерия предприятия 8.2 [Электронный ресурс]: практическое пособие .- М.:КноРус, 2017.- 385с.
7. Селищев Н.В..1С: Управление торговлей [Электронный ресурс]: практическое пособие .- М.:КноРус, 2016.- 389с.Интернет-ресурсы:
8. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] – Режим доступа:<http://school-collection.edu.ru/>
9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] – Режим доступа:<http://fcior.edu.ru/>
10. Федеральный правовой портал «Юридическая Россия» [Электронный ресурс] – Режим доступа:<http://www.law.edu.ru/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные	Формы и методы контроля и оценки результатов
Уметь:	
- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных	Контроль и оценка устных и письменных ответов Контроль выполнения самостоятельно работы, практических задания Дифференцированный зачет
- Использовать в профессиональной деятельности различные виды программного	
применять компьютерные и	
<i>подбирать компьютерную технику</i>	
<i>находить и устранять мелкие неполадки</i>	
<i>грамотно проводить лицензирование программ</i>	
<i>Уметь профессионально работать с</i>	
Знать:	
основные понятия автоматизированной	
общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин и	
состав, функции и возможности использования информационных и	
методы и средства сбора, обработки,	
базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области	
основные методы и приемы обеспечения	

Приложение 2.
к ОП по специальности
19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00EB178A2104328118FBE9D5C2570B0471
Владелец: Валахов Евгений Борисович
Действителен: с 11.10.2024 до 04.01.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП. 05 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Техническая механика» является частью профессионального цикла общепрофессиональных дисциплин рабочей образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности

19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2	<u>Уметь:</u>	<u>Знать:</u>
	читать кинематические схемы;	виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;
	проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;	типы кинематических пар;
	проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;	типы соединений деталей и машин;
	определять напряжения в конструктивных элементах;	основные сборочные единицы и детали;
	производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;	характер соединения деталей и сборочных единиц
	определять передаточное отношение;	принцип взаимозаменяемости;
		виды движений и преобразующие движения механизмы;
		виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
		передаточное отношение и число;
		методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	Практико-ориентир
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48	30
в т.ч. в форме практической подготовки	30	
в т. ч.:		
теоретическое обучение	16	
практические занятия	32	
<i>Самостоятельная работа</i>		
Промежуточная аттестация	2	

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 Техническая механика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Осваиваемые Элементы компетенции
1	2	3	4
Раздел 1 Теоретическая механика. Статика.		12/10	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала	2	
	Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей. Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. равнодействующая и уравнивающая силы.	2	ОК 01 ОК 02 ОК04 ОК 05 ОК 06 ОК07
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 1.1 ПК 1.2
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил. Пара сил Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание учебного материала	10	ОК 01 ОК 02 ОК04 ОК 05 ОК 06 ОК07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
	Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение сил на две составляющие. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось: правило знаков. Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Геометрическое определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Условие равновесия в геометрической и аналитической форме. Рациональный выбор системы координат. Пара сил как силовой фактор. Момент пары, плечо пары, размерность. Эквивалентные пары. Свойство пар. Система пар сил. Приведение системы пар сил. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки. Приведение силы к заданному центру. Приведение плоской системы произвольно расположенных сил к заданному	2	

	центру. Главный вектор, главный момент. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Условие равновесия плоской системы сил, три формы условия равновесия. Условия равновесия плоской системы параллельных сил. Балочные системы. Классификация нагрузок: сосредоточенная сила, сосредоточенный момент, распределенная нагрузка. Понятие о статически неопределимых системах		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическая работа №1 Определение реакций связей плоской системы сходящихся сил	4	
	Практическая работа №2 Определение реакций опор плоской произвольной системы сил.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Сопротивление материалов		20/10	
Тема 2.1 Растяжение (сжатие) Практические расчеты на срез и смятие	Содержание учебного материала	10	
	Деформируемое тело: упругость и пластичность. Основные задачи сопротивления материалов. Классификация нагрузок: поверхностные, объемные; статические динамические, повторно-переменные. Продольные и поперечные деформации при растяжении. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статических нагрузках. Диаграмма растяжения пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики. Коэффициент запаса прочности. Напряжения предельные, допускаемые, рабочие. Условие прочности. Расчеты на прочность Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Закон парности касательных напряжений. Срез. Основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условия прочности. Смятие, условия расчета, расчетные формулы, условия прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.	2	OK 01 OK 02 OK04 OK 05 OK 06 OK07 ПК 1.1 ПК 1.2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическая работа №3 Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений при растяжении-сжатии.	4	

	Практическая работа №4 Выполнение расчетов соединений деталей машин на срез и смятие.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Кручение Изгиб	Содержание учебного материала	10	OK 01 OK 02 OK04 OK 05 OK 06 OK07 ПК 1.1 ПК 1.2
	Кручение бруса круглого поперечного сечения. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Правила построения эпюр крутящих моментов. Алгоритм расчетов на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу. Выбор рационального сечения вала при кручении	2	
	Классификация видов изгиба: прямой изгиб чистый и поперечный. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе: поперечная сила и изгибающий момент. Правила построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе в поперечных сечениях бруса при чистом изгибе. Закон распределения по поперечному сечению бруса. Расчеты на прочность при изгибе. Понятие о касательных напряжениях при изгибе		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическая работа №5 Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении.	4	
	Практическая работа №6 Расчеты на прочность при изгибе.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3 Детали машин		16/10	
Тема 3.1 Общие сведения о передачах Фрикционные передачи	Содержание учебного материала	2	OK 01 OK 02 OK04 OK 05 OK 06 OK07
	Назначение механических передач и их классификация по принципу действия. Передаточное отношение и передаточное число. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Принцип работы фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. Цилиндрическая фрикционная передача. Основные геометрические и кинематические соотношения. Передачи с бесступенчатым регулированием	2	

	передаточного числа - вариаторы. Область применения, определение диапазона регулирования. Основные сведения о расчете передачи на контактную прочность		ПК 1.1
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	ПК 1.2
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.2 Зубчатые передачи	Содержание учебного материала	6	ОК 01
	Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Зацепление шестерни с рейкой. Краткие сведения об изготовлении зубчатых колес. Подрезание зубьев. Виды разрушений зубчатых колес.	2	ОК 02 ОК04 ОК 05 ОК 06 ОК07
	Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения.		ПК 1.1 ПК 1.2
	Прямозубые цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении зубчатых колес. Расчет на контактную прочность и изгиб.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа №8 Расчет цилиндрической зубчатой передачи		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.3 Червячная передача. Общие сведения о редукторах	Содержание учебного материала	4	ОК 01
	Общие сведения о червячных передачах. Червячная передача с Архимедовым червяком. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД. Силы, действующие в зацеплении. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК07
	Назначение, устройство, классификация. Конструкции одно- и двухступенчатых редукторов. Мотор-редукторы. Основные параметры редукторов.		ПК 1.1
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 1.2
	Практическая работа №9 Расчет червячной передачи.		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

Тема 3.4 Валы и оси. ы валов и осей	Содержание учебного материала	2	ОК 01
	Валы и оси. Назначение и классификация. Элементы конструкций, материалы валов и осей. Основы расчета валов и осей на прочность и жесткость. Проверочный расчет на сопротивление усталости. Общие сведения. Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость. Подшипники качения. Классификация, обозначение по ГОСТу. Особенности работы и причины выхода из строя. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Смазка и уплотнения. Особенности конструирования опор длинных и коротких валов. Понятие о фиксирующей и плавающей опоре. Установка подшипников враспор и встыжку. Краткие сведения о конструировании подшипниковых узлов.	2	ОК 02 ОК04 ОК 05 ОК 06 ОК07 ПК 1.1 ПК 1.2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
	Промежуточная аттестация в форме зачета	2	
Всего:		48/30	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в кабинете «Технической механики».

1.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

1.2.1. Печатные издания

1. Олофинская В.П. Техническая механика: курс лекций. – М.: Форум, 2012.
2. ГОСТ 2 105 – 95 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам.
3. ГОСТ 8239 Двутавры стальные горячекатаные.
4. ГОСТ 8240 – 89 Швеллеры стальные горячекатаные.
5. ГОСТ 8509 – 93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные.
6. ГОСТ 23360-78. Соединения шпоночные с призматическими шпонками.
7. ГОСТ 2. 301-68. Таблицы перечня элементов.
8. ГОСТ 2.402-68; ГОСТ 2.403-75; ГОСТ 2.404-75; ГОСТ 2.405-75; ГОСТ 2.406-79
Условные изображения зубчатых колес на рабочих чертежах.
9. ГОСТ 2.315-68; ГОСТ 22032-76; ГОСТ 1491-80. Разъемные и неразъемные соединения.
10. ГОСТ 25.346-82. Допуски и посадки.
11. ГОСТ 2.311-68. Классификация резьбы.

1.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Сопромат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.sopromatt.ru.
2. Лекции. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://technical-mechanics.narod.ru>.
3. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.isopromat.ru/>.
4. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://teh-meh.ucoz.ru>.
5. Этюды по математике и механике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.etudes.ru>.
6. Лекции, расчётно-графические работы, курсовое проектирование, методические указания; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.detalmach.ru/>.
7. Иванов М.Н. Детали машин. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [lib.mexmat.ru>books/](http://lib.mexmat.ru/books/).

1.2.3. Дополнительные источники

1. Кривошапко С.Н., Копнов В.А. Сопротивление материалов. практикум. Учебное пособие для СПО. М.: Юрайт, 2016. 353 с.
2. Эрдеди, А.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов: учеб. пособ. для СПО / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. – 13-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2012.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знания: виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; -типы кинематических пар; -типы соединений деталей и машин; -основные сборочные единицы и детали; -характер соединения деталей и сборочных единиц; -принцип взаимозаменяемости; -виды движений и преобразующие движения механизмы; -виды передач; их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; -передаточное отношение и число; -методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации	Демонстрирует уверенное знание основ технической механики	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Контрольные работы, Теоретическая часть зачетной работы

Приложение 2.
к ОП по специальности
19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00EB178A2104328118FBE9D5C2570B0471
Владелец: Валахов Евгений Борисович
Действителен: с 11.10.2024 до 04.01.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ОХРАНА ТРУДА

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 07 ПК 1.1	-выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности; -использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности; -участвовать в аттестации рабочих мест по условиям труда, в т. ч. оценивать условия труда и уровень травмобезопасности; -проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ; -разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда; -вырабатывать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда; ести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения	-системы управления охраной труда в организации; -законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации; -обязанности работников в области охраны труда; -фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; -возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом); -порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала); – -порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В т.ч. практич. подготовки
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	54	32
Объем образовательной программы	48	
в том числе:		
теоретическое обучение	16	
практические занятия	32	
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 5 семестре	6	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 07
	Основные понятия в области охраны труда. Предмет, цели и задачи дисциплины. Межпредметные связи с другими дисциплинами. Роль знаний по охране труда в профессиональной деятельности. Состояние охраны труда в отрасли		
Раздел 1	Нормативно - правовая база охраны труда	12	
Тема 1.1 Законодательство в области охраны труда	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 07 ПК 1.1
	Нормативно-правовая база охраны труда: понятие, назначение. Федеральные законы в области охраны труда: Конституция Российской Федерации, «Об основах охраны труда в Российской Федерации», Трудовой кодекс Российской Федерации (гл. 33-36). Основные нормы, регламентирующие этими законами, сферами их применения		
	Основные направления государственной политики в области охраны труда. Полномочия органов государственной власти России и субъектов РФ, а также местного самоуправления в области охраны труда. Государственные нормативные требования охраны труда (Трудовой кодекс РФ, ст. 211).		
	Система стандартов по технике безопасности: назначение, объекты. Межотраслевые правила по охране труда, назначение, содержание, порядок действия		
	Положение о системе сертификации работ по охране труда в организациях: назначение, содержание		
	Тематика практических работ	6	
	Практическое занятие №1. Оформление нормативно-технических документов, в соответствии действующими Федеральными Законами в области охраны труда	6	
Тема 1.2 Обеспечение охраны труда	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 07 ПК 1.1
	Обеспечение охраны труда: понятие, назначение. Государственное управление охраной труда		
	Государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда. Органы надзора и контроля за охраной труда. Федеральные инспекции труда: назначение, задачи, функции. Права государственных инспекторов труда. Государственные технические инспекции (Госгортехнадзор, Госэнергонадзор,		

	Госсанинспекция, Государственная пожарная инспекция и др.), их назначение и функции		
	Административный, общественный, личный контроль за охраной труда. Права и обязанности профсоюзов по вопросам охраны труда. Правовые акты, регулирующие взаимные обязательства сторон по условиям и охране труда (Коллективный договор, соглашение по охране труда). Ответственность за нарушение требований охраны труда: административная, дисциплинарная, уголовная		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Организация охраны труда в предприятиях	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 07
	Служба охраны труда на предприятии: назначение, основные задачи, права, функциональные обязанности. Основание для заключения договоров со специалистами или организациями, оказывающими услугу по охране труда. Комитеты (комиссии) по охране труда: состав, назначение		
	Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Соответствие производственных процессов и продукции требования охраны труда. Обязанности работника по соблюдению норм и правил по охране труда. Санитарно-бытовые и лечебно-профилактическое обслуживание работников. Обеспечение прав работников на охрану труда. Дополнительные гарантии по охране труда отдельных категорий работников		
	Обеспечение и профессиональная подготовка в области охраны труда. Инструктажи по охране и технике безопасности (вводный, первичный, повторный, внеплановый, текущий), характеристика, оформление документации		
	Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2	Условия труда на предприятиях общественного питания	22	ОК 02
Тема 2.1 Основы понятия условия труда. Опасные и вредные производственные факторы	Содержание учебного материала	2	ОК 07 ПК 1.1
	Основные понятия: условия труда, их виды. Основные метеорологические параметры (производственный микроклимат) и их влияние на организм человека. Санитарные нормы условий труда. Мероприятия по поддержанию установленных норм		
	Вредные производственные факторы: понятие, классификация. Краткая характеристика отдельных видов вредных производственных факторов (шум, вибрация, тепловое излучение, электромагнитные поля и т.д.), их воздействие на человека		

	Допустимые параметры опасных и вредных производственных факторов, свойственных производственным процессам в общественном питании. Понятие о ПДК (предельно-допустимых концентрациях) вредных факторов. Способы и средства защиты от вредных производственных факторов		
	Тематика практических занятий	8	
	Практическое занятие №2 Исследование метеорологических характеристик помещений, проверка их соответствия установленным нормам	8	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 Производственный травматизм и профессиональные заболевания	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 07 ПК 1.1
	Производственный травматизм и профессиональные заболевания: понятия, причины и их анализ. Травмоопасные производственные факторы в предприятиях общественного питания. Изучение травматизма: методы, документальное оформление, отчетность. Первая помощь при механических травмах (переломах, вывихах, ушибах и д.т.), при поражениях холодильными агентами и др. основные мероприятия по предупреждению травматизма и профессиональных заболеваний		
	Несчастные случаи: понятия, классификация. Порядок расследования и документального оформления и учета несчастных случаев в организациях. Порядок возмещения работодателями вреда, причиненного здоровью работников в связи с несчастными случаями. Доврачебная помощь пострадавшим от несчастного случая		
	Тематика практических занятий	10	
	Практическое занятие №3. Анализ причин производственного травматизма на предприятии. Определение коэффициентов травматизма: общего, частоты, тяжести, оформление актов. Составление акта по форме Н-1	10	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3	Электробезопасность и пожарная безопасность	12	
Тема 3.1	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 07
	Электробезопасность: понятие, последствия поражения человека электрическим током. Условия возникновения электротравм, их классификация. Факторы, влияющие на тяжесть электротравм (параметры тока, время воздействия, особенности состояния организма)		
	Классификация условий работы по степени электробезопасности. Опасные узлы и зоны машин. Требования электробезопасности, предъявляемые к конструкции технологического оборудования		

	Защита от поражения электрическим током. Технические способы защиты (защитное заземление и зануление, защитное отключение, изоляция и ограждение токоведущих частей), понятие, назначение. Порядок и сроки проверки заземляющих устройств, и сопротивление изоляции. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током, их виды, назначение, сроки проверки, правила эксплуатации и хранения		
	Статистическое электричество: понятие, способы защиты от его воздействия		
	Технические и организационные мероприятия по обеспечению электробезопасности на предприятиях общественного питания		
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
Тема 3.2 Пожарная безопасность	Содержание учебного материала	2	ОК 02 ОК 07 ПК 1.1
	Пожарная безопасность: понятие, последствия ее несоблюдения. Правовая база: ФЗ «О пожарной безопасности», стандарты ССБТ, правила и инструкции по пожарной безопасности. Организация пожарной охраны в предприятиях. Пожарная безопасность зданий и сооружений (СниП 21-01-97). Правила пожарной безопасности в РФ (ППБ 01-99). Обязанности и ответственность должностных лиц за обеспечением пожарной безопасности в предприятиях. Государственная служба пожарной безопасности: назначение, структура, область компетенции		
	Противопожарный инструктаж: понятие, назначение, виды, порядок, сроки проведения и документальное оформление. Противопожарный режим содержания территории предприятия, его помещений и оборудования. Действия администрации и работников предприятия при возникновении пожаров. Эвакуация людей из помещений, охваченных пожаров		
	Факторы пожарной опасности отраслевых объектов. Основные причины возникновения пожаров в предприятиях, способы предупреждения и тушения пожаров. Огнетушители: назначение, типы, устройство, принцип действия, правила хранения и применения		
	Пожарный инвентарь. Противопожарное водоснабжение, его виды, особенности устройства и применения. Средства пожарной сигнализации и связь, их типы, назначение		
	Организация эвакуации людей при пожаре на предприятии общественного питания		
	Тематика практических занятий	8	
	Практическое занятие №4. Изучение устройства и овладения приемами эксплуатации средств тушения пожаров, пожарной сигнализации и связи.	8	

	Практическое занятие №5. Составление плана эвакуации людей при пожаре в предприятии общественного питания		
	Самостоятельная работа обучающихся:		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6	
Всего:		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация программы учебной дисциплины осуществляется в кабинете «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенном оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), техническими средствами обучения (компьютером, средствами аудиовизуализации, мультимедийным проектором; наглядными пособиями и т.д.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд техникума имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

Нормативные документы:

1. Конституция Российской Федерации [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.constitution.ru>
2. Гражданский кодекс Российской Федерации. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://base.garant.ru/10164072/>
3. Трудовой кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://ivo.garant.ru/#/document/12125268/paragraph/6963504:1>
4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях [Электронный ресурс] / Режим доступа:
5. 5. Уголовный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://base.garant.ru/10108000/>
6. Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. №69-ФЗ «О пожарной безопасности»
7. Федеральный закон от 31 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
8. Постановление Правительства Российской Федерации «Об утверждении Положения о расследовании и учете профессиональных заболеваний», № 967 от 15.12.2000.
9. ГОСТ 30389 - 2013 Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования
10. Санитарно-эпидемиологические правила и нормы СанПиН 2.3/2.4.3590-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения"(в ред.от 27 октября 2020 г.)

Основная литература:

1. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469429> (дата обращения: 15.09.2021).
2. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470856> (дата обращения: 15.09.2021).
3. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469913> (дата обращения: 15.09.2021).
4. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва :

Издательство Юрайт, 2023. — 441 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01569-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452351> (дата обращения: 15.09.2021).

3.2.2. Электронные издания

1. Иванов А.А. Открытый урок «Электробезопасность на предприятии общественного питания». 2011. [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://festival.allbest.ru/articles/55682>, свободный Информационный портал «Охрана труда в России [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://www.ohranatruda.ru>
2. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Росстандарт [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://www.gost.ru>
3. Официальный сайт Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru>

3.2.3. Дополнительная литература:

1. Охрана труда в торговле. Практикум. Учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – 2-е изд.стер.– М.: Издательский центр «Академия», 2024.– 160с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знание:	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 профессиональной терминологии	
-системы управления охраной труда в организации;		Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса Промежуточная аттестация в форме зачета в виде: -тестирования
-законы и иные нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации;		Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса Промежуточная аттестация в форме зачета в виде: -тестирования
-обязанности работников в области охраны труда;		Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса Промежуточная аттестация в форме зачета в виде: -тестирования
-фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;		Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса Промежуточная аттестация в форме зачета в виде: -тестирования
-возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом);		Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса Промежуточная аттестация в форме зачета в виде: -тестирования
-порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала);		Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования Промежуточная аттестация в форме зачета в виде: -тестирования
-порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты		Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования Промежуточная аттестация в форме зачета в виде: -тестирования
Умения:		
-выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски,	Правильность, полнота выполнения заданий, точность	Текущий контроль: - оценка при защите отчетов по практическим занятиям 2,3,4;

связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности;	формулировок, точность расчетов, соответствие	Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете
-использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;	требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник,	Текущий контроль: - оценка при защите отчетов по практическим занятиям 3,4; Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете
-участвовать в аттестации рабочих мест по условиям труда, в т. ч. оценивать условия труда и уровень травмобезопасности;	последовательностей действий и т.д. Точность оценки, самооценки выполнения Соответствие	Текущий контроль: - оценка при защите отчетов по практическим занятиям 3; Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете
-проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;	требованиям инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.	Текущий контроль: - оценка при защите отчетов по практическим занятиям 4,5; Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете
-разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда;		Текущий контроль: - оценка при защите отчетов по практическим занятиям 4,5; Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете
-вырабатывать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда;		Текущий контроль: - оценка при защите отчетов по практическим занятиям 4,5; Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете
-вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения		Текущий контроль: - оценка при защите отчетов по практическим занятиям 1,3,4,5; Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00EB178A2104328118FBE9D5C2570B0471
Владелец: Валахов Евгений Борисович
Действителен: с 11.10.2024 до 04.01.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП. 07 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Инженерная графика

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является частью профессионального цикла общепрофессиональных дисциплин (ОП.07).

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации «ЕСКД» и Единой системы технологической документации «ЕСТП»;
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- типы и назначение спецификации, правила их чтения и составления
- .

В результате освоения учебной дисциплины формируются профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции:

Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
	определять этапы решения задачи;
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
	составлять план действия;
	определять 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)
	Знания: 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;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональ	Умения: определять задачи для поиска информации;
	определять необходимые источники информации;
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
	выделять наиболее значимое в перечне информации;
	оценивать практическую значимость результатов поиска;
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
	использовать современное программное обеспечение;
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	приемы структурирования информации;
	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

ной деятельности	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	кредитные банковские продукты
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения: организовывать работу коллектива и команды;
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	основы проектной деятельности

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной	Объем	Практико-ориент.
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68	
в том числе:		
Теоретические занятия	6	
практические занятия и лабораторные занятия	60	
контрольные работы		
курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа обучающегося -	-	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение. Правила выполнения чертежей		8	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 5.5
	1. Форматы чертежей по ГОСТ - основные и дополнительные. Сведения о стандартных шрифтах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №1 Выполнение линий чертежа и шрифта	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 1.2. Геометрические построения.	Содержание учебного материала	-	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 5.5
	1. .		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 2: Деление окружности на равные части. Построение и обводка лекальных кривых. Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Размеры изображений, принцип	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров	Содержание учебного материала	-	
	1. .		
технических деталей	Практические занятия.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 5.5
	Практические занятия № 3. Геометрические построения, используемые при вычерчивании контуров технических деталей. Размеры изображений, принцип их нанесения на чертеж по ГОСТ Вычерчивание контура детали с построением	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Законы, методы и приемы проекционного черчения		14	
Тема 2.1. Метод	Содержание учебного материала.	2	

проекций. Плоскость	1	Образование проекций. Виды проецирования. Комплексный чертёж. Проецирование точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах. Понятие о координатах точки. Проецирование отрезка прямой.		OK 01 OK 02 OK 04 ПК 5.5
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	Практические занятия № 4 Построить наглядное изображение отрезков прямых по заданным координатам		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Поверхности и тела. Аксонометрические проекции.	Содержание учебного материала		-	OK 01 OK 02 OK 04 ПК 5.5
	1			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	Практические занятия № 5 Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра) на три плоскости проекций -Практические занятия № 6 Комплексный чертёж геометрического тела. Аксонометрические изображения геометрического тела (призмы).		4	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Сечение	Содержание учебного материала		-	OK 01
	1	Понятие о сечении. Пересечение тел проецирующими плоскостями Построений натуральной величины фигуры сечения. Понятие о сечении.		
геометрических тел плоскостями	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			OK 02 OK04
	Практическое занятие № 7 Комплексный чертёж тела вращения: натуральная величина фигуры сечения. Комплексный чертёж тела вращения: развертка поверхности тела. Комплексный чертёж тела вращения: аксонометрия усеченного тела.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
2.4.Проекция моделей	Содержание учебного материала		-	OK 01 OK 02 OK 04
	1			

		В том числе, практических занятий и лабораторных работ		ПК 5.5
		Практическое занятие № 8 Построение трех проекций по модели. Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Практическое занятие № 9: Построение третьей проекции моделей по двум заданным первой детали. Построение третьей проекции моделей по двум заданным второй детали.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования			4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 5.5
Тема 3.1.Плоские фигуры и геометрические тела. Технический рисунок	Содержание учебного материала			
	1			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 10: Назначение технического рисунка. Технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара Практическое занятие № 11		4	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Машиностроительное черчение. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)			20	
Тема 4.1. Изображения - виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала		2	

	1	Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы. Горизонтальный, вертикальные и наклонный. Сложные разрезы. Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Обозначение разрезов. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения сечений. Графическое изображение		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 5.5
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 12 По двум заданным вида построить третий вид. По двум заданным вида выполнить необходимые разрезы.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание учебного материала			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 5.5
	1	Практическое занятие № 13 Основные сведения о резьбе. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы.	2	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие №14 : Изображение стандартных резьбовых крепежных. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей Практическое занятие №15 Изображение резьбовых соединений деталей болтом.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Содержание учебного материала			
Тема 4.3. Эскизы деталей и рабочие чертежи	1	Форма детали и ее элементы. Понятие о конструктивных и технологических базах. Понятие о шероховатости поверхности, правила нанесения на чертеж ее обозначений. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства - их виды, назначение, требования, предъявляемые к ним.		ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 5.5

	Практические занятия № 16 Выполнение эскиза детали с применением простого разреза.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
4.4.Зубчатые передачи	Содержание учебного материала			
	1			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 17 : Основные виды передач. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах. Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передач по ГОСТу. Практическое занятие № 18 Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.5. Чертеж общего вида и сборочный чертеж	Содержание учебного материала		-	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1	Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Упрощения,		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			

	Практическое занятие № 19 Рабочий чертеж одной детали. Чертеж зубчатой цилиндрической передачи.		2	ПК 5.5
	Самостоятельная работа обучающихся			
-Раздел 5 Чертежи и схемы по специальности				ОК 01
Тема 5.1. Схемы по специальности и	Содержание учебного материала		-	ОК 02 ОК 04 ПК 5.5
	1	Условные графические обозначения, применяемые в чертежах при Разработке технологических процессов производства хлебобулочных изделий		

		В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
		Практическое занятие № 20 Выполнить схему технологического процесса производства хлебобулочного изделия. Выполнить схему технологического процесса производства	2	
		Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6 Компьютерная графика для выполнения чертежей по специальности				
Тема 6.1.Общие сведения о программе Компас	Содержание учебного материала		-	OK 01 OK 02 OK 04 ПК 5.5
	1			
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	Практическое занятие № 21 Знакомство с программой Компас. Назначение программы. Запуск программы. Пользовательский интерфейс. Функциональные зоны: строка заголовка, строка меню, панели инструментов (стандартная, свойства, чертеж, модификация, самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 6.2.Команды рисования. Свойства примитивов	Содержание учебного материала		-	OK 01 OK 02
	1	Примитив, типы примитивов. Отрезок, дуга, окружность: имя команды, вызов команды. Последовательность действий при построении отрезка. Последовательность действий при построении дуги по центру и двум		
		2 Команда зуммирования (показать по окну и показать все); команда панорамирования. Свойства примитивов: цвет, тип и толщина линии. Загрузка типов линий. Выбор толщины линии.		OK 04 ПК 5.5
		В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	

	Практическое занятие № 22 Создание рабочих листов разных форматов. Отрезок. Способы построения примитивов. Дуга. Практическое занятие № 23 Способы панорамирования и зуммирования. Окружность. Свойства примитивов	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.3. Команды редактирования	Содержание учебного материала	-	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 5.5
	1 Команды копировать, переместить, поворот, зеркало, сопряжение. Последовательность действий при выполнении команды редактирования.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 24 Построение и редактирование примитивов. Команды отразить, повернуть. Команды сопряжение, переместить. Практическое занятие № 25 Масштабирование. Команда частичное удаление. Оборудование хлебопекарного и кондитерского производства.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.4. Чертежный шрифт и выполнение	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02
	1 Текст. Имя и вызов команды. Последовательность действий при нанесении надписи. Редактирование текста. Редактирование текстового стиля.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
надписей на чертежах	Практическое занятие № 26 Текст. Имя и вызов команды. Последовательность действий при нанесении	2	ОК 04 ПК 5.5
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.5. Основные правила нанесения	Содержание учебного материала	-	ОК 01
	1 Не предусмотрено		

размеров	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		ОК 02 ОК 04 ПК 5.5
	Практическое занятие № 27 Способы нанесения размеров на чертежах. Практическое занятие № 28 Редактирование размерного стиля. Последовательность действий при нанесении линейного размера, размера окружности, выровненного размера. Редактирование нанесенного размера.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.6. Штриховка на разрезах и сечениях	Содержание учебного материала	-	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 5.5
	1		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 29 Команда текст. Редактирование текстового стиля. Правила нанесения надписей на чертежах. Способы нанесения штриховки на чертеж Практическое занятие № 30 Выполнение разреза детали	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Промежуточная аттестация в форме Дифференцированный зачет	2	
	Всего:	68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация учебной дисциплины требует наличия учебных кабинетов
«Инженерной графики и технической механики» и «Информатики и компьютерной графики»

оборудование учебного кабинета «Инженерной графики и технической механики»:

- Рабочее место преподавателя.
- Рабочие места обучающихся.
- Доска, мел.
- Наглядные пособия, макеты, плакаты.

Оборудование учебного кабинета «Информатики и компьютерной графики»:

- Автоматизированное рабочее место преподавателя.
- Автоматизированные рабочие места обучающихся.
- Программное обеспечение профессионального назначения, комплект учебно-методической документации (задания к практическим работам, рабочая тетрадь для выполнения самостоятельной работы, карточки индивидуальных заданий, альбом схем по специальности).

Технические средства обучения: экран, проектор, принтер, средства для обеспечения локальной сети.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1 Компьютерная графика: уч. пособие: учебное пособие /И.В. Григорьева. – М.: Прометей, 2022. – 298 с.
- 2 Инженерная и компьютерная графика: учебник / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. – М.: КноРус, 2022. –233 с.

Дополнительные источники:

- 3 Боголюбов С.К. Черчение. Учебник. М.: «Машиностроение», 1989.
- 4 Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика. Учебное пособие. М.: «Высшая школа», 2004.
- 5 Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Черчение. Учебное пособие. М.: «Машиностроение», 1991.
- 6 Миронов Б.Г. Инженерная и компьютерная графика: Учебник/ Б.Г. Миронов, Р.С. Миронова, Д.А. Пяткина, А.А. Пузиков. – М.: Высш. шк., 2004. – 334 с.
- 7 Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике: с примерами выполнения чертежей на компьютере: Учеб. пособие/ Б.Г. Миронов, Р.С. Миронова, Д.А. Пяткина, А.А. Пузиков. – М.: Высш. шк., 2004. – 355 с.
- 8 Суворов С.Г., Суворова Н.С. Машиностроительное черчение. Справочник. М.: «Машиностроение», 1992.
- 9 Ганенко А.П. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД). – М.: ИРПО; Изд. Центр «Академия», 2000. – 352 с.

Интернет-ресурсы

10. Лекция о выполнении рабочего чертежа по эскизам [Электронный ресурс].- М., 2005- Режим доступа: <http://rudocs.exdat.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: - читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; -выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике; -выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; -выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой. создавать, редактировать и оформлять чертежи Чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ.	Оценка результатов выполнения практической работы по теме 5.1 Оценка результатов выполнения практической работы по теме 2.1 Оценка результатов выполнения практической работы по теме 4.1; 4.3 Оценка результатов выполнения практической работы 5.1 Оценка результатов выполнения практической работы по теме 4.1; 4.3 Индивидуальная, оценка результатов практических работ по разделу 6.
знания: - правила чтения конструкторской и технологической документации; -способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; - законы, методы и приемы проекционного черчения; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации «ЕСКД» и Единой системы технологической документации «ЕСТП»; - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; - технику и принципы нанесения размеров; - классы точности и их обозначение на чертежах; - типы и назначение спецификации, правила их чтения и составления. - правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладных программ	Оценка письменного опроса по теме 4.1 Оценка письменного выполнения работ по теме 4.5 Оценка письменного опроса по теме 2.2 Оценка письменного выполнения работ по теме 4.1; 1.1 Оценка письменного выполнения работ по теме 4.3 Оценка письменного выполнения работ по теме 4.3 Оценка письменного выполнения работ по теме 4.5 Оценка письменного выполнения работ по теме 4.5 Групповая, оценка выполнения тестовых заданий по разделу 6. Индивидуальная, оценка выполнения упражнений в рабочей тетради по разделу 6.

