

Министерство сельского хозяйства РФ
Мичуринский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
ОП.08 «Инженерная графика и проектная деятельность»**

Специальность 19.02.11 Технология продуктов питания
из растительного сырья

Брянск, 2024

Согласована:
Зав. библиотекой

_____ Ильютенко С. Н.

23.05.2024 г.

.

**Рассмотрена и
рекомендована:**
ЦМК
общепрофессиональных
дисциплин
Протокол № 9
от 23.05.2024 г.
Председатель ЦМК
Савелькина Н.А.

Утверждаю:
Зам. директора по учебной
работе центра СПО

_____ Панаскина Л.А.
23.05.2024 г.

Р 13

Рабочая программа дисциплины ОП.08 «Инженерная графика и проектная деятельность» /Сост. Л. М. Ивашкина. - Брянск: Мичуринский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, 2024. – 16 с.

Рабочая программа дисциплины ОП.08 «Инженерная графика и проектная деятельность» является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, выделенной из вариативной части часов, предусмотренных в ФГОС СПО по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья

Организация-разработчик: Мичуринский филиал
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

Печатается по решению методического совета Мичуринского филиала
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

ББК 74.57

© Ивашкина Л. М., 2024
© Мичуринский филиал
ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины	4
2. Структура и содержание дисциплины	5
3. Условия реализации рабочей программы дисциплины	11
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины является частью образовательной программы СПО- Программы подготовки специалистов среднего звена, выделенной из вариативной части часов, предусмотренных в ФГОС СПО по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ОП.08 «Инженерная графика и проектная деятельность» относится к общепрофессиональному циклу.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны формироваться следующие профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции:

ПК 1.1. Осуществлять техническое обслуживание технологического оборудования для производства продуктов питания из растительного сырья в соответствии с эксплуатационной документацией.

ПК 4.5. Вести учетно-отчетную документацию.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

В рамках рабочей программы дисциплины обучающиеся осваивают умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1. ПК 4.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09.	<p>-У1 выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>-У2 выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>-У3 выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p> <p>-У4 читать чертежи и схемы;</p> <p>-У5 оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</p> <p>-У6 выполнять чертежи в формате 2D и 3D</p>	<p>-31 законы, методы, приемы проекционного черчения;</p> <p>-32 правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>-33 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p> <p>-34 способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>-35 требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;</p> <p>-36 правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	82
В том числе во взаимодействии с преподавателем:	74
теоретическое обучение	10
практические занятия	64
Из них в форме практической подготовки	64
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент рабочей программы, результаты обучения (освоенные умения и знания)
1	2	3	4
Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение		18	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Содержание курса, его цели и задачи. Инструменты и материалы для черчения. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей. Форматы. Стандартные масштабы чертежей.</p>	2	<p>ПК 4.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. 35</p>
	<p>Тематика практических занятий</p> <p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> Выполнение линий чертежа и надписей чертежным шрифтом типа Б с наклоном Выполнение основных надписей чертежа по ГОСТ 2.104 – 68. Изучение правил нанесения размеров на чертежах Выполнение чертежа плоской детали и нанесение размеров. 	8	<p>ПК 4.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. У5</p>
Тема 1.2. Геометрические построения	Тематика практических занятий	6	<p>ПК 4.5. ОК 01. ОК 02.</p>

	<p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Разделение отрезка на равные части и в заданном соотношении. Разделение окружности на равные части. Построение правильных многоугольников. Построение сопряжений. Выполнение чертежа детали, имеющей сопряжения и нанесение размеров. 		ОК 03. ОК 09. У5; 35; 36
	Самостоятельная работа обучающихся	2	ПК 4.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. У3; 33
	Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости.		
Раздел 2. Проекционное черчение	30		
Тема 2.1. Методы проецирования	Содержание учебного материала	2	ПК 4.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. 31;35
	Проектирование. Виды проецирования. Понятие о комплексном (ортогональном) чертеже. Формы геометрических тел. Виды аксонометрических проекций		
	Тематика практических занятий	10	ПК 4.5. ОК 01.

	<p>Практические занятия:</p> <p>Практическое занятие:</p> <p>Проектирование точек и прямых</p> <p>1. Построение комплексных чертежей простых геометрических тел и точек на их поверхностях (цилиндр, усеченная призма, конус, пирамида).</p> <p>2. Построение аксонометрических проекций простых геометрических тел.</p> <p>3. Выполнение ортогонального чертежа усеченного многогранника.</p> <p>4. Определение натуральной величины наклонного сечения пирамиды. Построение развертки усеченной пирамиды.</p> <p>5. Определение натуральной величины наклонного сечения цилиндра. Построение развертки усеченного цилиндра.</p> <p>6. Построение аксонометрических проекций усеченных многогранников</p>		<p>ОК 02.</p> <p>ОК 03.</p> <p>ОК 09.</p> <p>У2;У5;</p>
Тема 2.2. Проектирование деталей	<p>Тематика практических занятий</p> <p>Практические занятия:</p> <p>1. Выполнение комплексных чертежей деталей с натуры.</p> <p>2. Выполнение комплексных чертежей деталей по наглядному ее изображению.</p> <p>3. Построение третьей проекции детали по двум заданным.</p> <p>4. Нанесение размеров на чертежах деталей.</p> <p>5. Построение аксонометрических проекций деталей</p>	8	<p>ПК 4.5.</p> <p>ОК 01.</p> <p>ОК 02.</p> <p>ОК 03.</p> <p>ОК 09.</p> <p>У2;У5;31;35</p>
Тема 2.3. Основные	Содержание учебного	2	ПК 1.1.

сведения о машиностроительных чертежах	материала		ПК 4.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. У2; У5; 31; 33; 35
	Тематика практических занятий		8
	Практические занятия: 1. Выполнение чертежей деталей, представленных основными видами. 2. Выполнение простых разрезов. 3. Чтение сборочного чертежа 4. Выполнение спецификации сборочного чертежа 5. Выполнение чертежа резьбового соединения		
Раздел 3. Основы проектирования		34	
Тема 3.1. Общие вопросы проектирования	Содержание учебного материала	2	ПК 4.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. 32;33;35
	Цели и задачи проектирования. Основные направления проектирования и реконструкции хлебопекарных предприятий. Виды работ по подготовке проектной документации. Генеральный план предприятия.		
	Тематика практических занятий	6	ПК 4.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. 33;35 У5
	Практические занятия: Чтение генеральных планов предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья. Построение генеральных планов предприятий по производству продуктов питания из растительного сырья. Построение розы ветров.		

Тема 3.2. Схемы	Тематика практических занятий	6	ПК 1.1. ПК 4.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. У1;У4; У5;
	Практические занятия: Выполнение кинематической схемы механического привода		
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 1.1. ПК 4.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. У1;У4;У5; 32;34
Тема 3.3. Элементы строительного черчения	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1. ПК 4.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. У1;У4;У5; 32;34
	Условные обозначения на строительных чертежах. Особенности выполнения строительных чертежей. Масштабы, сетка колонн, маркировка осей на строительных чертежах.		
	Тематика практических занятий		ПК 1.1. ПК 4.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. У1;У4;У5;
Тема 3.4. Системы автоматизированного проектирования (САПР)	Тематика практических занятий	6	ПК 1.1. ПК 4.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. У1;У4;У5;
	Практическое занятие: 1. Изучение условных обозначений элементов зданий на строительных чертежах 2. Выполнение плана здания 3. Выполнение разреза здания 4. Выполнение индивидуальных заданий		
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 1.1. ПК 4.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. У1-У6

	<p>Основная цель создания САПР. Задачи САПР на стадиях проектирования и подготовки производства CAD - компьютерная помощь в дизайне (программа черчения); автоматизации двумерного и/или трехмерного геометрического проектирования, создания конструкторской и/или технологической документации</p> <p>САМ - компьютерная помощь в производстве; средства технологической подготовки производства изделий, обеспечивающие автоматизацию программирования и управления оборудования с ЧПУ</p>		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. У1-У6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			ПК 1.1. ПК 4.5. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 09. У1-У6; 31-36
Всего:	82		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации рабочей программы

Для реализации рабочей программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет инженерной графики № 23, оснащенный оборудованием: доска учебная, рабочее место преподавателя, столы и стулья (по числу обучающихся), чертежные принадлежности (линейка, треугольник, транспортир, циркуль), стенды, сборочные единицы, детали учебные, демонстрационный станок, шкафы для хранения моделей, плакатов, раздаточного дидактического материала, учебно-методический комплекс «Инженерная графика и проектная деятельность».

Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности № 26, оснащенный оборудованием:

стол и кресло для преподавателя, столы и кресла для обучающихся, персональные компьютеры ALTA WingB730MDi3-3225 монитор ViewSonic – 13 шт. с выходом в сеть Интернет и программным обеспечением: MS Windows 7(договор 06-0512 от 14.05.2012), Microsoft Office 2010(договор 14-0512 от 25.05.2012), Конструктор тестов 3.1(договор 697994-М26 от 01.12.2009), Монтаж холодильно-компрессорных машин(договор 32 от 05.07.2011), КОМПАС-3D(сублицензионный договор №МЦ-19-00205 от 07.05.2019), Яндекс Браузер(бесплатное\свободно распространяемое), ProjectExpert(договор Tr000128238 от 12.12.2016), 7 Zip(бесплатное\свободно распространяемое), переносное мультимедийное оборудование (экран Projecta Slim Screen (180x180 см) Matte White S, Case Black Grey, мультимедийный проектор BenQ Projector MW663 (DLP , 3000 люмен, 13000:1, 1280x800, D-Sub, HDMI, RCA, S-Video, USB, ПДУ, 2 D/3D).

Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки): столы и стулья для обучающихся, стол и стул для преподавателя, персональные компьютеры АРМ тип 4 ALTA – 3шт. с выходом в сеть Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, библиотечный фонд.

Программное обеспечение: Microsoft Windows XP, LibreOffice(бесплатное\свободно распространяемое), графический редактор Gimp(бесплатное\свободно распространяемое), СПС «Консультант Плюс» (договор 5329-С от 01.06.2015), ПСС «Техэксперт»(контракт 120 от 30.07.2015), Inkscape Project(бесплатное\свободно распространяемое), Налогоплательщик ЮЛ(бесплатное\свободно распространяемое), Яндекс Браузер(бесплатное\свободно распространяемое), MathCad Edu(договор 06-1113 от 15.11.2013). МФУ Sharp AR-5316.

Учебно-методическое обеспечение: учебно-методический комплекс дисциплины «Инженерная графика и проектная деятельность», включающий практикум, методические указания по изучению дисциплины, методические рекомендации по преподаванию дисциплины, методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.

3.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы

Для реализации рабочей программы дисциплины библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

3.2. 1. Основные источники (ОИ):

1. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2014. – 368 с.: ил.
2. Магомедов, Г. О. Проектирование предприятий по переработке растительного сырья (кондитерское производство) : учебное пособие / Г. О. Магомедов, А. Я. Олейникова, И. В. Плотникова. — Воронеж : ВГУИТ, 2017. — 180 с. — ISBN 978-5-00032-259-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —

URL: <https://e.lanbook.com/book/106795>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебное пособие / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-3135-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213110>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2. 2. Дополнительные источники (ДИ):

1. Борисова, С. В. Проектирование хлебопекарных предприятий : учебное пособие / С. В. Борисова. — Казань : КНИТУ, 2013. — 148 с. — ISBN 978-5-7882-1463-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/73385>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бродский, А.М. Практикум по инженерной графике: учебник / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. — 2-е изд., стереотип. — М.: Академия, 2007. — 192 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование)

3. Бродский, А.М. Инженерная графика: учебник / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. — 5-е изд., стереотип. — М.: Академия, 2010. — 400 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование)

4. Миронова, Р.С. Сборник заданий по инженерной графике: учеб. пособ. / Р.С. Миронова, Б.Г. Миронов. — 2-е изд., испр. — М.: Выс. шк.; Академия, 2000. — 363 с.: ил. — (Среднее профессиональное образование)

3.2. 3. Интернет-ресурсы (И-Р):

1. Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://nacherchy.ru/> . - Заглавие с экрана.

2. Разработка чертежей: правила их выполнения и гости [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.greb.ru/3/ingrafika-cherchenie/GOST.htm> . - Заглавие с экрана.

3. Выполнение чертежей Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.ukrembrk.com/map/> . - Заглавие с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Формы и методы оценки
Умения:	
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, тестирования и др. видов текущего контроля, экспертная

графике;	оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачете
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, тестирования и др. видов текущего контроля, экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачете
выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, тестирования и др. видов текущего контроля, экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачете
читать чертежи и схемы;	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, тестирования и др. видов текущего контроля, экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачете
оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, тестирования и др. видов текущего контроля, экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачете
выполнять чертежи в формате 2D и 3D	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, тестирования и др. видов текущего контроля, экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачете
Знания:	
законы, методы, приемы проекционного черчения;	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, тестирования и др. видов текущего контроля, экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачете
правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, тестирования и др. видов текущего контроля, экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачете
правила оформления чертежей,	Оценка результатов деятельности

геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	обучающихся при выполнении и защите практических работ, тестирования и др. видов текущего контроля, экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачете
способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, тестирования и др. видов текущего контроля, экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачете
требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, тестирования и др. видов текущего контроля, экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачете
правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D	Оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите практических работ, тестирования и др. видов текущего контроля, экспертная оценка выполнения практических заданий на дифференцированном зачете

Критерии оценок:

Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям

Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.

Точность оценки, самооценки выполнения

Соответствие требованиям инструкций, регламентов

Рациональность действий и т.д.

Формы и методы контроля и оценка результатов обучения проверяют у обучающихся не только освоенные умения и усвоенные знания, но и сформированность общих компетенций.

Технологии формирования общих компетенций

Код и содержание общих	Технологии формирования ОК
-------------------------------	-----------------------------------

компетенций	(на учебных занятиях)
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа-ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Демонстрация ответственности за принятые решения, обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям.