

Государственное бюджетное учреждение Калининградской области
профессиональная образовательная организация
«Технологический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

по специальности
19.02.07 Технология молока и молочных продуктов
базовая подготовка

Советск,
2022 год

Согласовано
заведующий учебно-методическим отделом
 И.А. Ивашкина
31.08.2022 года


Рабочая программа по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, базовой подготовки, разработана на основе:

• Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 года № 378, зарегистрировано в Минюсте России 18 июня 2014 года №32771, укрупненная группа специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии

Организация-разработчик: государственное бюджетное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Технологический колледж»

Разработчик:

Акулиничева Г.А., преподаватель первой квалификационной категории

Рассмотрена на заседании методической кафедры «Технология продуктов питания и товароведения», протокол №1 от 30 августа 2022 года 

Рекомендована Методическим советом государственного бюджетного учреждения Калининградской области профессиональной образовательной организацией «Технологический колледж», протокол №1 от 31 августа 2022 года

Согласовано:
ЗАО "ЭкоМолПродукт"
генеральный директор
Бобина В.О.



ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.01. Инженерная графика является обязательной частью Профессионального учебного цикла, общепрофессиональной дисциплиной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.07 Технология молока и молочных продуктов, базовой подготовки

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код | Уметь | Знать |
|---|---|---|
| ОК 1., ОК 2. ОК 3., ОК 4. ОК 5., ОК 6. ОК 7., ОК 8. ОК 9. <u>ПК 1.3,</u> <u>ПК 2.3 – ПК 2.6,</u> <u>ПК 3.2 – ПК 3.5,</u> <u>ПК 4.3 - ПК 4.6</u> | <ul style="list-style-type: none"> - читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их 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 | <ul style="list-style-type: none"> - 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 (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД); - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; - технику и принципы нанесения размеров; - классы точности и их обозначение на чертежах; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления |

Техник-технолог должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат

выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник-технолог должен обладать **профессиональными компетенциями**

ПК 1.3. Организовывать и проводить первичную переработку сырья в соответствии с его качеством.

ПК 2.3. Вести технологические процессы производства цельномолочных продуктов.

ПК 2.4. Вести технологические процессы производства жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК 2.5. Контролировать качество цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК 2.6. Обеспечивать работу оборудования для производства цельномолочных продуктов, жидких и пастообразных продуктов детского питания.

ПК 3.2. Вести технологические процессы производства различных сортов сливочного масла.

ПК 3.3. Вести технологические процессы производства напитков из пахты.

ПК 3.4. Контролировать качество сливочного масла и продуктов из пахты.

ПК 3.5. Обеспечивать работу оборудования при выработке различных сортов сливочного масла и напитков из пахты.

ПК 4.3. Вести технологические процессы производства различных видов сыра.

ПК 4.4. Вести технологические процессы производства продуктов из молочной сыворотки.

ПК 4.5. Контролировать качество сыра и продуктов из молочной сыворотки.

ПК 4.6. Обеспечивать работу оборудования для производства различных видов сыра и продуктов из молочной сыворотки.

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 | 63 |
| Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем | 42 |
| в том числе: | |
| теоретическое обучение | 4 |
| практические занятия в форме практической подготовки | 38 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 21 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов | Осваиваемые компетенции | |
|---|---|-------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Раздел 1. Основы проекционной графики | | 16 | | |
| Тема 1.1. Геометрическое черчение ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР9, ЛР14, ЛР15, ЛР17 | Содержание учебного материала | 8 | ОК 1., ОК 2. ОК 3., ОК 4. ОК 5., ОК 6. ОК 7., ОК 8. ОК 9. ПК 1.3 , ПК 2.3 – ПК 2.6 , ПК 3.2 – ПК 3.5 , ПК 4.3 – ПК 4.6 | |
| | 1. Основные сведения по оформлению чертежей | | | |
| | 2. Геометрические построения | | | |
| | 3. Правила вычерчивания контуров технических деталей | 6 | | |
| | В том числе практические занятия в форме практической подготовки | | | |
| | 1. Линии чертежа. | | | |
| | 2. Рамка. Основная надпись. | | | |
| | 3. Надписи на чертежах. | | | |
| | 4. Сопряжение. | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. – размеры основных форматов (ГОСТ 2.301-68); – типы, размеры, назначение линий чертежа (ГОСТ 2.303-68); – размеры и конструкцию прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков; – форму, размеры и содержание граф основной надписи (штампа) на графических документах; – масштабы по ГОСТ, определение, применение и обозначение; – правила деления окружности на равные части; – правила деления отрезка прямой, деления углов; – последовательность построения лекальных кривых (эллипса, гиперболы, параболы, циклоидных и спиральных кривых, синусоиды); – правила нанесения размеров на чертёж по ГОСТ 2.307-68; | | | 8 |
| Тема 1.2. Основы проекционной графики ЛР1, ЛР2, | Содержание учебного материала | 8 | | |
| | 1. Методы проекций. | | | |
| | 2. Аксонометрические проекции | | | |

| | | | | |
|---|---|--|-----------|--|
| ЛР4, ЛР5, ЛР9, ЛР14, ЛР15, ЛР17 | 3. | Сечение геометрических тел секущими плоскостями | 6 | ОК 7., ОК 8. ОК 9. ПК 1.3 , ПК 2.3 – ПК 2.6 , ПК 3.2 – ПК 3.5 , ПК 4.3 - ПК 4.6 |
| | 4. | Взаимное пересечение геометрических тел | | |
| | 5. | Методы проекций. | | |
| | 6. | Технические рисунки моделей | | |
| | В том числе практические занятия в форме практической подготовки | | | |
| | 1. | Прямоугольное проецирование | | |
| | 2. | Сечение геометрических тел секущими плоскостями | | |
| | 3. | Взаимное пересечение геометрических тел | | |
| | 4. | Технические рисунки моделей | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. об этапах проектирования; – назначение аксонометрических проекций; – виды аксонометрических проекций (изометрия, прямоугольная и косоугольная диметрия), расположение осей и коэффициенты искажения; – о назначении технического рисунка и отличие его от чертежа, выполненного в аксонометрических проекциях; – зависимость наглядности модели от выбора аксонометрических осей ; – зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей; – приёмы построения технического рисунка модели; – об элементах дизайна в конструкции детали; | | | |
| Раздел 2. Основы машиностроительного черчения | | | 26 | |
| Тема 2.1. Сборочные чертежи ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР9, ЛР14, ЛР15, ЛР17 | Содержание учебного материала | | 10 | ОК 1., ОК 2. ОК 3., ОК 4. ОК 5., ОК 6. ОК 7., ОК 8. ОК 9. ПК 1.3 , ПК 2.3 – ПК 2.6 , ПК 3.2 – ПК 3.5 , ПК |
| | 1. | Правила разработки и оформления конструкторской документации | | |
| | 2. | Изображения – виды, разрезы, сечения | | |
| | 3. | Винтовые поверхности и изделия с резьбой | | |
| | 4. | Эскизы деталей и рабочие чертежи | | |
| | 5. | Разъёмные и неразъёмные соединения деталей | | |
| | 6. | Чертежи общего вида и сборочные чертежи | | |
| | 7. | Чтение и детализация чертежей | | |
| | В том числе практические занятия в форме практической подготовки | | | |
| | | | 10 | |

| | | | | |
|---|--|---|------------------------------|---|
| | 1. Построение разрезов. | | 4.3 - ПК 4.6 | |
| | 2. Болтовое соединение. | | | |
| | 3. Шпилечное соединение | | | |
| | 4. Спецификация | | | |
| | 5. Чертежи конических зубчатых колес | | | |
| | 6. Сборочный чертеж | | | |
| | 7. Деталирование. | | | |
| Тема 2.2. Чертежи и схемы по специальности ЛР1, ЛР2, ЛР4, ЛР5, ЛР9, ЛР14, ЛР15, ЛР17 | Содержание учебного материала | | 16 | ОК 1., ОК 2. ОК 3., ОК 4. ОК 5., ОК 6. ОК 7., ОК 8. ОК 9. ПК 1.3, ПК 2.3 – ПК 2.6, ПК 3.2 – ПК 3.5, ПК 4.3 - ПК 4.6 |
| | 1. | Схемы по специальности | | |
| | 2. | Элементы строительного черчения | | |
| | 3. | Возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности; | | |
| | В том числе практические занятия в форме практической подготовки | | 16 | |
| | 1. | Кинематические схемы | | |
| | 2. | Строительный чертеж | | |
| | 3. | Итоговая аттестация в форме графической работы «Сборочный чертеж» | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. об этапах проектирования; – о зависимости качества и эффективности производства от качества чертежа и правильности применения стандартов; – о современных тенденциях усовершенствования чертежно-графических и проектно-конструкторских работ; – назначение машиностроительного чертежа; – виды изделий виды конструкторской документации (шифры конструкторских документов); – о зависимости качества и эффективности производства от качества чертежа и правильности применения стандартов; – о современных тенденциях усовершенствования чертежно-графических и проектно-конструкторских работ; – виды изделий виды конструкторской документации (шифры конструкторских документов) | | 5 | |
| | Всего: | | 63 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета основы инженерной графики;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий
- объемные модели;

Технические средства обучения:

- компьютер, принтер, проектор,
- программное обеспечение общего и профессионального назначения,
- комплекты учебно-методической документации;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- методические пособия.

3.2. Активные и интерактивные образовательные технологии, используемые на занятиях:

Проблемная лекция, лекция с заранее запланированными ошибками, групповые дискуссии, разбор конкретных ситуаций, метод «круглого стола», семинар, мультимедийная презентация, деловые и ролевые игры, индивидуальные и групповые проекты, кейс-метод

3.3. При реализации образовательной программы преподаватель вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

3.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Георгиевский О.В., Инженерная графика для строителей: учебник для студентов СПО/ О.В. Георгиевский. — М.: КноРус, 2019
2. Чекмарев, А.А., Инженерная графика: учебное пособие / А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. — Москва: КноРус, 2022.
3. Куликов В.П. Инженерная графика: учебник для студентов СПО / В.П. Куликов. — М.: КноРус, 2019.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Информационная система МЕГАНОРМ [Электронный ресурс]— Режим доступа <http://meganorm.ru/>
2. Инженерная и компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М.: Издательство Юрайт, 2021. — 246 с. — (Серия : Профессиональное образование).— Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/5B481506-75BC-4E43-94EE-23D496178568.
3. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.Ю. Скобелева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Ростов-на-Дону: Феникс, 2021— 300 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58932.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Базовая коллекция ЭБС BOOK.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 знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|--|--|
| освоенные умения | |
| <ul style="list-style-type: none"> - читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их 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; | <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; -опрос по индивидуальным заданиям; -письменный опрос; -письменная проверка; -тестирование; -самоконтроль; -взаимопроверка <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения учебной дисциплины</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена</p> |
| усвоенные знания | |
| <ul style="list-style-type: none"> - 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 (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД); - правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; - технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; - типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления | <p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; -опрос по индивидуальным заданиям; -письменный опрос; -письменная проверка; -тестирование; -самоконтроль; -взаимопроверка <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающихся в процессе освоения учебной дисциплины</p> <p>Промежуточная аттестация в форме экзамена</p> |