

Министерство образования Новосибирской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области
«НОВОСИБИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ПЕРЕРАБОТКИ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.10 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

**ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ СПО 19.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ
ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

Новосибирск 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее СПО) 19.02.12 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ , входящей в состав укрупненной группы специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии.

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский колледж пищевой промышленности и переработки»

Разработчик:

Гулин Андрей Аркадьевич, преподаватель
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рассмотрено на заседании ПЦК общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, профессионального цикла по профессиям 19.01.09, 19.01.14 и специальностям 19.02.07, 19.02.08

Протокол № ____ от _____ г.

Председатель ПЦК _____ *Князькова Людмила Михайловна*

СОГЛАСОВАНО:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области

«НОВОСИБИРСКИЙ КОЛЛЕДЖ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
И ПЕРЕРАБОТКИ»

« ____ » _____ 2023 г.

М.П.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии ФГОС по специальности 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения, входящей в состав укрупненной группы специальностей 19.00.00 Промышленная экология и биотехнологии, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

- организация и ведение технологического процесса производства продукции на автоматизированных технологических линиях производства молочной продукции;
- обеспечение безопасности, прослеживаемости и качества молочной продукции на всех этапах ее производства и обращения на рынке;
- обеспечение деятельности структурного подразделения

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: данная учебная дисциплина относится к профессиональному циклу как общепрофессиональная дисциплина в структуре основной профессиональной образовательной программы, данный курс предполагает изучение основных положений экономической теории, особенности менеджмента в области профессиональной деятельности,

сущность, цели, основные принципы и функции маркетинга, его связь с менеджментом, формы адаптации производства и сбыта к рыночной ситуации в пищевом производстве.

1.3. Компетенции, на формирование которых работает дисциплина

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей,

в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Основные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции:

ПК1.1. Осуществлять сдачу-приемку сырья и расходных материалов для производства молочной продукции;

ПК1.2. Организовывать выполнение технологических операций производства молочной продукции на автоматизированных технологических линиях в соответствии с технологическими инструкциями.

ПК 2.1. Организовывать входной контроль качества и безопасности молочного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой молочной продукции;

ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработке.

ПК 2.3. Производить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства молочной продукции.

ПК 3.1. Планировать основные показатели производственного процесса

ПК 3.2. Планировать выполнение работ исполнителями

ПК 3.3. Организовывать работу трудового коллектива

ПК 3.4. Контролировать ход и оценивать результаты работы трудового коллектива

ПК 3.5. Вести учетно-отчетную документацию.

ЛРв 2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении,

ЛРв 3 Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛРв 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛРв 14 Способный ставить перед собой цели для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий.

ЛРв 15 Содействие формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии.

ЛРв 16 Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства.

1.4. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- 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 и ручной и машинной графике;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

В результате освоения 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 (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

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 157 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 105 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 52 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>157</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>105</i>
в том числе:	
теоритические занятия	-
практические занятия	<i>119</i>
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>58</i>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	Компетенции
1	2	3	4	
Раздел 1 : Графическое оформление чертежей		20		
Тема 1.1. Цели и задачи курса.	Практическое занятие №1 : Краткая история развития чертежа. Общие сведения о стандартах в системе ЕСКД. Доведение КТП. Выполнение практического задания по усвоению темы (в рабочей тетради) .	2	2	ОК 1. ОК 4 ОК 9 ПК 1.2 ЛРв-2
Тема 1.2. Основные требования по оформлению чертежей	Практическое занятие №2: Форматы, Масштабы и ГОСТы на них (ГОСТ 2.301-68) Выполнение практического задания по усвоению темы (в рабочей тетради)	2	2	ОК 1. ОК 4 ОК 9 ПК 1.4 ЛРв2 ЛРв-3
Тема 1.3 Линии чертежа	Практическое занятие №3: Линии чертежа, ГОСТ 2.302-68.Задание по выполнению линий чертежа на листе формата А-4	2	2	ОК 9 ПК 1.2 ЛРв-2
Тема 1.4. Шрифты чертежные	Практическое занятие №4: Шрифты чертежные, ГОСТ 2.304-81. Надписи на чертежах. Задание: Написание алфавита (чертежными шрифтами на листе формата А4)	2	3	ОК 1. ОК 4 ОК 9 ПК 1.1 ПК 3.5 ЛРв3
Тема 1.5 Основная надпись на чертежах и Титульный лист	Практическое занятие №5: Основная надпись на чертежах. Чертежные форматы. Выполнение надписей. Задание по выполнению титульного листа на формате А4;	2	3	ОК 9 ПК 1.4 ЛРв2 ПК 1.4 ЛРв4
Тема 1.7. Геометрические построения	Практическое занятие №10: Деление отрезка прямой. Деление и построение	2	3	ОК 9 ПК ЛРв10

	углов. Деление окружности на равные части. Выполнение практического з			
Тема 1.6. Приемы вычерчивания технических деталей	<i>Содержание учебного материала</i>			ОК 1. ОК 4 ОК 9 ПК 1.2 ЛРВ-10 ЛРВ 14
	Практическое занятие №6: : Выполнение сопряжений прямых линий и окружностей и по заданным размерам. Выполнить задание и проставить размеры	2	3	
Тема 1.7. Вычерчивание контуров технических деталей с применением рациональных методов деления окружности на равные части	Практическое занятие №7: Повторить способы и методы геометрических построений, сопряжений кривых, дуг и окружностей и делений окружностей на равные части. Пошагово на вычертить техническую деталь на листе А4	2	3	ОК 1. ОК 4 ОК 9 ЛРВ14 ПК 2.1
	Самостоятельная работа обучающихся №1 : Выполнение индивидуальных заданий.	6		ОК 1. ПК 1.1 ПК 3.1 ЛРВ3
Раздел 2. Начертательная геометрия и машиностроительное черчение		52		
Тема 2.1. Метод проецирования. Проекция точки	<i>Содержание учебного материала</i>			ЛРВ10 ОК 1. ОК 4 ОК 9 ПК 1.4
	Практические занятия №8: Изучить методы проецирования в начертательной геометрии. Ортогональные проекции точки. Выполнение задания по построению проекций точки.	2	3	
Тема 2.2. Прямоугольные проекции геометрических тел	Практическое занятие №9: Геометрические тела. Метод прямоугольного проецирования. Прямоугольные проекции геометрических тел. Выполнение задания по построению прямоугольной проекции геометрического тела.	2	3	ОК 4 ОК 9 ПК 2.2 ЛРВ10
	Самостоятельная работа обучающихся №2 : Выполнение индивидуальных	6		

	заданий.			
Тема 2.3. Взаимное пересечение тел вращения	Содержание учебного материала			
	Практическое занятие №10: Проекционные связи. Линии пересечения. Взаимное пересечение тел вращения. Выполнение задания по построению проекций пересечения тел вращения.	2	3	ОК 1. ОК 4 ПК 3.4 ЛРВ3
Тема 2.4 Введение в ЕСКД на машиностроительное черчение	Практическое занятие №11: Общие сведения о стандартах в системе ЕСКД на машиностроительное черчение. Общие правила. Выполнение индивидуальных заданий по использованию стандартов ЕСКД.	2	3	ОК 1. ОК 4 ОК 9 ПК 1.2 ЛРВ14
Тема 2.5 Изображения-виды, разрезы, сечения	Практическое занятие №12: Основные виды. Классификация разрезов и сечений. Вычертить деталь на листе формата А-4 с тремя видами, разрезом и сечением	2	3	ОК 4 ОК 9 ПК 3.3 ЛРВ3
	Самостоятельная работа обучающихся №3 : Виды разрезов их предназначение (реферат)	6		ПК 3.1.
Тема 2.6 Обозначения материалов. Условности и упрощения на чертежах	Практическое занятие №13: Графические обозначения материалов и правила их нанесения на чертежах. Условности и упрощения на чертежах. Выполнение задания по обозначению материалов, условностей на чертеже.	2	3	ОК 9 ПК 3.4 ЛРВ14 ЛРВ15
Тема 2.7. Комплексный чертеж учебной модели	Практическое занятие №14: Пошаговый алгоритм построения комплексного чертежа. Вычертить комплексный чертеж модели на листе формата А-4	2	3	ОК 9 ПК 3.1. ЛРВ14
Тема 2.8 Технический рисунок и элементы технического рисования	Практическое занятие №15: Виды технических рисунков. Алгоритм построения технического рисунка. Элементы технического рисования их использование в чертежах. Нарисовать технический рисунок на листе	2	3	ОК 1. ОК 4 ОК 9 ПК 3.2

	миллиметровки формата А4.			ЛРВ-10 ЛРВ 14
	Самостоятельная работа обучающихся №4 : Виды конструкторских документов (доклад-презентация)	6		
Тема 2.9 Проекции геометрических тел	<i>Содержание учебного материала</i>	2	3	ОК 9 ПК 1.2 ПК 3.4 ЛРВ3
	Практическое занятие №16 : Проецирование геометрических тел и точек на их поверхностях. Выполнение задания по построению проекций точек на поверхности тел .			
Тема 2.10. Построение комплексного чертежа усечен.геометр. тела	Практическое занятие №17: Методы построения усеченных геометрических тел. Вычертить комплексный чертеж усеченного геометрического тела на листе формата А-4.	2	3	ОК 9 ПК 1.1 ПК 3.4 ЛРВ2
Тема 2.11 Построение развертки геометрических тел	Практическое занятие №18: Построение развертки тела (призмы, цилиндра, пирамиды, конуса, тора, шара).Вычертить развертки и тел в рабочей тетради.	2	3	ОК 9 ПК 2.2. ПК 3.4 ЛРВ3
Тема 2.12 Комплексный чертеж группы тел	Практическое занятие №19: Комплексный чертеж группы геометрических тел. Вычертить комплексный чертеж группы геометрических тел на листе формата А-4.	2	3	ПК 1.1 ПК 3.4 ЛРВ 14 ОК 9
Тема 2.13 Построение аксонометрии	Практическое занятие №20: Виды Аксонометрии. Алгоритм построения чертежа детали в аксонометрии. Вычертить чертеж заданной детали в аксонометрии на листе формата А-4.	2	3	ОК 4 ПК 1.2 ЛРВ 2
Тема 2.14 Построение заданной детали в аксонометрии по 3-м проекциям	Практическое занятие №21: Алгоритм построения чертежа детали в аксонометрии (изометрии) по 3-м проекциям. Вычертить чертеж детали в аксонометрии (по 3-м проекциям) на листе формата А-4.	2	3	ОК 4 ОК 9 ПК 3.4 ОК 1
	Практическое занятие №22: Алгоритм построения чертежа детали в	2	3	ЛРВ 15

	аксонометрии(диметрии) по 3-м проекциям. Вычертить чертеж детали в аксонометрии (по 3-м проекциям) на листе формата А-4.			ЛРв 16
	Самостоятельная работа обучающихся №5 : Аксонометрические проекции (доклад-презентация)	6		
Тема 2.15 Построение третьей проекции по 2-м заданным и аксонометрии	<i>Содержание учебного материала</i>			
	Практическое занятие №23: Методика построения третьей проекции по 2-м заданным и аксонометрии. Вычертить чертеж с построением 3-й проекции по 2-м заданным и аксонометрии на листе формата А-4.	2	3	ОК 9 ПК 1.2 ПК 3.3 ЛРв 3
Тема 2.16 Комплексный чертеж детали по аксонометрии	Практическое занятие №24: Алгоритм построения комплексного чертежа детали по аксонометрии. Вычертить комплексный чертеж детали по аксонометрии на листе формата А-4.	2	3	ОК 4 ОК 9 ПК 1.1 ПК 3.3 ОК 1. ЛРв 15
Тема 2.17 Разрезы симметричных фигур. Вырез 1/4 на аксонометрии	Практическое занятие №25: Алгоритм построения чертежа детали (симметричной фигуры) в аксонометрии. Вычертить чертеж заданной симметричной детали (в разрезе) в аксонометрии на листе формата А	2	3	ОК 4 ОК 9 ПК 1.2 ПК 3.4
	Практическое занятие №26: Алгоритм построения чертежа детали с вырезом 1/4 в аксонометрии. Вычертить чертеж заданной детали с вырезом 1/4 в аксонометрии на листе формата А-4	2	3	ОК 1 ЛРв-10 ЛРв-2
Тема 2.18 Эскизы и рабочие чертежи деталей	Практическое занятие №27: Понятие и предназначение эскиза. Алгоритм выполнения эскиза. Выполнить эскиз заданной детали на листе формата А4	2	3	ОК 4 ОК 9 ПК 2.1
	Практическое занятие №28: Понятие и предназначение рабочего чертежа. Алгоритм выполнения рабочего чертежа. Выполнить рабочий чертеж заданной детали на листе миллиметровки формата А4	2	3	ПК 3.1 ОК 1 ЛРв-14 ЛРв 15 ЛРв 16

Тема 2.19 Сборочный чертеж	Практическое занятие №29: Понятие и предназначение сборочного чертежа. Порядок и алгоритм выполнения сборочного чертежа. Выполнить сборочный чертеж (по заданию) на листе формата А4	2	3	ОК 4 ОК 9 ПК 1.1 ЛРВ-2
	Практическое занятие №30: Спецификация на сборочном чертеже. Разрезы и детализирование на сборочных чертежах. Выполнить сборочный чертеж (по заданию) на листе формата А4	2	3	ОК 4 ОК 9 ПК 1.2 ЛРВ-2
	Самостоятельная работа обучающихся №6: Виды конструкторских документов и стадии их разработки . (презентация-доклад)	6		
Раздел 3. Элементы строительного черчения		20		
Тема 3.1 Общие сведения о строительных чертежах	<i>Содержание учебного материала</i>			ОК 4 ОК 9 ПК 1.4
	Практическое занятие №31: Понятие строительного чертежа, его виды и особенности. Стандарты в оформлении строительных чертежей. Выполнение практического задания по усвоению темы (в рабочей тетради) .	2	3	ОК 1 ЛРВ-2 ЛРВ-3
Тема 3.2 Чтение строительных чертежей	Практическое занятие №32: Модульная система построения и чтения чертежей. Условные графические обозначения. Сопровождающие тексты, таблицы, выноски, ссылки в строительных чертежах. Выполнение практического задания по усвоению темы (в рабочей тетради) .	2	3	ОК 9 ПК 1.2 ОК 1 ЛРВ-10
Тема 3.3 Правила выполнения планов зданий	Практическое занятие №33: Алгоритм выполнения плана здания. Требования к планам и специфика их вычерчивания. Выполнить чертеж плана здания на листе формата А4.	2	3	ОК 4 ОК 9 ПК 2.3 ЛРВ-15

Тема 3.4 Спецификация оборудования	Практическое занятие №34: Понятие и предназначение спецификации. Правила их выполнения. Спецификации и экспликации в строительном черчении. Выполнить спецификацию оборудования на листе А4.	2	3	ПК 2.2 ОК 1. ЛРВ-14
Тема 3.5 Вычерчивание плана цеха со спецификацией оборудования	Практическое занятие №35: Вычертить план цеха (по производству колбасы) на листе А4	2	3	ОК 4 ОК 9 ПК 1.2 ОК 1 ЛРВ-16
	Практическое занятие №36: Выполнить спецификацию оборудования цеха (по производству колбасы) на листе А4	2	3	
	Самостоятельная работа обучающихся №7 Условные графические обозначения элементов на чертежах, схемах по ГОСТу. (выполнение доклада с презентацией)	8		
Раздел 4 Компьютерное построение черчение (САПР)		38		
Тема 4.1 Назначение редактора Компас-3Д	<i>Содержание учебного материала</i>			ОК 9 ПК 1.1 ОК 5 ПК 3.2 ЛРВ-14 ЛРВ 15 ЛРВ 16
	Практическое занятие №37: Назначение редактора Компас-3Д в построении чертежей и проектировании. Слои. Выполнение практического задания по усвоению темы на компьютере .	2	3	
	Практическое занятие №38: Панели инструментов. Командная строка. Выполнение практического задания по усвоению темы на компьютере в программе Компас-3D .	2	3	
Тема 4.2. Приемы работы с графической информацией	Практическое занятие №39: Методика и приемы работы с графической информацией. Выполнение практического задания по усвоению темы на компьютере в программе Компас-3D .	2	3	ОК 9 ПК 3.3 ОК 5 ЛРВ-14
Тема 4.3 Линии чертежа	Практическое занятие №40: Линии чертежа. Настройка слоев и типов линий. Выполнение практического задания по усвоению темы на	2	3	ПК 1.1 ОК 5

	компьютере в программе Компас-3D .			ПК 3.4 ЛРВ-2
Тема 4.4 Текст. Стили	Практическое занятие №41: Набор текста , слов в программе Компас-3D . Выбор стиля. Выполнение практического задания по усвоению темы на компьютере в программе Компас-3D .	2	3	ПК 1.2 ОК 5 ПК 3.4 ЛРВ-2
Тема 4.5 Редактирование	Практическое занятие №42: Редактирование текста , слов в программе Компас-3D . Поворот. Вставка символов Выполнение практического задания по усвоению темы на компьютере в программе Компас-3D .	2	3	ПК 1.2 ОК 5 ПК 3.4 ЛРВ-10
Тема 4.6 Нанесение размеров	<i>Содержание учебного материала</i>	2	3	ПК 1.2 ОК 5 ПК 3.5 ЛРВ-3
	Практическое занятие №43: Нанесение размеров. Изменение размеров. Изменение стиля в программе Компас-3D . Выполнение практического задания по усвоению темы на компьютере в программе Компас-3D .			
Тема 4.7. Настройка слоев	Практическое занятие №44: Настройка слоев. Приемы работы с графической информацией в программе Компас-3D . Выполнение практического задания по усвоению темы на компьютере .	2	3	ОК 9 ПК 1.1 ОК 5 ЛРВ-10
Тема 4.8 Типы линий	Практическое занятие №45: Линии чертежа. Методика настройки слоев в зависимости от типов линий. Выполнение практического задания по усвоению темы на компьютере в программе Компас-3D .	2	3	ОК 9 ПК 1.2 ОК 5 ПК 3.5 ЛРВ-14
Тема 4.9. Инструменты коррекции чертежа	Практическое занятие №46: Инструменты коррекции: копирование, перемещение, «зеркало», сопряжение, разрыв, масштаб, массив. Выполнение практического задания по усвоению темы на компьютере в программе Компас-3D .	2	3	ОК 9 ПК 1.1 ОК 5 ПК 3.2 ЛРВ-15
Тема 4.10. Вычерчивание рамки и штампа	Практическое занятие №47: Алгоритм выполнения рамки и штампа чертежана компьютере. Выполнение практического задания по усвоению	2	3	ОК 9 ПК 1.2 ОК 9

	темы на компьютере в программе Компас-3D .			ПК 3.3 ЛРВ-15
Тема 4.11 Выполнение чертежа в 3-х проекциях	Практическое занятие №48: Алгоритм выполнения рамки чертежа в 3-х проекциях на компьютере. Выполнение практического задания по усвоению темы на компьютере в программе Компас-3D .	2	3	ОК 9 ПК 1.2 ЛРВ-2
Тема 4.12 Построение видов и разрезов по аксонометрии	Практическое занятие №49: Алгоритм построения вида детали в аксонометрии на компьютере. Алгоритм построения разрезов детали в аксонометрических проекциях на компьютере. Выполнение практического задания по усвоению темы на компьютере в программе Компас-3D .	2	3	ОК 9 ПК 1.2 ОК 5 ПК 3.4 ЛРВ-2 ЛРВ-3
		2	3	
Тема 4.13 Вычерчивание контуров деталей	<i>Содержание учебного материала</i>	2	3	ОК 9 ПК 1.1 ОК 5 ПК 3.5 ЛРВ-10 ЛРВ-14
	Практическое занятие №50: Алгоритм вычерчивания контуров деталей с применением рациональных методов деления окружности на равные части на компьютере. Выполнение практического задания по усвоению темы на компьютере в программе Компас-3D .			
Тема 4.14 Вычерчивание плана цеха	Практическое занятие №51: Алгоритм вычерчивания плана цеха (по производству пельменей). Выполнение практического задания по усвоению темы на компьютере в программе Компас-3D .	2	3	ОК 9 ПК 1.2 ОК 5 ПК 3.3 ОК-1 ЛРВ-15 ЛРВ-16
	Практическое занятие №52: Алгоритм выполнения спецификации оборудования цеха (по производству пельменей). Выполнение практического задания по усвоению темы на компьютере в программе Компас-3D .	2	3	
	Самостоятельная работа №8: Современные тенденции автоматизации - графических и проектно- конструкторских работ. Современные способы получения копии чертежей, виды изделий и конструкторских документов. Условности и упрощения. Форма детали и ее элементы, графическую и текстовую части чертежа, конструктивную и технологическую база, нормальные диаметры, длины и особенности конструирования деталей	10		

	машин. (Реферат с докладом)			
	Практическое занятие № 53: Дифференцированный зачёт	1		
	Всего:	157		
	Обязательной нагрузки	105		
	Самостоятельной работы	52		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация инженерной графики и выполнения ВКР (ДП) для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной и воспитательной работы. Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Материально-техническое оснащение кабинета

Кабинет инженерной графики и выполнения ВКР (ДП)	Оборудование: Стол учительский угловой с тумбой -1 Стол компьютерный -14 Шкафы (Тумбы) для бумаг -3 Компьютер в сборе с монитором с лицензионным программным обеспечением (для операционной системы Windows)-14 Принтер -1 Компьютерные колонки -2 Мультимедийный проектор -1 Доска интерактивная -1 Столы ученические -12 Стулья ученические -24 Кресло офисное -1 Стенд: информация -2 Набор моделей деталей -1. Инструкционные технологические карты, демонстрационные учебно - наглядные пособия, карты, плакаты, постеры, дидактический и раздаточный материалы.
--	--

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
	Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office 2019
	Операционная система Microsoft Windows 10 для образовательных организаций
	Антивирусное программное обеспечение Касперский

Реализации программы общеобразовательного предмета Информатика обеспечена учебно-методической документацией.

Внеаудиторная работа сопровождается методическим обеспечением.

Обучающиеся обеспечены доступом к образовательной платформе Moodle (<https://сдо.нкппип.рф/>)

3.2 Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается

педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности.

3.3 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для реализации программы каждый обучающийся обеспечен доступом к базам данных и библиотечному фонду образовательной организации. Библиотечный фонд имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Основные источники:

1. Муравьев С.Н. Инженерная графика: Учебник.-М.-2019

Дополнительные источники:

1. Ботвинников А.Д, Виноградов В.Н, Черчение, 4-е изд., дораб. – М: АСТ: Астрель, 2020.
2. Кучукова Т.В., Чертежи типовых соединений деталей. – М: Изд.центр «Вентана-Граф», 2020.
3. Преображенская Н.Г, Кучукова Т.В., Основные правила оформления чертежей. Построение чертежа «плоской» детали. – М: Изд.центр «Вентана-Граф», 2019.
4. Преображенская Н.Г., Прямоугольное проецирование и построение комплексного чертежа. – М: Изд.центр «Вентана-Граф», 2020.
5. Преображенская Н.Г., Преображенская И.Ю., Чтение и детализирование сборочных чертежей. – М: Изд.центр «Вентана-Граф», 2020.

Интернет–ресурсы:

1. <http://engineering-graphics.spb.ru/book.php> - Электронный учебник
2. <http://ng-ig.narod.ru/> - Это сайт, посвященный начертательной геометрии и инженерной графике.
3. <http://www.cherch.ru/> - Всезнающий сайт про черчение.
4. <http://www.granitvtd.ru/> - Справочник по черчению.
5. <http://www.vmasshtabe.ru/> - Инженерный портал.
6. <http://siblec.ru/index.php?dn=html&way=bW9kL2h0bWwvY29udGVudC8xc2VtL2NvdXJzZTc1L21haW4uaHRt> – Электронный учебник.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения 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
<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:</p> <p>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 и ручной и машинной графике; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.</p>	<p>экспертная оценка выполнения практических, графических и самостоятельных работ; - подготовка к зачетной работе</p>

В результате освоения 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 (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
типы и назначение спецификаций,
правила их чтения и составления

Устный опрос теоретического материала
Фронтальный опрос.
Тематический зачет.