

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет пищевых производств и биотехнологий
Процессов и машин в агробизнесе



УТВЕРЖДЕНО:
Декан, Руководитель подразделения
Степовой А.В.
(протокол от 19.03.2024 № 5)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
« КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль): Технология хранения и переработки сельскохозяйственной
продукции

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Год набора: 2024

Срок получения образования: Очная форма обучения – 4 года
Заочная форма обучения – 4 года 8 месяца(-ев)

Объем: в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

2024

Разработчики:

Доцент, кафедра процессов и машин в агробизнесе
Белоусов С.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.07.2017 №669, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Агроном", утвержден приказом Минтруда России от 20.09.2021 № 644н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Факультет пищевых производств и биотехнологий	Председатель методической комиссии/совета	Щербакова Е.В.	Согласовано	18.03.2024, № 7
2	Процессов и машин в агробизнесе	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Папуша С.К.	Согласовано	01.04.2024, № 13
3	Факультет пищевых производств и биотехнологий	Руководитель образовательной программы	Орлова Т.В.	Согласовано	20.06.2024

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - «Компьютерная графика» формирование комплекса устойчивых знаний для изложения технических идей с помощью чертежа, умений и навыков, определяющих графическую подготовку бакалавров, необходимых и достаточных для осуществления всех видов профессиональной деятельности, предусмотренной образовательным стандартом, формирование основ инженерного интеллекта будущего специалиста на базе развития пространственного и логического мышления. Уметь использовать чертёж, технический рисунок для графического представления информации.

Задачи изучения дисциплины:

- - ознакомление студентов с теоретическими основами изображения пространственных объектов на плоскости и основами построения чертежей;
- ;
- - формирование умения представлять всевозможные сочетания геометрических форм в пространстве;;
- - обеспечение усвоения студентами основных понятий, методов выполнения чертежей средствами компьютерной графики; ;
- - формирование навыков составления, оформления и чтения чертежей;;
- - создать целостную картину существующих методов компьютерной графики;;
- - привитие навыков современных видов технического мышления, развитие мышления, способности и умения использования компьютерной графики в теории и практике обработки информации.
- ;
- - формирование умения излагать проектный замысел с помощью чертежей и технического рисунка;.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-7.1 При решении задач профессиональной деятельности использует современные информационные технологии и понимает принципы их работы.

Знать:

ОПК-7.1/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки системы мероприятий по производству продукции растениеводства

ОПК-7.1/Зн2 Правила работы с геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства

ОПК-7.1/Зн3 Требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания

ОПК-7.1/Зн4 Научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах

ОПК-7.1/Зн5 Типы и виды севооборотов

ОПК-7.1/Зн6 Типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью

ОПК-7.1/Зн7 Форма и принципы составления переходных и ротационных таблиц

ОПК-7.1/Зн8 Воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов

ОПК-7.1/Зн9 Требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки

ОПК-7.1/Зн10 Способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы

ОПК-7.1/Зн11 Сроки, способы и нормы высева (посадки) сельскохозяйственных культур

ОПК-7.1/Зн12 Требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур

ОПК-7.1/Зн13 Площадь питания сельскохозяйственных культур

ОПК-7.1/Зн14 Глубина посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий

ОПК-7.1/Зн15 Методика расчета норм высева семян

ОПК-7.1/Зн16 Методы расчета доз удобрений

ОПК-7.1/Зн17 Виды удобрений и их характеристика (состав, свойства, процент действующего вещества)

ОПК-7.1/Зн18 Приемы, способы и сроки внесения удобрений

ОПК-7.1/Зн19 Динамика потребления элементов питания растениями в течение их роста и развития

ОПК-7.1/Зн20 Влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей

ОПК-7.1/Зн21 Организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений

ОПК-7.1/Зн22 Основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве

ОПК-7.1/Зн23 Оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов

ОПК-7.1/Зн24 Энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования

ОПК-7.1/Зн25 Микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения

ОПК-7.1/Зн26 Влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков

ОПК-7.1/Зн27 Способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур

ОПК-7.1/Зн28 Особенности технологий возделывания сельскохозяйственных культур при производстве семян

ОПК-7.1/Зн29 Система семеноводства в Российской Федерации

ОПК-7.1/Зн30 Законодательство Российской Федерации в области семеноводства

ОПК-7.1/Зн31 Классификация теплиц и их конструктивные особенности

ОПК-7.1/Зн32 Инженерные системы и технологическое оборудование для теплиц

ОПК-7.1/Зн33 Микроклимат в теплицах и его регулирование

ОПК-7.1/Зн34 Минеральное питание, система капельного полива, субстраты в защищенном грунте

ОПК-7.1/Зн35 Технология выращивания рассады в защищенном грунте

ОПК-7.1/Зн36 Интегрированная система защиты растений от болезней и вредителей в теплицах

ОПК-7.1/Зн37 Технология биологического метода защиты растений в защищенном грунте

ОПК-7.1/Зн38 Технология выращивания овощных культур в защищенном грунте с дополнительным освещением (светокультура)

ОПК-7.1/Зн39 Природоохранные требования к производству продукции растениеводства

ОПК-7.1/Зн40 Правила работы со специальным программным обеспечением при разработке системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур

ОПК-7.1/Зн41 Правила работы с электронными системами документооборота

ОПК-7.1/Зн42 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства

ОПК-7.1/Зн43 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства

ОПК-7.1/Зн44 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ОПК-7.1/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства

ОПК-7.1/Ум2 Устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования

ОПК-7.1/Ум3 Составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур

ОПК-7.1/Ум4 Устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур почвенно-климатическим условиям региона и уровню интенсификации земледелия

ОПК-7.1/Ум5 Составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы

ОПК-7.1/Ум6 Определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами

ОПК-7.1/Ум7 Определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий

ОПК-7.1/Ум8 Рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов

ОПК-7.1/Ум9 Выбирать оптимальные виды удобрений для сельскохозяйственных культур с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий

ОПК-7.1/Ум10 Составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности

ОПК-7.1/Ум11 Определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями

ОПК-7.1/Ум12 Учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов

ОПК-7.1/Ум13 Использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений

ОПК-7.1/Ум14 Определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества

ОПК-7.1/Ум15 Определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества

ОПК-7.1/Ум16 Разрабатывать специализированные семеноводческие севообороты и технологии производства семян сельскохозяйственных культур

ОПК-7.1/Ум17 Разрабатывать мероприятия по производству продукции растениеводства с соблюдением требований природоохранного законодательства Российской Федерации

ОПК-7.1/Ум18 Определять объемы работ по технологическим операциям, количество работников и нормосмен при разработке технологических карт

ОПК-7.1/Ум19 Определять оптимальные параметры микроклимата, питания и защиты растений в защищенном грунте

ОПК-7.1/Ум20 Пользоваться специальным программным обеспечением для разработки системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур

ОПК-7.1/Ум21 Пользоваться системами электронного документооборота

ОПК-7.1/Ум22 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства

Владеть:

ОПК-7.1/Нв1 Сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

ОПК-7.1/Нв2 Разработка системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов

ОПК-7.1/Нв3 Обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия

ОПК-7.1/Нв4 Разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы

ОПК-7.1/Нв5 Разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий

ОПК-7.1/Нв6 Разработка экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

ОПК-7.1/Нв7 Разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков

ОПК-7.1/Нв8 Разработка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов

ОПК-7.1/Нв9 Разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая

ОПК-7.1/Нв10 Разработка системы семеноводства сельскохозяйственных культур в организации

ОПК-7.1/Нв11 Разработка технологий возделывания сельскохозяйственных культур (рассады сельскохозяйственных культур) в защищенном грунте

ОПК-7.1/Нв12 Подготовка технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур в части, касающейся агрономии, на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов

ОПК-7.2 Обоснованно выбирает современные информационные технологии, ориентируясь на задачи профессиональной деятельности.

Знать:

ОПК-7.2/Зн1 Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки системы мероприятий по производству продукции растениеводства

ОПК-7.2/Зн2 Правила работы с геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства

ОПК-7.2/Зн3 Требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания

ОПК-7.2/Зн4 Научно-обоснованные принципы чередования культур в севооборотах

ОПК-7.2/Зн5 Типы и виды севооборотов

ОПК-7.2/Зн6 Типы и приемы обработки почвы, специальные приемы обработки при борьбе с сорной растительностью

ОПК-7.2/Зн7 Форма и принципы составления переходных и ротационных таблиц

ОПК-7.2/Зн8 Воздействие приемов обработки на свойства почвы и фитосанитарное состояние посевов

ОПК-7.2/Зн9 Требования сельскохозяйственных культур к свойствам почвы, регулируемым приемами обработки

ОПК-7.2/Зн10 Способы снижения энергетических затрат в системах обработки почвы

ОПК-7.2/Зн11 Сроки, способы и нормы высева (посадки) сельскохозяйственных культур

ОПК-7.2/Зн12 Требования к качеству посевного (посадочного) материала сельскохозяйственных культур

ОПК-7.2/Зн13 Площадь питания сельскохозяйственных культур

ОПК-7.2/Зн14 Глубина посева (посадки) сельскохозяйственных культур в зависимости от почвенно-климатических условий

ОПК-7.2/Зн15 Методика расчета норм высева семян

ОПК-7.2/Зн16 Методы расчета доз удобрений

ОПК-7.2/Зн17 Виды удобрений и их характеристика (состав, свойства, процент действующего вещества)

ОПК-7.2/Зн18 Приемы, способы и сроки внесения удобрений

ОПК-7.2/Зн19 Динамика потребления элементов питания растениями в течение их роста и развития

ОПК-7.2/Зн20 Влияние природных и хозяйственных факторов на распространение сорняков, болезней и вредителей

ОПК-7.2/Зн21 Организационно-хозяйственные, химические и биологические методы защиты растений

ОПК-7.2/Зн22 Основные характеристики и спектр действия пестицидов, применяемых в сельском хозяйстве

ОПК-7.2/Зн23 Оптимальные сроки, нормы и порядок применения пестицидов

ОПК-7.2/Зн24 Энтомофаги и акарифаги вредителей различных групп сельскохозяйственных культур и способы их использования

ОПК-7.2/Зн25 Микробиологические и биологические препараты для защиты растений и регламент их применения

ОПК-7.2/Зн26 Влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней и сорняков

ОПК-7.2/Зн27 Способы и порядок уборки сельскохозяйственных культур

ОПК-7.2/Зн28 Особенности технологий возделывания сельскохозяйственных культур при производстве семян

ОПК-7.2/Зн29 Система семеноводства в Российской Федерации

ОПК-7.2/Зн30 Законодательство Российской Федерации в области семеноводства

ОПК-7.2/Зн31 Классификация теплиц и их конструктивные особенности

ОПК-7.2/Зн32 Инженерные системы и технологическое оборудование для теплиц

ОПК-7.2/Зн33 Микроклимат в теплицах и его регулирование

ОПК-7.2/Зн34 Минеральное питание, система капельного полива, субстраты в защищенном грунте

ОПК-7.2/Зн35 Технология выращивания рассады в защищенном грунте

ОПК-7.2/Зн36 Интегрированная система защиты растений от болезней и вредителей в теплицах

ОПК-7.2/Зн37 Технология биологического метода защиты растений в защищенном грунте

ОПК-7.2/Зн38 Технология выращивания овощных культур в защищенном грунте с дополнительным освещением (светокультура)

ОПК-7.2/Зн39 Природоохранные требования к производству продукции растениеводства

ОПК-7.2/Зн40 Правила работы со специальным программным обеспечением при разработке системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур

ОПК-7.2/Зн41 Правила работы с электронными системами документооборота

ОПК-7.2/Зн42 Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства

ОПК-7.2/Зн43 Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства

ОПК-7.2/Зн44 Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей

Уметь:

ОПК-7.2/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства

ОПК-7.2/Ум2 Устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования

ОПК-7.2/Ум3 Составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур

ОПК-7.2/Ум4 Устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур почвенно-климатическим условиям региона и уровню интенсификации земледелия

ОПК-7.2/Ум5 Составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы

ОПК-7.2/Ум6 Определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами

ОПК-7.2/Ум7 Определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий

- ОПК-7.2/Ум8 Рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов
- ОПК-7.2/Ум9 Выбирать оптимальные виды удобрений для сельскохозяйственных культур с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий
- ОПК-7.2/Ум10 Составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности
- ОПК-7.2/Ум11 Определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями
- ОПК-7.2/Ум12 Учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов
- ОПК-7.2/Ум13 Использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений
- ОПК-7.2/Ум14 Определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества
- ОПК-7.2/Ум15 Определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества
- ОПК-7.2/Ум16 Разрабатывать специализированные семеноводческие севообороты и технологии производства семян сельскохозяйственных культур
- ОПК-7.2/Ум17 Разрабатывать мероприятия по производству продукции растениеводства с соблюдением требований природоохранного законодательства Российской Федерации
- ОПК-7.2/Ум18 Определять объемы работ по технологическим операциям, количество работников и нормосмен при разработке технологических карт
- ОПК-7.2/Ум19 Определять оптимальные параметры микроклимата, питания и защиты растений в защищенном грунте
- ОПК-7.2/Ум20 Пользоваться специальным программным обеспечением для разработки системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур
- ОПК-7.2/Ум21 Пользоваться системами электронного документооборота
- ОПК-7.2/Ум22 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства
- Владеть:*
- ОПК-7.2/Нв1 Сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур
- ОПК-7.2/Нв2 Разработка системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов
- ОПК-7.2/Нв3 Обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия
- ОПК-7.2/Нв4 Разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы

ОПК-7.2/Нв5 Разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий

ОПК-7.2/Нв6 Разработка экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

ОПК-7.2/Нв7 Разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков

ОПК-7.2/Нв8 Разработка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов

ОПК-7.2/Нв9 Разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая

ОПК-7.2/Нв10 Разработка системы семеноводства сельскохозяйственных культур в организации

ОПК-7.2/Нв11 Разработка технологий возделывания сельскохозяйственных культур (рассады сельскохозяйственных культур) в защищенном грунте

ОПК-7.2/Нв12 Подготовка технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур в части, касающейся агрономии, на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов

ОПК-7.3 Владеет навыками применения и реализует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.

Уметь:

ОПК-7.3/Ум1 Пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства

ОПК-7.3/Ум2 Устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования

ОПК-7.3/Ум3 Составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур

ОПК-7.3/Ум4 Устанавливать соответствие сортов сельскохозяйственных культур почвенно-климатическим условиям региона и уровню интенсификации земледелия

ОПК-7.3/Ум5 Составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы

ОПК-7.3/Ум6 Определять набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами

ОПК-7.3/Ум7 Определять схему и глубину посева (посадки) сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий

ОПК-7.3/Ум8 Рассчитывать дозы удобрений (в действующем веществе и физической массе) под планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с использованием общепринятых методов

ОПК-7.3/Ум9 Выбирать оптимальные виды удобрений для сельскохозяйственных культур с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий

ОПК-7.3/Ум10 Составлять план распределения удобрений в севообороте с соблюдением научно-обоснованных принципов системы применения удобрений и требований экологической безопасности

ОПК-7.3/Ум11 Определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями

ОПК-7.3/Ум12 Учитывать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов

ОПК-7.3/Ум13 Использовать энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений

ОПК-7.3/Ум14 Определять сроки, способы и темпы уборки урожая сельскохозяйственных культур, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества

ОПК-7.3/Ум15 Определять способы, режимы послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающие сохранность продукции от потерь и ухудшения качества

ОПК-7.3/Ум16 Разрабатывать специализированные семеноводческие севообороты и технологии производства семян сельскохозяйственных культур

ОПК-7.3/Ум17 Разрабатывать мероприятия по производству продукции растениеводства с соблюдением требований природоохранного законодательства Российской Федерации

ОПК-7.3/Ум18 Определять объемы работ по технологическим операциям, количество работников и нормосмен при разработке технологических карт

ОПК-7.3/Ум19 Определять оптимальные параметры микроклимата, питания и защиты растений в защищенном грунте

ОПК-7.3/Ум20 Пользоваться специальным программным обеспечением для разработки системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур

ОПК-7.3/Ум21 Пользоваться системами электронного документооборота

ОПК-7.3/Ум22 Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке системы мероприятий по производству продукции растениеводства

Владеть:

ОПК-7.3/Нв1 Сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

ОПК-7.3/Нв2 Разработка системы севооборотов и плана их размещения по территории землепользования с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов

ОПК-7.3/Нв3 Обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия

ОПК-7.3/Нв4 Разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы

ОПК-7.3/Нв5 Разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий

ОПК-7.3/Нв6 Разработка экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы

ОПК-7.3/Нв7 Разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков

ОПК-7.3/Нв8 Разработка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов

ОПК-7.3/Нв9 Разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая

ОПК-7.3/Нв10 Разработка системы семеноводства сельскохозяйственных культур в организации

ОПК-7.3/Нв11 Разработка технологий возделывания сельскохозяйственных культур (рассады сельскохозяйственных культур) в защищенном грунте

ОПК-7.3/Нв12 Подготовка технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур в части, касающейся агрономии, на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Компьютерная графика» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): Очная форма обучения - 3, Заочная форма обучения - 3.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Третий семестр	108	3	67	1		34	32	41	Зачет
Всего	108	3	67	1		34	32	41	

Заочная форма обучения

Период	Трудоемкость (часы)	Трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)

обучения	Общая труд (час)	Общая труд (ЗЕ)	Контакт (часы,	Внеаудиторная работа	Зачет	Лекции (час)	Практические (час)	Самостоятел (час)	Промежуточ (час)
Третий семестр	108	3	13	1		4	8	95	Зачет Контроль ная работа
Всего	108	3	13	1		4	8	95	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Очная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Раздел 1	108	1	34	32	41	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
Тема 1.1. Компьютерная графика и САПР. Общие сведения о программе КОМПАС-3D.	6		2	2	2	
Тема 1.2. Компьютерная графика и САПР. Общие сведения о программе КОМПАС-3D.	6		2	2	2	
Тема 1.3. Точечное черчение в КОМПАС-3D	6		2	2	2	
Тема 1.4. Точечное черчение в КОМПАС-3D	6		2	2	2	
Тема 1.5. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ Конструктор-ская документация. Общие правила оформления чертежа	6		2	2	2	
Тема 1.6. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ Конструктор-ская документация. Общие правила оформления чертежа	6		2	2	2	
Тема 1.7. ПОСТРОЕНИЕ КОНТУРОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ	6		2	2	2	
Тема 1.8. Построение контуров технических деталей	8		2	2	4	

Тема 1.9. Комплексные чертежи то-чек, прямых и плоскостей	6		2	2	2
Тема 1.10. Комплексные чертежи то-чек, прямых и плоскостей	6		2	2	2
Тема 1.11. Комплексные чертежи то-чек, прямых и плоскостей.	6		2	2	2
Тема 1.12. Многогранники. Задание многогранников на черте-же	6		2	2	2
Тема 1.13. Многогранники. Задание многогранников на черте-же	6		2	2	2
Тема 1.14. Аксонометрические про-екции (АП)	6		2	2	2
Тема 1.15. Аксонометрические про-екции (АП)	6		2		4
Тема 1.16. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА Изображения – виды, раз-резы, сечения	9		2	2	5
Тема 1.17. Аксонометрические про-екции	6		2	2	2
Тема 1.18. Зачет	1	1			
Итого	108	1	34	32	41

Заочная форма обучения

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Раздел 1	108	1	4	8	95	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3
Тема 1.1. Компьютерная графика и САПР. Общие сведения о программе КОМПАС-3D.	12		2	2	8	
Тема 1.2. Компьютерная графика и САПР. Общие сведения о программе КОМПАС-3D.	8				8	
Тема 1.3. Точечное черчение в КОМПАС-3D	8				8	
Тема 1.4. Точечное черчение в КОМПАС-3D	8				8	

Тема 1.5. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ Конструктор-ская документация. Об-щие правила оформления чертежа	10			2	8
Тема 1.6. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ Конструктор-ская документация. Об-щие правила оформления чертежа	8				8
Тема 1.7. ПОСТРОЕНИЕ КОНТУ-РОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ДЕ-ТАЛЕЙ					
Тема 1.8. Построение контуров тех-нических деталей	10		2		8
Тема 1.9. Комплексные чертежи то-чек, прямых и плоскостей	8				8
Тема 1.10. Комплексные чертежи то-чек, прямых и плоскостей					
Тема 1.11. Комплексные чертежи то-чек, прямых и плоскостей.	8				8
Тема 1.12. Многогранники. Задание многогранников на черте-же	10			2	8
Тема 1.13. Многогранники. Задание многогранников на черте-же	8				8
Тема 1.14. Аксонометрические про-екции (АП)					
Тема 1.15. Аксонометрические про-екции (АП)	2			2	
Тема 1.16. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА Изображения – виды, раз-резы, сечения	7				7
Тема 1.17. Аксонометрические про-екции					
Тема 1.18. Зачет	1	1			
Итого	108	1	4	8	95

5. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Раздел 1

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 95ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 34ч.; Практические занятия - 32ч.; Самостоятельная работа - 41ч.)

Тема 1.1. Компьютерная графика и САПР. Общие сведения о программе КОМПАС-3D.

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Введение. Задачи курса. Программы для компьютер-ной графики. Системы авто-матизированного проекти-рования. Установка КОМ-ПАС-3D на компьютер. Ин-терфейс системы. Приёмы работы с документами. Ин-струментальные панели КОМПАС-3D

Тема 1.2. Компьютерная графика и САПР. Общие сведения о программе КОМПАС-3D.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)

Точечное черчение в КОМ-ПАС-3D. Выделение объек-тов. Отмена и повтор ко-манд. Простановка разме-ров. Вспомогательные по-строения. Построение фасок и скруглений. Симметрия объектов. Штриховка. Ис-пользование видов. Усече-ние и выравнивание объек-тов. Модификация объектов. Построение плавных кри-вых. Работа с текстом.

Выполнение задания типо-вого чертежа по теме

Тема 1.3. Точечное черчение в КОМПАС-3D

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)

Выделение объектов. Отме-на и повтор команд. Про-становка размеров. Вспомо-гательные построения. По-строение фасок и скругле-ний. Симметрия объектов.

Тема 1.4. Точечное черчение в КОМПАС-3D

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)

Штриховка. Использование видов. Усечение и выравни-вание объектов. Модифика-ция объектов. Построение плавных кривых. Работа с текстом. Выполнение зада-ния типового чертежа по теме

Тема 1.5. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ Конструктор-ская документация. Об-щие правила оформления чертежа

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Введение. Единая система конструкторской докумен-тации, (ЕСКД); Общие пра-вила оформления чертежей; Форматы чертежей (ГОСТ 2.302-68) и основная надпись (ГОСТ 2.104-68), Масштабы (ГОСТ 2.303-68)

Тема 1.6. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ Конструктор-ская документация. Об-щие правила оформления чертежа

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)

Линии (ГОСТ 2.303-68), Шрифты чертёжные (ГОСТ 2.304-81), Обозначение ма-териалов (ГОСТ 2.306-68); Расчётно-графическая ра-бота – «Оформление черте-жей».

Выполнение задания типо-вого чертежа по теме

Тема 1.7. ПОСТРОЕНИЕ КОНТУ-РОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ДЕ-ТАЛЕЙ

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Деление окружности на 3,4,5,6,8, частей и построе-ние правильных много-угольников; Построение сопряжений, уклона, конус-ности, контуров техниче-ских деталей.

Тема 1.8. Построение контуров тех-нических деталей

(Заочная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.; Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.)

Построение циркульных и лекальных кривых; Расчё-тно-графическая работа – «Геометрические построе-ния».

Выполнение задания типо-вого чертежа по теме

Тема 1.9. Комплексные чертежи то-чек, прямых и плоскостей

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)

Методы проецирования. Обратимость чертежа; Об-разование комплексного чертежа (КЧ) точек; Введе-ние в аксонометрические проекции; положение двух прямых.

Тема 1.10. Комплексные чертежи то-чек, прямых и плоскостей

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Комплексные чертежи пря-мых. Прямые общего и частного положений; Пози-ционные задачи; Взаимное положение точки и прямой; Взаимное положение точки и прямой; Взаимное

Тема 1.11. Комплексные чертежи то-чек, прямых и плоскостей.

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)

Задание плоскости на чер-теже. Вопросы принадлеж-ности; Плоскости общего положения и проецирую-щие; Плоскости уровня; По-зиционные задачи на пере-сечение двух ГО, из которых один проецирующий.

Выполнение задания типо-вого чертежа по теме

Тема 1.12. Многогранники. Задание многогранников на черте-же

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 8ч.)

Правильные многогранники их применение в сельском хозяйстве; образование, комплексные чертежи и ак-сонометрические проекции призм и пирамид, точки на их поверхностях; Пози-онные и метрические зада-чи.

Тема 1.13. Многогранники. Задание многогранников на черте-же

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 8ч.)

Способы преобразования чертежей; пересечение призмы и пирамиды про-ецирующими плоскостями. Определение натуральной величины фигуры сечения призмы и пирамиды. По-строение развёрток.

Выполнение задания типо-вого чертежа по теме

Тема 1.14. Аксонометрические про-екции (АП)

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Виды АП прямоугольных (изометрической и диметри-ческой) и косоугольной фронтальной диметриче-ской Расположение аксоно-метрических осей и коэффи-циенты искажений по ним.

Тема 1.15. Аксонометрические про-екции (АП)

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 4ч.; Заочная: Практические занятия - 2ч.)

Принципы построений ак-сонометрических проекций ГО; Упражнение по постро-ению изометрических и ди-метрических проекций ГО. Выполнение задания типо-вого чертежа по теме

Тема 1.16. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА Изображения – виды, раз-резы, сечения

(Очная: Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 5ч.; Заочная: Самостоятельная работа - 7ч.)

Элементы геометрии деталей сельскохозяйственной техники; Виды – основные местные и дополнительные по ГОСТ 2.305-68; Сечения, разрезы. Условности и упрощения при выполнении разрезов; Графические обозначения материалов в сечениях и правила их нанесения на чертежах (ГОСТ 2.306-68);

Выполнение задания типового чертежа по теме

Тема 1.17. Аксиометрические проекции

(Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 2ч.)

Деталей; Расчётно-графические работы – «Сечения», «Разрезы простые»

Выполнение задания типового чертежа по теме

Тема 1.18. Зачет

(Заочная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Очная: Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Зачет

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Раздел 1

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

1. Самостоятельно построить деталь согласно заданию

Деталь №1

1. Вычертить 6 видов М 1:1
2. Вычертить Аксиометрию детали. М 1:1
3. Проставить все необходимые размеры
4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своим данным
5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №2

1. Вычертить 6 видов М 1:1
2. Вычертить Аксиометрию детали. М 1:1
3. Проставить все необходимые размеры
4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своим данным
5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №3

1. Вычертить 6 видов М 1:1
2. Вычертить Аксиометрию детали. М 1:1
3. Проставить все необходимые размеры
4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своим данным
5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №4

1. Вычертить 6 видов М 1:1
2. Вычертить Аксиометрию детали. М 1:1
3. Проставить все необходимые размеры
4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своим данным
5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №5

1. Вычертить 6 видов М 1:1
2. Вычертить Аксиометрию детали. М 1:1
3. Проставить все необходимые размеры
4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своим данным
5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №6

1. Вычертить 6 видов М 1:1

2. Вычертить Акснометрию детали. М 1:1
3. Проставить все необходимые размеры
4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своих данных
5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №7

1. Вычертить 6 видов М 1:1
2. Вычертить Акснометрию детали. М 1:1
3. Проставить все необходимые размеры
4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своих данных
5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №8

1. Вычертить 6 видов М 1:1
2. Вычертить Акснометрию детали. М 1:1
3. Проставить все необходимые размеры
4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своих данных
5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №9

1. Вычертить 6 видов М 1:1
2. Вычертить Акснометрию детали. М 1:1
3. Проставить все необходимые размеры
4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своих данных
5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №10

1. Вычертить 6 видов М 1:1
2. Вычертить Акснометрию детали. М 1:1
3. Проставить все необходимые размеры
4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своих данных
5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №11

1. Вычертить 6 видов М 1:1
2. Вычертить Акснометрию детали. М 1:1
3. Проставить все необходимые размеры
4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своих данных
5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №12

1. Вычертить 6 видов М 1:1
2. Вычертить Акснометрию детали. М 1:1
3. Проставить все необходимые размеры
4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своих данных
5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №13

1. Вычертить 6 видов М 1:1
2. Вычертить Акснометрию детали. М 1:1
3. Проставить все необходимые размеры
4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своих данных
5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №14

1. Вычертить 6 видов М 1:1
2. Вычертить Акснометрию детали. М 1:1
3. Проставить все необходимые размеры
4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своих данных
5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №15

1. Вычертить 6 видов М 1:1
2. Вычертить Акснометрию детали. М 1:1

3. Проставить все необходимые размеры
4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своих данных
5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №16

1. Вычертить 6 видов М 1:1
2. Вычертить Акснометрию детали. М 1:1
3. Проставить все необходимые размеры
4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своих данных
5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №17

1. Вычертить 6 видов М 1:1
2. Вычертить Акснометрию детали. М 1:1
3. Проставить все необходимые размеры
4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своих данных
5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №18

1. Вычертить 6 видов М 1:1
2. Вычертить Акснометрию детали. М 1:1
3. Проставить все необходимые размеры
4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своих данных
5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №19

1. Вычертить 6 видов М 1:1
2. Вычертить Акснометрию детали. М 1:1
3. Проставить все необходимые размеры
4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своих данных
5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №20

1. Вычертить 6 видов М 1:1
2. Вычертить Акснометрию детали. М 1:1
3. Проставить все необходимые размеры
4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своих данных
5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №21

1. Вычертить 6 видов М 1:1
2. Вычертить Акснометрию детали. М 1:1
3. Проставить все необходимые размеры
4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своих данных
5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №22

1. Вычертить 6 видов М 1:1
2. Вычертить Акснометрию детали. М 1:1
3. Проставить все необходимые размеры
4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своих данных
5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №23

1. Вычертить 6 видов М 1:1
2. Вычертить Акснометрию детали. М 1:1
3. Проставить все необходимые размеры
4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своих данных
5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №24

1. Вычертить 6 видов М 1:1
2. Вычертить Акснометрию детали. М 1:1
3. Проставить все необходимые размеры

4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своих данных

5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №25

1. Вычертить 6 видов М 1:1

2. Вычертить Аксонометрию детали. М 1:1

3. Проставить все необходимые размеры

4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своих данных

5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №26

1. Вычертить 6 видов М 1:1

2. Вычертить Аксонометрию детали. М 1:1

3. Проставить все необходимые размеры

4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своих данных

5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №27

1. Вычертить 6 видов М 1:1

2. Вычертить Аксонометрию детали. М 1:1

3. Проставить все необходимые размеры

4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своих данных

5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №28

1. Вычертить 6 видов М 1:1

2. Вычертить Аксонометрию детали. М 1:1

3. Проставить все необходимые размеры

4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своих данных

5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №29

1. Вычертить 6 видов М 1:1

2. Вычертить Аксонометрию детали. М 1:1

3. Проставить все необходимые размеры

4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своих данных

5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.

Деталь №30

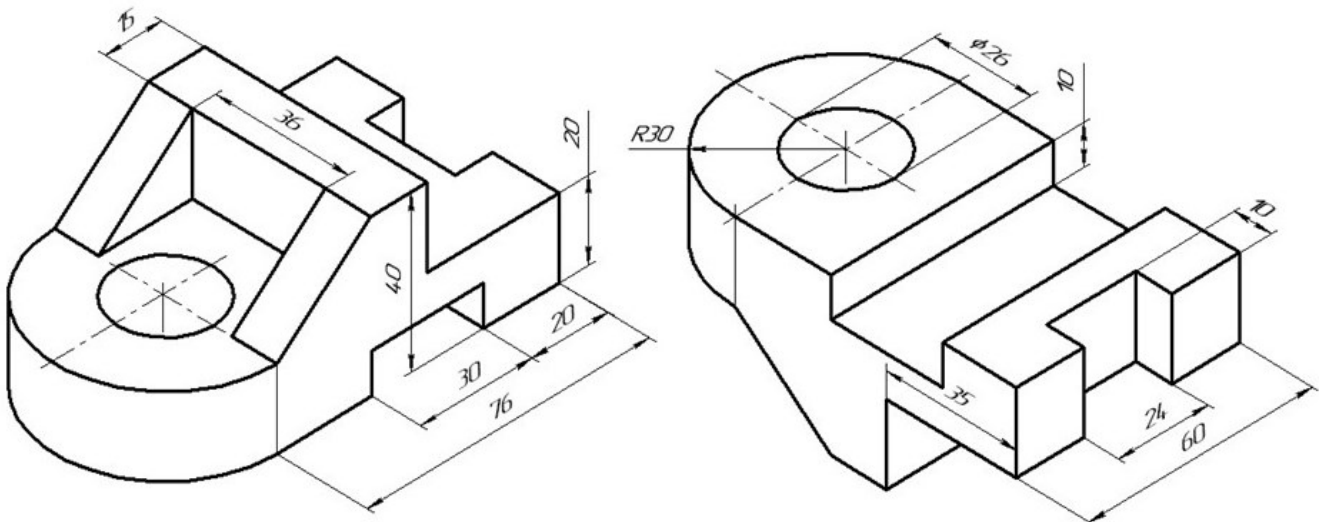
1. Вычертить 6 видов М 1:1

2. Вычертить Аксонометрию детали. М 1:1

3. Проставить все необходимые размеры

4. Заполнить основную надпись чертежа согласно своих данных

5. Формат Чертежа выбрать самостоятельно.



7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Очная форма обучения, Третий семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3

Вопросы/Задания:

1. Вопросы к зачету

1. Как можно изменить состав Инструментальных панелей?
2. Как можно изменить толщину линий на экране и на бумаге?
3. Каким образом изменяются параметры сетки?
4. Каким способом можно поменять форму и размер курсора?
5. Какие способы существуют для вызова команды установки глобальных привязок?
6. Можно ли отключить все привязки?
7. Где расположены команды управления изображением в окне?
8. Что такое Компактная панель?
9. Чем определяется состав Компактной панели?
10. Можно ли активизировать Инструментальные панели с помощью меню Вид?
11. Возможно, ли изменять состав Компактной панели?
12. Каким образом можно вытаскивать Инструментальные панели из Компактной?
13. Каким образом можно вставлять Инструментальные панели в состав Компактной?
14. Что такое Расширенная панель команд и как они обозначены в системе?
15. Что такое Панель свойств и для чего она используется?
16. Что такое Строка сообщений и для чего она существует?
17. В каком направлении ведётся положительное направление отсчета углов?
18. Каким способом можно менять единицы измерения линейных размеров?
19. Какие существуют способы ввода объектов?
20. Как на Панели свойств обозначено ожидание ввода параметра?
21. Каким значком показано на Панели свойств, что параметр зафиксирован?
22. Можно ли использовать арифметические выражения в Панели свойств?
23. Каким способом редактируется уже существующий объект?
24. Где находится Панель специального управления?
25. Что такое Геометрический калькулятор и для чего он предназначен?
26. Можно ли изменить положение начала координат?
27. Какие команды в себя включает панель Геометрия?
28. В чем отличие команды Отрезок от команды Параллельный отрезок?
29. Какие команды в себя включает панель Редактирование?
30. Можно ли при повороте объекта сохранять исходную копию?
31. Как включить или отключить параметрический режим?
32. Какие команды можно включить с помощью панели Параметризация?
33. Какие команды в себя включает панель Размеры?
34. Можно ли выбирать расположение стрелок размерной линии снаружи или изнутри?
35. Каким образом задаются параметры по размещению размерных надписей и виду стрелок?
36. Какие команды в себя включает панель Обозначения?
37. Можно ли одновременно использовать старое и новое обозначение шероховатости?
38. Как перейти от числителя к знаменателю при вставке дроби?
39. Как перейти от надстрочного индекса к подстрочному, при написании текста?
40. Существуют ли отличия в назначении команд панели Измерения от панели Размеры?
41. Какие команды в себя включает панель Выделение?
42. Как отменить выделение на чертеже?
43. Какие команды в себя включает панель Ассоциативные виды?
44. В чем отличие Компактных панелей документа Фрагмент и документа Чертёж?
45. Какие основные типы формообразующих элементов существуют?
46. Для чего используют панель Вспомогательная геометрия?
47. Для чего используют панель Фильтры?

48. Существуют ли отличия панелей Редактирование детали и Редактирование сборки?
49. Возможно, ли при построении сборочной единицы создавать деталь, а не добавлять готовую из файла?
50. Возможно, ли при построении сборочной единицы добавлять стандартные изделия из библиотеки?
51. Для чего удобна панель Сопряжения?

Заочная форма обучения, Третий семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3

Вопросы/Задания:

1. Вопросы к зачету

1. В чём заключается идея метода проецирования?
2. В чём сущность центрального проецирования?
3. В чём сущность параллельного проецирования?
4. Каковы основные свойства ортогонального (прямоугольного) проецирования?
5. Как называются и обозначаются основные плоскости проекций?
6. Какие координаты точки можно определить по её горизонтальной (фронтальной, профильной) проекции?
7. Что такое линия связи?
8. Как можно построить недостающую проекцию точки?
9. Какими координатами определяется расстояния до плоскостей проекций?
10. Как можно построить плоский чертёж (эпюр) точки по её координатам?
11. Как располагаются линии связи по отношению к координатным осям?
12. Как называются и обозначаются проекции точек на основных плоскостях проекций?
13. Что характерно для точки, лежащей в плоскости проекций?
14. Что характерно для точки, лежащей на оси проекций?
15. Какие четверти пространства существуют?
16. Знаки координат первых четырёх четвертей пространства?
17. Какие аксонометрические проекции существуют?
18. Что называется изображением?
19. Что называется видом?
20. Какие бывают виды?
21. Определение главного вида.
22. Определение дополнительного вида.
23. Обозначение дополнительного вида на чертеже.
24. Определение местного вида.
25. Определение разреза.
26. Какие бывают разрезы?
27. Определение вертикального разреза.
28. Определение горизонтального разреза.
29. Определение наклонного разреза.
30. Определение ломаного разреза.
31. Определение ступенчатого разреза.
32. Что называется сечением?
33. Какие бывают сечения?
34. Чем определяется проекция прямой линии?

Заочная форма обучения, Третий семестр, Контрольная работа

Контролируемые ИДК: ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3

Вопросы/Задания:

1. Самостоятельно построить деталь согласно заданию, сделать сечение детали и выносной элемент, проставить размеры, технологические обозначения и заполнить основную надпись.

По аксонометрическому чертежу выполните чертеж детали на необходимом количестве

листов. В необходимом количестве видов 6 шт., построить аксонометрическое изображение детали с вырезом $\frac{1}{4}$ части.

№	a Ø, мм	b ×45, мм	c мм	d мм	f Ø, мм	g мм	e Ø, мм	h Ø, мм	i мм	k Ø, мм	l Ø, мм	m мм	n мм	o Ø, мм	p мм	q Ø, мм	r мм	s мм	t мм
1	22	1,6	56	5	30	36	44	37	16	40	32	5	84	36	3	28	6	100	9
2	21	1,6	54	5	31	36	45	37	17	41	33	5	86	36	3	29	6	102	10
3	20	1,6	55	5	32	37	46	37	18	42	34	5	88	36	3	30	6	104	11
4	22	1,6	53	5	33	38	47	37	19	40	33	5	90	36	3	29	6	106	10
5	20	1,6	52	5	32	36	48	37	18	42	32	5	84	36	3	28	6	100	9
6	22	1,8	56	5	34	36	50	37	20	42	32	5	86	38	3	30	6	102	9
7	18	2,0	56	5	31	35	44	37	16	41	33	5	84	36	3	29	6	104	9
8	20	1,6	50	5	34	37	45	37	18	42	32	5	88	38	3	28	6	105	10
9	22	1,7	55	5	35	38	46	37	20	40	34	5	89	36	3	30	6	106	11
10	18	1,8	54	5	32	35	48	37	19	41	32	5	90	36	3	29	6	103	10
11	22	1,9	55	5	33	36	47	37	18	42	33	5	88	38	3	30	6	101	9
12	20	2,0	56	5	34	37	49	37	17	40	34	5	89	36	3	28	6	102	9
13	19	2,2	51	5	35	38	50	37	15	42	33	5	90	38	3	28	6	105	10
14	19	1,6	53	5	31	35	45	37	16	42	32	5	88	36	3	29	6	106	11
15	21	2,0	54	5	30	36	48	37	18	40	32	5	90	36	3	30	6	100	10
16	23	2,1	50	5	35	35	44	37	19	41	34	5	84	38	3	29	6	102	9
17	21	2,0	56	5	33	34	46	37	20	40	34	5	86	36	3	28	6	104	10
18	19	1,7	55	5	35	36	48	37	19	41	32	5	89	38	3	30	6	106	11
19	18	1,8	51	5	30	34	50	37	16	42	33	5	90	36	3	29	6	100	10
20	18	1,9	54	5	32	35	49	37	17	40	34	5	87	38	3	30	6	102	9
21	19	1,6	55	5	34	38	44	37	18	42	33	5	88	36	3	28	6	101	9
22	20	1,7	56	5	35	37	45	37	19	42	32	5	84	38	3	30	6	103	11
23	20	1,9	55	5	31	38	46	37	20	40	32	5	90	36	3	29	6	102	10
24	22	2,0	50	5	32	35	47	37	17	42	33	5	84	36	3	28	6	100	9
25	23	1,6	52	5	35	37	48	37	18	40	32	5	86	38	3	29	6	102	9
26	20	1,8	53	5	34	35	49	37	20	41	34	5	89	36	3	30	6	104	10
27	21	1,9	51	5	33	36	50	37	16	42	33	5	90	38	3	29	6	106	11
28	22	1,7	54	5	30	34	45	37	17	40	32	5	84	36	3	28	6	100	10
29	19	2,1	55	5	35	38	49	37	18	42	33	5	86	36	3	30	6	102	9
30	20	2,2	50	5	34	37	48	37	19	42	32	5	88	38	3	28	6	100	9

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Использование системы КОМПАС-3D для конструирования сборочных чертежей узлов: учебное пособие / составители: С. В. Кузьменко, В. В. Шередекин, А. А. Заболотная. - Использование системы КОМПАС-3D для конструирования сборочных чертежей узлов - Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. - 39 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/72827.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Кудрявцев, Е. М. КОМПАС-3D. Проектирование в архитектуре и строительстве / Е. М. Кудрявцев,. - КОМПАС-3D. Проектирование в архитектуре и строительстве - Саратов: Профобразование, 2019. - 544 с. - 978-5-4488-0113-6. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/87997.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Ковалев А. С. Компьютерная графика 3D-моделирование КОМПАС-3D (технологии выполнения чертежей и деталей / Ковалев А. С.. - Орел: ОрелГАУ, 2013. - 84 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/71328.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

4. Малышевская Л. Г. Основы моделирования в среде автоматизированной системы проектирования «КОМПАС 3D»: учебное пособие / Малышевская Л. Г.. - Железногорск: СПСА, 2017. - 72 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/170717.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Выполнение чертежей валов и зубчатых колес в пакете Компас 3D-V13 / Челябинск: ЮУрГУ, 2016. - 30 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/146051.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке
2. БЕЛОУСОВ С.В. Компьютерная графика компас-3D в чертежах, схемах и пояснениях: учеб. пособие / БЕЛОУСОВ С.В., Трубилин Е.И.. - Краснодар: КубГАУ, 2017. - 218 с. - 978-5-00097-405-6. - Текст: непосредственный.
3. Александрина Н. А. Компьютерное моделирование в системе КОМПАС-ГРАФИК 2D. Графическое 2D моделирование / Александрина Н. А.. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. - 152 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/100826.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке
4. Конакова,, И. П. Основы проектирования в графическом редакторе КОМПАС-График-3D V14: учебное пособие / И. П. Конакова,, И. И. Пирогова,. - Основы проектирования в графическом редакторе КОМПАС-График-3D V14 - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 112 с. - 978-5-7996-1279-5. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/68452.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке
5. Конакова,, И. П. Основы работы в «КОМПАС-График V14»: практикум / И. П. Конакова,, Э. Э. Истомина,. - Основы работы в «КОМПАС-График V14» - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 104 с. - 978-5-7996-1502-4. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/68453.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке
6. Мефодьева,, Л. Я. Практика КОМПАС. Первые шаги: учебное пособие / Л. Я. Мефодьева,. - Практика КОМПАС. Первые шаги - Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014. - 123 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/45482.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://www.agrobase.ru/> - АгроБаза

Ресурсы «Интернет»

1. <https://edu.kubsau.ru/> - Образовательный портал КубГАУ
2. <http://e.lanbook.com/> - Издательство «Лань»

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

1 Microsoft Windows - операционная система.

2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>

2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>

3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специалитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лекционный зал

212мх

Проектор Epson EH-TW650, белый с креплением и кабелем HDMI - 0 шт.

Сплит-система RODA RS/RU-A12F - 0 шт.

Компьютерный класс

346мх

Компьютер персональный Hewlett Packard ProDesk 400 G2 (K8K76EA) - 1 шт.

Проектор ультра-короткофокусный NEC projector UM361X LCD Ultra-short - 1 шт.

Сплит-система настенная QuattroClima Effecto Standard QV/QN-ES24WA - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)

Контроль освоения дисциплины проводится в соответствии с Положением системы менеджмента качества КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Критерии оценки тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Критериями оценки доклада являются:

Оценка «отлично» – выполнены все требования к подготовке доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью.

Оценка «хорошо» – основные требования выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях.

Оценка «удовлетворительно» – тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» – тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или доклад не представлен вовсе.

Критерии оценивания лабораторного/ практического занятия

Оценка «отлично» выставляется, если студент имеет глубокие знания учебного материала по теме лабораторной работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Студент демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме лабораторной работы, допуская незначительные неточности при решении задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент в целом освоил материал лабораторной работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Студент

затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих во-просов преподавателя, выбор алгоритма проведения лабораторной работы возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала лабораторной работы, который полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Студент даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

Критерии оценки на зачете

Оценка «зачтено» должна соответствовать параметром любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «не зачтено» – параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Оценка «отлично» выставляется студенту усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Оценка «хорошо» выставляется студенту, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.