



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»

Гуманитарно-технический колледж

СОГЛАСОВАНО

Заведующий информационно-технического
отделения

Баркинхоева М.М. _____
от « 22 » _____ мая _____ 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГТК

_____ / Дзауров М.А.
от « 24 » _____ мая _____ 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Инженерная графика

наименование учебной дисциплины

для специальности

35.02.16 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования

по программе базовой подготовки

Магас -2024



Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессиям (специальности) (далее – ФГОС СПО) 35.02.16 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования, приказ Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 № 1564 (Зарегистрировано в Минюсте России 22 декабря 2016 № 44896).

Организация-разработчик:

ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»

Гуманитарно-технический колледж

Разработчик: Даурбеков Руслан Ахметович, преподаватель информационно-технического отделения

Рассмотрена на заседании информационно-технического отделения

Протокол № 8 от «22» мая 2024 г.

Рассмотрена и одобрена на заседании Методического совета ГТК.

Протокол № 7 от «23» мая 2024 г.

© Даурбеков Р.А., 2024
© ГТК, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 «Инженерная графика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для переподготовки взрослого населения и профессиональной подготовке молодежи по специальности СПО 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина является общепрофессиональной входит в профессиональный цикл.

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

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей ООП по специальности 35.02.16 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования. В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 02. ПК 1.1-1.2	У1. Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; У2. Пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой; У3. Оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД. У4. Правильно определять и находить информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы У5. Пользоваться различными информационно-справочными системами для поиска информации У6. Оценивать влияние качества сырья и материалов на качество	31. Основные правила построения чертежей и схем; 32. Способы графического представления пространственных образов; 33. Основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации. 34. Знать основные источники информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. 35. Знать принципы и виды поиска информации в различных поисковых системах 36. Научно-техническая документация (НТД) для сырья: руководящие документы (РД), руководящие материалы (РМ); 37. Требований нормативных

	готовой продукции У7. Определять критерии и показатели и технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений Вариативная часть: У8. Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности.	документов и ТУ на полуфабрикаты и комплектующие изделия Вариативная часть: 38. Законы и методы приема проекционного черчения.
--	--	--

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 122 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 100 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	100
в том числе:	
теоретическое обучение	64
практические занятия	32
самостоятельная работа	6
Экзамен в 3 семестре	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		10/8	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах	Содержание учебного материала	4/4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
	1. Место знаний по учебной дисциплине в процессе освоения профессиональной программы по специальности.	1/1	
	2. Линии чертежа ГОСТ 2.303- 68 - типы, размеры, методика проведения их на чертежах. Масштабы ГОСТ 2.302-68 - определение, обозначение и применение. Основная рамка и основная надпись по ГОСТу. Размер и конструкция прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков. Нанесение слов и предложений чертежным шрифтом. Сведения о стандартных шрифтах, размерах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	1. Общие правила выполнения чертежей. Форма 1 основной надписи	2/2	
Тема 1.2 Основные правила нанесения размеров. Геометрические построения и приёмы вычерчивания контуров технических деталей.	Содержание учебного материала	4/4	
	1. Правила нанесения размеров по ГОСТу 2.307-68 на чертежах. Линейные размеры, размерные и выносные линии, стрелки, размерные числа и их расположение на чертеже, знаки, применяемые при нанесении размеров.	1/1	
	2. Приёмы вычерчивания контуров деталей с применением различных геометрических построений. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. Сопряжения двух прямых, дуг с дугами и дуги с прямой.	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	2. Вычерчивание контуров деталей с делением окружности на равные части	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций	2/0	

	преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите. 1. Построением сопряжений, уклонов и конусности. Нанесение размеров. 2. Форма основной надписи для текстовых конструкторских документов (спецификация, пояснительная записка и т.п.). 3. Конструкция некоторых прописных и строчных букв греческого и латинского алфавитов. 4. Правила нанесения угловых размеров на чертежах. 5. Последовательность построения лекальных кривых (эллипс, гипербола, парабола, циклоидные и спиральные кривые, синусоида)		
Раздел 2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)		16/14	
Тема 2.1 Проецирование точки. Комплексный чертёж точки	Содержание учебного материала	2/2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
	1. Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекции точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах, координаты точки.	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1/1	
	1. Построение комплексных чертежей проекций точек по заданным координатам	1/1	
Тема 2.2 Проецирование отрезка прямой линии	Содержание учебного материала	2/2	
	1. Проецирование отрезка прямой на две и на три плоскости проекций. Расположение отрезка прямой относительно плоскостей проекций. Относительное положение точки и прямой.	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	1/1	
	1. Построение комплексных чертежей проекции отрезка прямой и нахождение его натуральной величины методом прямоугольного треугольника	1/1	
Тема 2.3 Проецирование плоскости	Содержание учебного материала	4/4	
	1. Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости уровня. Проецирующие плоскости.	1/1	
	2. Взаимное расположение плоскостей. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей.	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	1. Определение точки пересечения прямой и плоскости	2/2	
	2. Определение линии пересечения плоскостей	2/2	
Тема 2.4 Проецирование	Содержание учебного материала	3/3	
	1. Проецирование геометрических тел. Изображение геометрических тел в	1/1	

геометрических тел Сечение геометрических тел плоскостями.	аксонометрических прямоугольных проекциях.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	1. Проецирование группы геометрических тел	1/1	
	2. Комплексные чертежи и аксонометрические проекция геометрических тел с нахождением проекции точек, принадлежащих поверхности тела.	1/1	
Тема 2.5 Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	3/3	
	1. Линии пересечения геометрических тел; способы нахождения точек линии пересечения. Изображение пересечения многогранников. Способы нахождения линий пересечения. Пересечение тел вращения	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	1. Общие правила выполнения чертежей. Форма 1 основной надписи	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите. 1. Построением сопряжений, уклонов и конусности. Нанесение размеров. 2. Форма основной надписи для текстовых конструкторских документов (спецификация, пояснительная записка и т.п.). 3. Конструкция некоторых прописных и строчных букв греческого и латинского алфавитов. 4. Правила нанесения угловых размеров на чертежах. 5. Последовательность построения лекальных кривых (эллипс, гипербола, парабола, циклоидные и спиральные кривые, синусоида)	2/0	
Раздел 3. Машиностроительное черчение		46/42	
Тема 3.1 Основные положения	Содержание учебного материала	4/4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2
	1. ЕСКД. Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа..	1/1	
	2. Разновидности современных чертежей. Виды изделий и конструкторских документов.	1/1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	1. Выполнение основных надписей на машиностроительных чертежах	2/2	
Тема 3.2	Содержание учебного материала	12/12	

Изображения - виды, разрезы, сечения	1. Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов.	2/2	
	2. Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальные и профильные) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Назначение, расположение и обозначение. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	8/8	
	1. Построение основных видов	2/2	
	2. Выполнение сечений для деталей	2/2	
	3. Выполнение чертежей деталей с применением простых разрезов	2/2	
	4. Выполнение чертежей деталей, содержащих сложные ступенчатые разрезы	2/2	
Тема 3.3 Разъемные соединения деталей. Резьба, резьбовые изделия	Содержание учебного материала	6/6	
	1. Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (штицевые) штифтовые соединения деталей, их назначение, условности выполнения. Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы	2/2	
	2. Неразъемные соединения	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	1. Вычертить болт (шпильку), шайбу, гайку по их размерам	2/2	
Тема 3.4 Виды производств. Сборочные чертежи	Содержание учебного материала	8/8	
	1. Основные и вспомогательные производства. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа.	2/2	
	2. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	1. Выполнение сборочного чертежа (соединение болтовое) и оформление спецификации	4/4	
Тема 3.5 Чтение и детализирование чертежей	Содержание учебного материала	8/8	
	1. Чтение и детализирование сборочных чертеж. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры.	2/2	
	2. Детализирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров).	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4/4	
	1. Чтение сборочных чертежей. Определение размеров	4/4	
Содержание учебного материала		4/4	

Тема 3.6 Чертежи и схемы по специальности	1. Типы схем в зависимости от основного назначения. Общие сведения о схемах. Виды схем в зависимости от характера элементов и линий связи: кинематические, гидравлические, пневматические, электрические и др. Правила выполнения схем по ЕСКД.	2/2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2/2	
	1. Условные графические обозначения элементов на схемах по ГОСТу	2/2	
	Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Выполнение комплексного чертежа детали по аксонометрической проекции 2. Графическое обозначение материалов в сечениях и разрезах. 3. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей. 4. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров). 5. Выполнение и чтение схем в соответствии с требованиями нормативных документов ЕСКД	4/0	
Промежуточная аттестация		16	
Всего:		100	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «*Инженерной графики*», оснащенный оборудованием: доска учебная, рабочие места по количеству обучающихся, рабочее место для преподавателя, наглядные пособия (детали, сборочные узлы, плакаты, модели и др.), комплекты учебно-методической и нормативной документации; техническими средствами обучения: компьютер, принтер, графопостроитель (плоттер), проектор с экраном, программное обеспечение «Компас», «AutoCAD».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Бродский, А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. – М.: Академия, 2015. – 400 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ING-GRAFIKA.RU
2. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ngeom.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Боголюбов С.К. Сборник заданий по детализованию. – М.: Высшая школа, 2010
2. Левицкий В.Г. Машиностроительное черчение/ В.Г. Левицкий- М.: Высшая школа, 2009. – 440 с.
3. Чекмарев А.А. Инженерная графика, машиностроительное черчение: учебник/ А.А. Чекмарев. - М.: ИНФРА - М, 2014. – 396 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики	Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно. Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий. Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно. Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2». Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении практической работы. Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.
	Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.	Экспертная оценка в форме: защиты по практической работе.
Умения:		
Оформлять проектно –конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа,	Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные	Практические занятия

решать графические задачи	неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.	
	Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы. Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы. Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество. Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.	Индивидуальный опрос Практические работы