



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе



Е.В. Хохлова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования

форма обучения очная

Москва, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации 9.12.2016 г., приказ № 1564 и зарегистрированным в Минюсте России 22.12.2016 г., № 44896.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена

Дисциплина «Инженерная графика» входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать чертежи, 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;
- решать графические задачи.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;
- основы строительной графики.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники.

ПК 1.2. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации.

ПК 1.3. Осуществлять подбор почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы.

ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами.

ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК 1.6. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций.

ПК 3.1. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов.

ПК 3.2. Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием.

ПК 3.3. Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами.

ПК 3.4. Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта.

ПК 3.5. Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой.

ПК 3.6. Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.4 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальный объем	108
Объем часов во взаимодействии с преподавателем	84
в том числе:	
-по вида учебных занятий:	
Лекции, уроки	30
Пр. занятия	54
Консультации	-
-Промежут. аттестация другие формы контроля	-
Самостоятельная работа	24
<i>Индивид. проект (входит в с.р.)</i>	-

2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторных занятий и практических работ, самостоятельной работы обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел 1 Геометрическое и проекционное черчение		32		
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Тематика практических работ	6	ОК 01-05 ОК 09-10	1,2
	Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ	2		
	Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	4		
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Тематика практических работ	8	ОК 01-05 ОК 09-10	2
	Деление окружности на равные части.	2		
	Сопряжения.	2		
	Нанесение размеров.	2		
	Вычерчивание контуров технических деталей	2		
Тема 1.3 Аксонометрические проекции фигур и тел	Тематика практических работ	8	ОК 01-05 ОК 09-10	2,3
	Аксонометрические проекции	2		
	Проецирование точки	2		
	Проецирование геометрических тел	2		
	Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел	2		
Тема 1.4 Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	Тематика практических работ	6	ОК 01-05 ОК 09-10	2
	Сечение геометрических тел плоскостями	2		
	Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.	4		
Тема 1.5 Взаимное	Тематика практических работ	6	ОК 01-05	2,3

пересечение поверхностей тел	Пересечение поверхностей геометрических тел	2	ОК 09-10	
	Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений пересекающихся геометрических тел между собой	4		
Раздел 2 Машиностроительно е черчение		34		
Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения	Тематика практических работ	12	ОК 01-05 ОК 09-10	2
	Основные, дополнительные и местные виды	2		
	Простые, наклонные, сложные и местные разрезы	2		
	Вынесенные и наложенные сечения	2		
	Построение видов, сечений и разрезов	2		
	Выполнение необходимых разрезов и выполнение аксонометрических проекций с вырезом передней четверти детали	4		
Тема 2.2 Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	Тематика практических работ	10	ОК 01-05 ОК 09-10	2,3
	Изображение резьбы и резьбовых соединений	2		
	Рабочие эскизы деталей	2		
	Обозначение материалов на чертежах	2		
	Выполнение эскиза детали с применением необходимых разрезов и сечений и построение аксонометрической проекции детали с вырезом передней четверти	4		
Тема 2.3 Сборочные чертежи и их оформление	Тематика практических работ	12	ОК 01-05 ОК 09-10	2,3
	Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	1		
	Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	1		
	Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	1		
	Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	1		
	Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	1		
	Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	1		
	Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей с брошюровкой эскизов в альбом с титульным листом	1		

	Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	1		
	Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	1		
	Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	1		
	Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	2		
Раздел 3 Общие сведения о машинной графике		8		
Тема 3.1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	Тематика практических работ	8	ОК 01-05 ОК 09-10	2
	Системы автоматизированного проектирования AutoCAD	2		
	Выполнение чертежа с применением системы автоматизированного проектирования AutoCAD	6		
Раздел 4 Элементы строительного черчения		6		
Тема 4.1 Общие сведения о строительном черчении	Тематика практических работ	6	ОК 01-05 ОК 09-10	2,3
	Элементы строительного черчения	2		
	Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	4		
Раздел 5 Схемы кинематические принципиальные		4		
Тема 5.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	Тематика практических работ	4	ОК 01-05 ОК 09-10	2
	Чтение и выполнение чертежей схем	2		
	Выполнение чертежа кинематической схемы	2		
Самостоятельная работа по всему курсу		24		
Промежуточная аттестация — другая форма контроля в виде выполнения контрольной работы				
Промежуточная аттестация — дифференцированный зачет				

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета инженерной графики:

Мобильный мультимедийный комплекс: мультимедиапроектор ViewSonicHJ559D, экран Lumien, ноутбук Lenovo 65030; учебная мебель (26 посадочных мест, рабочее место преподавателя), доска

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License NoLevel

Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение: Open Office (распространяется свободно)

Ubuntu (распространяется свободно) 7-zip

(распространяется свободно)

OpenMeetings (распространяется свободно) ZOOM

(распространяется свободно) PDF24Creator

(распространяется свободно)

AutoCAD (бесплатное для использования в учебных целях) Nanocad

(бесплатное для использования в учебных целях)

Наглядные демонстрационные материалы: геометрические фигуры; транспорт;

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Куликов В.П. Инженерная графика (для СПО) [электронный ресурс]: учебник / В.П. Куликов. — М.: КноРус, 2019. — 284 с. (электронный ресурс)

Дополнительная литература

1. Чекмарев А.А. Инженерная графика [электронный ресурс]: учебник / А.А. Чекмарев. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 381 с. (электронный ресурс)

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения:		
Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализирование сборочного чертежа, решать графические задачи	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.	Практические занятия
	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	Индивидуальный опрос Практические работы

	работу с грубыми ошибками.	
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.
Другая форма контроля в виде выполнения контрольной работы дифференцированный зачет		