

Автономное образовательное учреждение высшего образования  
Ленинградской области  
«Государственный институт экономики, финансов, права и технологий»

Утверждаю:

Ректор

ГИЭФПТ



Ковалев В.Р.

28.08.2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 Основы инженерной графики**

**для профессии**

**35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства**

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) для профессии среднего профессионального образования (далее - СПО)

### **35.01.11 Мастер сельскохозяйственного производства**

Организация-разработчик: Агропромышленный факультет АОУ ВО ЛО  
ГИЭФПТ

Разработчики:

Смирнов С.А.- преподаватель технических дисциплин

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии,  
протокол № 2 от 27.08.2021 г.

СОГЛАСОВАНО:



Р. . Деменчук

Генеральный директор ООО «РосАгро»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>
<b>4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>	<b>14</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Основы инженерной графики»

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 35.01.11 «Мастер сельскохозяйственного хозяйства».

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл дисциплин.

Дисциплина связана с МДК профессиональных модулей:

ПМ.01 Выполнение механизированных работ в растениеводстве

ПМ.02 Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования

ПМ.03 Выполнение механизированных работ на животноводческих комплексах и механизированных фермах

ПМ.04 Транспортировка грузов и перевозка пассажиров

а так же с дисциплинами материаловедение и техническая механика с основами технических измерений.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.2	Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей.	– правила чтения конструкторской и технологической документации; – способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
ПК 3.1	Выполнять механизированные работы по кормлению, содержанию и уходу за различными половозрастными группами животных разных направлений продуктивности.	– законы, методы и приемы проекционного черчения; – требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);
ПК 3.2	Проводить техническое обслуживание технологического оборудования на животноводческих комплексах и механизированных	– правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; – технику и принципы

ПК 3.3	фермах. Оказывать помощь ветеринарным специалистам в лечении и обработке сельскохозяйственных животных.	нанесения размеров; – классы точности и их обозначение на чертежах;
ПК 3.4	Участвовать в проведении дезинфекции помещений на животноводческих комплексах и механизированных фермах.	– типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.
ПК 4.3	Осуществлять техническое обслуживание транспортных средств в пути следования.	
ПК 4.5	Работать с документацией установленной формы	
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	36
Самостоятельная работа	18
Объем образовательной программы	54
в том числе:	
теоретическое обучение	10
лабораторные работы	Не предусмотрено
практические занятия	26
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
контрольная работа	Не предусмотрено
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Общие правила оформления чертежей	<b>Содержание учебного материала и практических занятий</b>	2	ПК 2.2 ПК 3.1-3.4 ПК 4.3-4.5 ОК 01
	Введение. Краткие исторические сведения о развитии графики. Место знаний учебной дисциплины в процессе освоения программы по специальности.		
	Форматы чертежей по ГОСТ – основные и дополнительные. Инструменты чертежные.		
	Типы линий чертежа. Правила выполнения надписей на чертежах.		
	Масштабы. Сведения о стандартных шрифтах, конструкции букв и цифр.		
	Основная надпись. Упрощения.		
<b>Тема № 1.2.</b> Построение параллельных и перпендикулярных прямых. Деление отрезков на равные части.	<b>Содержание учебного материала и практических занятий</b>	2	ПК 2.2 ПК 3.1-3.4 ПК 4.3-4.5 ОК 01
	Анализ графического изображения.		
	Приёмы построения взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных линий.		
	Приемы деления отрезков прямой на равные части.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Закончить графическую работу №1	1	
<b>Тема № 1.3.</b>	<b>Содержание учебного материала и практических занятий</b>	1	ПК 2.2 ПК 3.1-3.4
	Приёмы деления окружностей на равные части.		

Деление окружностей на равные части.	Построение правильных многоугольников.		ПК 4.3-4.5 ОК 01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Закончить графическую работу №2	1	
<b>Тема № 1.4.</b> Сопряжения	<b>Содержание учебного материала и практических занятий</b>	2	ПК 2.2 ПК 3.1-3.4 ПК 4.3-4.5 ОК 01
	Приёмы выполнения сопряжений двух пересекающихся прямых линий.		
	Приёмы выполнения сопряжений прямой линии с окружностью.		
	Приёмы выполнения сопряжений двух заданных окружностей.		
	Приёмы построения касательных к окружностям.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Закончить графическую работу №3	1	
<b>Тема № 1.5.</b> Кривые линии	<b>Содержание учебного материала и практических занятий</b>	1	ПК 2.2 ПК 3.1-3.4 ПК 4.3-4.5 ОК 01
	Коробовые и лекальные кривые.		
	Приёмы выполнения параболы, гиперболы, овала, овоида.		
	Приёмы выполнения эвольвенты окружности, спирали Архимеда, эллипса.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Закончить графическую работу №4	1	
<b>Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение</b>		<b>7</b>	
<b>Тема № 2.1.</b> Способы получения графических изображений	<b>Содержание учебного материала и практических занятий</b>	2	ПК 2.2 ПК 3.1-3.4 ПК 4.3-4.5 ОК 01
	Центральное и параллельное проецирование.		
	Образование проекций.		
	Обозначение плоскостей проекций.		
	Ортогональные проекции.		
<b>Тема № 2.2.</b> Геометрические тела в ортогональных и аксонометрических проекциях	<b>Содержание учебного материала и практических занятий</b>	2	ПК 2.2 ПК 3.1-3.4 ПК 4.3-4.5 ОК 01
	Многогранники (призма, пирамида).		
	Тела вращения (цилиндр, конус, тор, шар).		
	Развёртки геометрических тел.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Закончить графическую работу №5	1	
<b>Тема № 2.3.</b>	<b>Содержание учебного материала и практических занятий</b>	1	ПК 2.2

Пересечение поверхностей геометрических тел проецирующими плоскостями	Пересечение многогранников и тел вращения проецирующей плоскостью.		ПК 3.1-3.4 ПК 4.3-4.5 ОК 01
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Закончить графическую работу №6	1	
<b>Тема № 2.4.</b> Проекционное черчение	<b>Содержание учебного материала и практических занятий</b>	2	ПК 2.2 ПК 3.1-3.4 ПК 4.3-4.5 ОК 01
	Компоновка и последовательность выполнения чертежа модели.		
	Построение третьей проекции модели по двум заданным.		
	Построение трёх проекций модели по её наглядному изображению.		
	Простые разрезы.	1	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Закончить графическую работу №7			
<b>Раздел 3. Машиностроительное черчение</b>		<b>19</b>	
<b>Тема № 3.1.</b> Основные сведения о конструкторской документации	<b>Содержание учебного материала и практических занятий</b>	1	ПК 2.2 ПК 3.1-3.4 ПК 4.3-4.5 ОК 01
	Стандарты ЕСКД на конструкторскую документацию.		
	Виды изделий. Форма специализации в промышленности. Структура видов изделий.		
	Конструкторские документы и стадии их разработки.		
<b>Тема № 3.2.</b> Изображения изделий на машиностроительных чертежах	<b>Содержание учебного материала и практических занятий</b>	1	ПК 2.2 ПК 3.1-3.4 ПК 4.3-4.5 ОК 01
	Расположение основных видов на чертеже. Дополнительные и местные виды.		
	Выносные элементы. Условности и упрощения на чертежах деталей.	1	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Закончить графическую работу №8			
<b>Тема № 3.3.</b> Правила нанесения размеров на чертежах.	<b>Содержание учебного материала и практических занятий</b>	2	ПК 2.2 ПК 3.1-3.4 ПК 4.3-4.5 ОК 01
	Основные правила нанесения размеров (проведение выносных и размерных линий, простановка размерных чисел, обозначение диаметра, радиуса, квадрата, конусности, уклона, нанесение размеров фасок, предельных отклонений).		
	Общие требования к размерной характеристике детали.		
	Способы простановки размеров		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Закончить графическую работу №9	1	
<b>Тема № 3.4.</b> Эскизы деталей и рабочие чертежи.	<b>Содержание учебного материала и практических занятий</b>	2	ПК 2.2 ПК 3.1-3.4 ПК 4.3-4.5 ОК 01
	Назначение эскиза и рабочего чертежа.		
	Форма детали и ее элементы.		
	Понятие о конструктивных и технологических базах.		
	Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий, их виды, назначение, требования к ним.		
	Ознакомление с техническими требованиями.		
	Нанесение обозначений шероховатости поверхностей. Обозначение допусков и посадок. Указание покрытий и термической обработки деталей.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Закончить графическую работу №10	1	
<b>Тема № 3.5.</b> Сечения	<b>Содержание учебного материала и практических занятий</b>	1	ПК 2.2 ПК 3.1-3.4 ПК 4.3-4.5 ОК 01
	Виды сечений. Приёмы построения. Обозначение.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Закончить графическую работу №11	1	
<b>Тема № 3.6.</b> Разрезы	<b>Содержание учебного материала и практических занятий</b>	2	ПК 2.2 ПК 3.1-3.4 ПК 4.3-4.5 ОК 01
	Виды разрезов. Классификация.		
	Приёмы построения. Обозначение.		
	Различие между сечением и разрезом.		
	Графическое обозначение материалов в сечениях и разрезах.		
	Условные изображения видов, разрезов, сечений. Условное изображение рифлений.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Закончить графическую работу №12	1	
<b>Тема № 3.7.</b> Резьба. Изображение	<b>Содержание учебного материала и практических занятий</b>	2	ПК 2.2 ПК 3.1-3.4
	Элементы резьбовой поверхности.		

и обозначение.	Классификация резьбы. Профили резьбы.	1	ПК 4.3-4.5 ОК 01
	Условное изображение резьбы на чертеже.		
	Обозначение типов резьбы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Закончить графическую работу №13		
<b>Тема № 3.8.</b> Разъёмные соединения.	<b>Содержание учебного материала и практических занятий</b>	2	ПК 2.2 ПК 3.1-3.4 ПК 4.3-4.5 ОК 01
	Виды разъёмных соединений.		
	Виды крепёжных деталей, их обозначение и изображение на чертежах.		
	Изображение болтовых, винтовых, шпилечных, трубных, шпоночных и шлицевых соединений.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Закончить графическую работу №14	1	
<b>Тема 3.9.</b> Неразъёмные соединения.	<b>Содержание учебного материала и практических занятий</b>	1	ПК 2.2 ПК 3.1-3.4 ПК 4.3-4.5 ОК 01
	Виды неразъёмных соединений.		
	Обозначение сварных, клеевых, паяных и заклёпочных швов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Закончить графическую работу №15	1	
<b>Тема 3.10.</b> Зубчатые передачи.	<b>Содержание учебного материала и практических занятий</b>	1	ПК 2.2 ПК 3.1-3.4 ПК 4.3-4.5 ОК 01
	Классификация зубчатых передач.		
	Чертежи цилиндрических, конических и червячных колёс. Чертежи передач.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Закончить графическую работу №16	1	
<b>Тема 3.11.</b> Чертежи общего вида и сборочные чертежи	<b>Содержание учебного материала и практических занятий</b>	1	ПК 2.2 ПК 3.1-3.4 ПК 4.3-4.5 ОК 01
	Чертеж общего вида, сборочный чертеж, их назначение и содержание.		
	Последовательность выполнения. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа.		
	Обозначение изделия и его составных частей. Размеры на сборочных чертежах.		
	Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации.		
Нанесение номеров позиций на сборочных чертежах.			

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Закончить графическую работу №17	1	
<b>Тема 3.12.</b> Чтение и деталирование сборочных чертежей	<b>Содержание учебного материала и практических занятий</b>	1	ПК 2.2 ПК 3.1-3.4 ПК 4.3-4.5 ОК 01
	Порядок детализования. Правила создания рабочего чертежа детали.		
	Определение формы, конструктивных особенностей и размеров детали.		
<b>Тема 3.13.</b> Схемы	<b>Содержание учебного материала и практических занятий</b>	2	ПК 2.2 ПК 3.1-3.4 ПК 4.3-4.5 ОК 01
	Классификация схем. Назначение схем. Правила выполнения и оформления схем.		
	Условные графические обозначения гидравлических, пневматических и схем автоматизации.		
	Таблица контрольно - измерительных приборов. Перечень и обозначение элементов на схемах.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Закончить графическую работу №18	1	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>18</b>	
<b>Всего:</b>		<b>54</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет «Инженерной графики»

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Аудитория № 21). Посадочные места по количеству обучающихся в группе, рабочее место преподавателя, шкаф для хранения методических материалов, комплект учебников, доска аудиторная, комплект плакатов, стенды для наглядных материалов, компьютер, проектор и экран, программное обеспечение:

- ОС Windows;
- Текстовый редактор Microsoft Office;
- Антивирус Kaspersky Endpoint Security;
- Браузер Google Chrome
- Архиватор 7-Zip;
- Foxit Reader;
- K-LiteCodecPackFull

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Бродский, А.М. Инженерная графика (металлообработка) : учебник / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. - 7-е изд., стер. - М.: Академия, 2011. - 400 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с.396.
2. Бродский, А.М. Практикум по инженерной графике : учеб.пособие / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. - 7-е изд., стер. - М.: Академия, 2012. - 192 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с.182.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Березина Н. А. Инженерная графика: Учебное пособие / Н.А. Березина. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с. - Режим доступа <http://znanium.com/bookread2.php?book=503669>
2. Головина Л.Н., Кузнецова М.Н. Инженерная графика: Учебное пособие/ Н.А. Головина. М.: Проспект, 2011. – 200 с.- Режим доступа <http://www.book.ru/book/917258>.
3. Исаев И. А. Инженерная графика. Рабочая тетрадь. Часть 1 / И.А. Исаев. - 3-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 80 с.- Режим доступа <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=476455>.
4. Чекмарев А. А., Осипов В.К. Инженерная графика: учебное пособие /А.А. Чекмарев, В.К. Осипов — М.: КНОРУС, 2015. — 440 с.: ил. — Режим доступа <http://www.book.ru/book/916983/view>.

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Королев, Ю.И. Инженерная графика : для магистров и бакалавров / Ю. И. Королев, С. Ю. Устюжанина. - СПб. : Питер, 2011. - 464 с.: ил. - (Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения). - Библиогр.: с.461-462.
2. Куликов, В. П. Стандарты инженерной графики : учеб. п / В. П. Куликов. - 3-е изд. – М: Форум, 2011. – 240 с. – (Профессиональное образование).
3. Чекмарев, А.А. Справочник по черчению / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. - 5-е изд., стер. - М. : Академия, 2009. - 336 с. - (Среднее профессиональное образование). - Библиогр.: с.338. - 283-01.

#### 4.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
–Правила чтения конструкторской и технологической документации;	Знание темы и материала –в полном объеме –с незначительными ошибками –со значительными ошибками –с грубыми ошибками	Текущий контроль в форме практических занятий по темам
–Законы, методы и приемы проекционного черчения;	Знание темы и материала –в полном объеме –с незначительными ошибками –со значительными ошибками –с грубыми ошибками	Текущий контроль в форме практических занятий по темам
–Способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;	Знание темы и материала –в полном объеме –с незначительными ошибками –со значительными ошибками –с грубыми ошибками	Текущий контроль в форме практических занятий по темам
–Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);	Знание темы и материала –в полном объеме –с незначительными ошибками –со значительными ошибками –с грубыми ошибками	Текущий контроль в форме практических занятий по темам
–Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;	Знание темы и материала –в полном объеме –с незначительными ошибками –со значительными ошибками –с грубыми ошибками	Текущий контроль в форме практических занятий по темам
–Технику и принципы нанесения размеров;	Знание темы и материала –в полном объеме –с незначительными ошибками –со значительными ошибками –с грубыми ошибками	Текущий контроль в форме практических занятий по темам

–Классы точности и их обозначение на чертежах;	Знание темы и материала –в полном объеме –с незначительными ошибками –со значительными ошибками –с грубыми ошибками	Текущий контроль в форме практических занятий по темам
–Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;	Знание темы и материала –в полном объеме –с незначительными ошибками –со значительными ошибками –с грубыми ошибками	Текущий контроль в форме практических занятий по темам
Умения:		
–Читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;	Выполнение заданий –без ошибок –с незначительными ошибками –с грубыми ошибками –не выполнение задания	Экспертная оценка выполнения практических работ
–Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	Выполнение заданий –без ошибок –с незначительными ошибками –с грубыми ошибками –не выполнение задания	Экспертная оценка выполнения практических работ
–Выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;	Выполнение заданий –без ошибок –с незначительными ошибками –с грубыми ошибками –не выполнение задания	Экспертная оценка выполнения практических работ
–Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	Выполнение заданий –без ошибок –с незначительными ошибками –с грубыми ошибками –не выполнение задания	Экспертная оценка выполнения практических работ
–Оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;	Выполнение заданий –без ошибок –с незначительными ошибками –с грубыми ошибками –не выполнение задания	Экспертная оценка выполнения практических работ