

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 03 Инженерная графика**

Специальность: 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной  
техники и оборудования

Квалификация: техник-механик

Форма обучения: очная

Кинель 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина относится к общепрофессиональному циклу (ОП.03) профессиональной подготовки по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

целью освоения дисциплины «Инженерная графика» является формирование у студентов системы компетенций для решения профессиональных задач по овладению навыками выполнения и чтения технических чертежей и решения инженерно-геометрических задач.

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 09	<ul style="list-style-type: none"><li>- выполнять простейшие геометрические построения с использованием измерительных и чертежных инструментов.</li><li>- решать на чертежах задачи, связанные с пространственными объектами и их зависимостями, представлять в объемном виде геометрические объекты и строить их проекции;</li><li>- читать чертежи узлов и деталей транспортно-технологических машин, снимать эскизы и выполнять чертежи элементов конструкции узлов изделий транспортно-технологических машин, работать с технической справочной литературой;</li><li>- разрабатывать проектно-конструкторскую документацию с учетом конструктивно-технических, экономических и других основополагающих требований, нормативов и законодательства.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- основных правил выполнения и оформления конструкторской документации, правила и способы построения и чтения изображений машиностроительных изделий и их соединений различного уровня сложности и назначения на чертежах в соответствии со стандартами ЕСКД;</li><li>- основных требования к разработке проектно-конструкторской документации; содержание конструкторской документации, критерии ее оценки.</li><li>- методов построения точек, прямых в координатной плоскости;</li><li>- навыков использования измерительных и чертежных инструментов</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>88</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>70</b>
практические занятия	70
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>18</b>
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме диф. зачета</b>	-

## 2.2 Тематический план и содержание 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>3 семестр</i>			
<b>Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Основные сведения по оформлению чертежей	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01; ОК 02
	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ		
	<b>Тематика практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 1. Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> доработка и оформление чертежа		
<b>Тема № 1.2.</b> Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Деление окружности на равные части, деление отрезка на четное, нечетное количество частей.		
	2. Сопряжения.		
	3. Нанесение размеров.		
	<b>Тематика практических занятий</b>		
Практическое занятие № 2. Деление окружностей на равные части, деление отрезка на четное и нечетное количество	<b>2</b>		

	частей.		
	Практическое занятие № 3. Вычерчивание контуров технических деталей (сопряжения)	2	
	Практическое занятие № 4. Вычерчивание контуров технических деталей (лекальные кривые)	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> доработка и оформление чертежа		
<b>Тема № 1.3.</b> Комплексный чертеж. Аксонометрические проекции фигур и тел	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Аксонометрические проекции		
	2. Проецирование точки		
	3. Проецирование геометрических тел		
	<b>Тематика практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 5. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> доработка и оформление чертежа		
<b>Тема № 1.4.</b> Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02
	1. Сечение геометрических тел плоскостями		
	<b>Тематика практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 6. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> доработка и оформление чертежа		
<b>Тема № 1.5.</b> Взаимное пересечение	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02
	1. Пересечение поверхностей геометрических тел		

поверхностей тел	<b>Тематика практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 7. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> доработка и оформление чертежа		
<b>Раздел 2. Машиностроительное черчение</b>			
Тема № 2.1. Изображения, виды, разрезы, сечения	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Основные, дополнительные и местные виды		
	2. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы		
	3. Вынесенные и наложенные сечения		
	4. Построение видов, сечений и разрезов		
	<b>Тематика практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 8. По модели изделия построить три вида, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали.	2	
	Практическое занятие № 9. По аксонометрической проекции изделия построить три вида, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали.	2	
Практическое занятие № 10. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали	2		
Практическое занятие № 11. Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	2		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> доработка и оформление чертежа			

<b>Тема № 2.2.</b> Эскизы деталей	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Рабочие эскизы деталей		
	2. Обозначение материалов на чертежах		
	3. Шероховатость		
	<b>Тематика практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 12. Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений	2	
	Практическое занятие № 13. Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу детали	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> доработка и оформление чертежа		
<b>Тема № 2.3.</b> Сборочные чертежи и их оформление, соединения деталей	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Разъемные и неразъемные соединения		
	2. Соединения резьбовые.		
	3. Зубчатые передачи		
	4. Соединения сварные.		
	5. Сборочный чертеж		
	6. Спецификация		
	Практическое занятие № 14. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	2	
	Практическое занятие № 15. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	2	
	Практическое занятие № 16. Выполнение сборочного	2	



	чертежа соединения деталей сваркой		
	<b>4 семестр</b>		
	Практическое занятие № 17. Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 18. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы по наглядному изображению	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 19. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы по наглядному изображению	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 20. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы по наглядному изображению	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 21. Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 22. Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 23. Оформление спецификации.	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 24. Выполнение чертежей деталей (деталирование) по сборочному чертежу изделия, с выполнением аксонометрического изображения одной из них	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 25. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 26. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 27. Выполнение сборочного чертежа	<b>2</b>	
	Практическое занятие № 28. Оформление спецификации.	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> доработка и оформление чертежа		
<b>Раздел 3. Общие сведения о машинной графике</b>			

<b>Тема № 3.1.</b> Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Системы автоматизированного проектирования Компас или AutoCAD		
	<b>Тематика практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 29. Выполнение чертежа с применением системы автоматизированного проектирования Компас или AutoCAD	2	
	Практическое занятие № 30. Выполнение чертежа с применением системы автоматизированного проектирования Компас или AutoCAD	2	
	Практическое занятие № 31. Выполнение сборочного чертежа с применением системы автоматизированного проектирования Компас или AutoCAD	2	
	Практическое занятие № 32. Выполнение сборочного чертежа с применением системы автоматизированного проектирования Компас или AutoCAD	2	
	Практическое занятие № 33. Оформление спецификации с применением системы автоматизированного проектирования Компас или AutoCAD	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> доработка и оформление чертежа			
<b>Раздел 4. Элементы строительного черчения</b>			
<b>Тема № 4.1</b> Общие сведения о строительном черчении	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Элементы строительного черчения		
	<b>Тематика практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 34. Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> доработка и оформление чертежа			
<b>Раздел 5. Схемы кинематические принципиальные</b>			

<b>Тема № 5.1</b> Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 01, ОК 02, ОК 09
	1. Чтение и выполнение чертежей схем		
	<b>Тематика практических</b>		
	Практическое занятие № 35. Выполнение чертежа кинематической схемы	<b>2</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> доработка и оформление чертежа			
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>18</b>	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>		<b>70</b>	
<b>Всего:</b>		<b>88</b>	

### 3 Условия реализации программы дисциплины

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

№	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 3218 446442, Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Аудитория на 160 посадочных мест оборудована специализированной учебной мебелью: стол преподавателя, стол аудиторный, лавки аудиторные, микрофон конференционный – 1 шт., микшер Mackie – 1 шт., усилитель – 1 шт., конденсаторный микрофон – 1 шт., экран проекционный – 1 шт., проектор ACER X1278H – 1 шт., системный блок – 1 шт., монитор Acer – 1 шт. - Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1, номер лицензии 62864697 от 23.12.2013 тип лицензии Academic; - Microsoft Office стандартный 2013, лицензия № 62864697 от 23.12.2013; - Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, № 0B00-191114-151848-387-103 с 14.11.2019 до 19.01.2022; - 7 zip (свободный доступ)
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 3302 (Кабинет инженерной графики) 446442, Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.	Учебная аудитория на 30 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска) и техническими средствами обучения (проектор, экран, ноутбук, интерактивная доска). Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1, номер лицензии 62864697 от 23.12.2013 тип лицензии Academic; - Microsoft Office стандартный 2013 v.15.0.4420.1017, лицензия № 62864697 от 23.12.2013; - Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, № 0B00-191114-151848-387-103 с 14.11.2019 до 19.01.2022; - WinRAR:3.x: Standard License – educational–EXT- №171771.616298 от 25.11.2004;

№	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 3305.</p> <p>446442, Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</p>	<p>Учебная аудитория на 27 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, столы компьютерные, стулья) и техническими средствами обучения (телевизор, рабочие станции – 8 шт.)</p> <p>Общесистемное ПО</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1, номер лицензии 62864697 от 23.12.2013 тип лицензии Academic;</li> <li>- Microsoft Office стандартный 2013, лицензия № 62864697 от 23.12.2013;</li> <li>- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, № 0B00-191114-151848-387-103 с 14.11.2019 до 19.01.2022;</li> <li>- 7 zip (свободный доступ)</li> </ul> <p>Прикладное ПО</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Система трёхмерного моделирования КОМПАС-3D версия V20; (Лицензия на 50 мест), договор №AC165 от 10.09.2021г).</li> </ul>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>Помещение для самостоятельной работы ауд. 3310а (библиотека, читальный зал с выходом в интернет).</p> <p>446442, Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</p>	<p>Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1, номер лицензии 62864697 от 23.12.2013 тип лицензии Academic;</li> <li>- Microsoft Office стандартный 2013, лицензия № 62864697 от 23.12.2013;</li> <li>- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition, № 0B00-191114-151848-387-103 с 14.11.2019 до 19.01.2022;</li> <li>- 7 zip (свободный доступ)</li> </ul> <p>Прикладное ПО</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Система трёхмерного моделирования КОМПАС-3D версия V20; (Лицензия на 50 мест), договор №AC165 от 10.09.2021г).</li> </ul>

№	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
			1СПредприятие 8.3; лицензионный договор №1803 от 11.07.2013 - Справочно-правовая система «Гарант»; договор №866 о взаимном сотрудничестве от 01 сентября 2015 года - Справочно-правовая система КонсультантПлюс, договор поставки № 6450 от 01.07.2015 г.

### 3.2 Информационное обеспечение дисциплины

#### Основные источники:

1. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов : Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106614>

#### Дополнительные источники:

1. Ваншина, Е. А. Инженерная графика : практикум для СПО / Е. А. Ваншина, А. В. Кострюков, Ю. В. Семагина. — Саратов : Профобразование, 2020. — 194 с. — ISBN 978-5-4488-0693-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/91869>

2. Инженерная графика: виды, разрезы, сечения : учебное пособие для СПО / составители Н. Л. Золотарева, Л. В. Менченко. — Саратов : Профобразование, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-4488-1108-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104696>

3. Кокошко, А. Ф. Инженерная графика : учебное пособие / А. Ф. Кокошко, С. А. Матюх. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 268 с. — ISBN 978-985-503-903-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/93444>

4. Семенова, Н. В. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / Н. В. Семенова, Л. В. Баранова ; под редакцией Н. Х. Понетаевой. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-4488-0501-1, 978-5-7996-2860-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87803>

**Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

1. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] <http://e.lanbook.com/>.
2. Национальный цифровой ресурс «Рукопт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/catalog> – Загл. с экрана.

#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Текущий контроль успеваемости и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Знания</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– правил чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>– способов графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;</li> <li>– законов, методов и приемов проекционного черчения;</li> <li>– требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);</li> <li>– правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>– техник и принципов нанесения размеров;</li> <li>– классы точности и их обозначение на чертежах;</li> <li>– типов и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– применение правил чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>– применение способов графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;</li> <li>– применение законов, методов и приемов проекционного черчения;</li> <li>– соблюдение требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации;</li> <li>– применение правил выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</li> <li>– применение техники и принципов нанесения размеров;</li> <li>– применение типов и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> индивидуальные задания, практические работы,</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> дифференцированный зачет</p>
<b>Умения</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;</li> <li>– выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– чтение конструкторской и технологической документации по профилю специальности;</li> <li>– выполнение комплексных чертежей геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b> индивидуальные задания, практические работы,</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b> дифференцированный зачет</p>



<p>– выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</p> <p>– выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>– оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.</p>	<p>и машинной графике;</p> <p>– выполнение эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;</p> <p>– выполнение графических изображений технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>– оформление проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации.</p>	
---	--	--

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.


Рабочую программу разработал:  
доцент кафедры «Механика  
и инженерная графика», Артамонова О.А.



---

подпись

Заведующий кафедрой  
д-р. техн. наук, профессор Крючин Н.П.




---

подпись

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП СПО  
канд. техн. наук  
Н.А. Василькина



---

И.о. начальника УМУ  
М.В. Борисова



---