


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Трубчевский аграрный колледж –
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ


ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА
по специальности

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники
и оборудования

Брянская область, 2022 г.

Согласовано:
Зав. библиотекой
 А.В. Дадыко
11.05.2022г.

Рассмотрено:
ЦМК общеобразовательных
и технических дисциплин
Протокол № 10
11.05.2022 г.
 Председатель
ЦМК:
В. В. Лопаткин

Утверждаю
Зам. директора по учебной
работе:
 Л.Н. Данченко
11.05.2022 г.

Рабочая программа дисциплины ОП.01.Инженерная графика разработана на основе примерной программы, которая является частью примерной основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена, разработанной Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева» в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО – ТОП - 50) по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного приказом от 09 декабря 2016 г. № 1564 и зарегистрированным в Минюсте России 22 декабря 2016 г. N 44896.

Организация-разработчик:
Трубчевский филиал ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

Составители:

Шейнова С.Ф. - преподаватель высшей квалификационной категории Трубчевского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

Эксперт:

Стельмахова Е.П. - преподаватель Трубчевского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

Лопаткин В.В. - председатель цикловой методической комиссии Трубчевского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

Рекомендована методическим советом Трубчевского филиала ФГБОУ ВО Брянский ГАУ
Протокол заседания № 6 от 11.05.22 г

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

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

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	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.	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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	114
<i>Самостоятельная работа</i>	12
Объем образовательной программы	126
в том числе:	
теоретическое обучение	Не предусмотрено
лабораторные работы	Не предусмотрено
практические занятия	114
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено
контрольная работа	Не предусмотрено
<i>Самостоятельная работа</i>	12
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

Реализация рабочей программы предусматривает в целях реализации компетентностного подхода:

-использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся;

-выполнение обучающимися практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

- чёткое формулирование требований к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям.

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	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение				
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	6	ОК 01	1,2,3
	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ			
	Тематика практических занятий			
	Практическое занятие № 1. Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося			
	Самостоятельная работа обучающихся: доработка и оформление чертежа			
Тема № 1.2. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	6	ОК 01	1,2,3
	1. Деление окружности на равные части.			
	2. Сопряжения.			
	3. Нанесение размеров.			
	Тематика практических занятий			
	Практическое занятие № 2. Вычерчивание контуров технических деталей			
Самостоятельная работа обучающихся: доработка и оформление чертежа	2			

Тема № 1.3. АксонOMETрические проекции фигур и тел	Содержание учебного материала		ОК 01	1,2,3
	1. АксонOMETрические проекции			
	2. Проецирование точки			
	3. Проецирование геометрических тел			
	Тематика практических занятий	4		
	Практическое занятие № 3. Выполнение комплексных чертежей и аксонOMETрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел	4		
	Самостоятельная работа обучающихся: доработка и оформление чертежа	2		
Тема № 1.4. Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	Содержание учебного материала		ОК 01	1,2,3
	1. Сечение геометрических тел плоскостями			
	Тематика практических занятий	6		
	Практическое занятие № 4. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонOMETрическое изображение тела.	6		
	Самостоятельная работа обучающихся: доработка и оформление чертежа	2		
Тема № 1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала		ОК 01	1,2,3
	1. Пересечение поверхностей геометрических тел			
	Тематика практических занятий	4		
	Практическое занятие № 5. Выполнить комплексный чертеж и аксонOMETрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой	4		
	Самостоятельная работа обучающихся: доработка и оформление чертежа	2		
Раздел 2. Машиностроительное черчение				
Тема № 2.1. Изображения, виды,	Содержание учебного материала		ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6	1,2,3
	1. Основные, дополнительные и местные виды			

разрезы, сечения	2. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы		ПК 4.2, ПК 4.3	
	3. Вынесенные и наложенные сечения			
	4. Построение видов, сечений и разрезов			
	Тематика практических занятий	12		
	Практическое занятие № 6. По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали	6		
	Практическое занятие № 7. Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы	6		
Тема № 2.2. Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	Содержание учебного материала		ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2, ПК 4.3	1,2,3
	1. Изображение резьбы и резьбовых соединений			
	2. Рабочие эскизы деталей			
	3. Обозначение материалов на чертежах			
	Тематика практических занятий	8		
	Практическое занятие № 8. Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти	4		
Практическое занятие № 9. Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу детали	4			
Тема № 2.3. Сборочные чертежи и их оформление	Содержание учебного материала		ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2, ПК 4.3	1,2,3
	1. Разъемные и неразъемные соединения			
	2. Зубчатые передачи			
	Тематика практических занятий	52		
	Практическое занятие № 10. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	4		
	Практическое занятие № 11. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	4		
Практическое занятие № 12. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	4			

	Практическое занятие № 13. Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	4		
	Практическое занятие № 14. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	4		
	Практическое занятие № 15. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	4		
	Практическое занятие № 16. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей с брошюровкой эскизов в альбом с титульным листом	4		
	Практическое занятие № 17. Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	4		
	Практическое занятие № 18. Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	4		
	Практическое занятие № 19. Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	4		
	Практическое занятие № 20. Выполнение чертежей деталей (деталирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них	4		
	Практическое занятие № 21. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	4		
	Практическое занятие № 22. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	4		
Раздел 3. Общие сведения о машинной графике				
Тема № 3.1. Системы автоматизированного проектирования на	Содержание учебного материала		ОК 09	1,2,3
	1. Системы автоматизированного проектирования Компас или AutoCAD			
	Тематика практических занятий	6		

персональных компьютеров	Практическое занятие № 23. Выполнение чертежа с применением системы автоматизированного проектирования Компас или AutoCAD	6		
Раздел 4. Элементы строительного черчения				
Тема № 4.1 Общие сведения о строительном черчении	Содержание учебного материала		ОК 02 ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2, ПК 4.3	1,2,3
	1. Элементы строительного черчения			
	Тематика практических занятий	4		
	Практическое занятие № 24. Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования	4		
Раздел 5. Схемы кинематические принципиальные				
Тема № 5.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	Содержание учебного материала		ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.2, ПК 4.3	1,2,3
	1. Чтение и выполнение чертежей схем			
	Тематика практических занятий	6		
	Практическое занятие № 25. Выполнение чертежа кинематической схемы	6		
	Самостоятельная работа обучающихся: доработка и оформление чертежа	2		
Промежуточная аттестация				
Самостоятельная работа		12		
Всего:		114		

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 ДИСЦИПЛИНЫ

3.1.Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных и практических занятиях.

Кабинет инженерной графики № 55

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- плакаты настенные;
- раздаточный материал, методические рекомендации, таблицы, схемы;
- эскизы;
- технические рисунки и чертежи де-галеи в ручной и машинной графике.

Мобильный проекционный комплект: Ноутбук Samsung ND-RC710 Мультимедийный проектор Ro

Экран переносной

Операционная система Windows 7 HomePrem 64 bit

Microsoft Office 2010 Standard

360 Total Security Essential

7zip, Aimp, Audacity, Auslogics Disk Defrag, CCleaner, CDBurnerXP, Double Commander,

Google Chrome, LibreOffice, Microsoft Visual C++ 2005-2019

Microsoft.NET Framework, PDF-XChange Viewer, PotPlaye

Shark007 ADVANCED Codecs.

Компьютерный класс с лицензионным программным обеспечением и мультимедийным проектором

- технические средства обучения:

Системный блок (10 шт.): IntelCore 2 Duo 2.6 Ghz (E 5300), 2048 Mb DDR2, HDD 250 Gb, DVD/RW

Монитор (10 шт.): LGFlatronW1943C

Системный блок: IntelCore 2 Duo 2.6 Ghz (E 5300), 2048 Mb DDR2, HDD 250 Gb, DVD/RW

Монитор: LG Flatron W1943C

Принтер Samsung ML-1640

Сканер HP Scanjet G2410

Аудио колонки

Операционная система Windows XP Pro 32 bit

Microsoft Office 2010 Standard

Microsoft Access 2010

MicrosoftProject 2010

1С: Бухгалтерия 8 учебная версия

1С: Бухгалтерия 8.1 учебная версия

1С: Бухгалтерия 8.2 учебная версия

Visual Studio 2005

Net Cracker Pro 4.1

Microsoft SQL Server 2005

КОМПАС-3D V15.2

360 Total Security Essential

7zip, AIMP, Audacity, Auslogics Disk Defrag, CCleaner, CDBurnerXP, Double,

Commander, FastStone Image Viewer, Freemake Video Converter, GIMP, Java, K-Lite,

LibreOffice, MediaInfo, Microsoft .NET Framework, Microsoft Silverlight

Microsoft Visual C++ 2005-2019, Mozilla Firefox, MPC-BE, Notepad++, Paint.NET,

Revo Uninstaller Free, Stamina, SumatraPDF, WinDjView

Помещение для самостоятельной работы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет)

Системный блок(6шт.): IntelCore 2 Duo 2.5 Ghz (E 5200), 2048 Mb DDR2, HDD 250 Gb, DVD/RW
Монитор(6 шт.): BENQ E910
Системный блок: IntelCore 2 Duo 2.53 Ghz (E 7200), 2048 Mb DDR2, HDD 120 Gb, DVD/RW
Монитор: Acer V226HQL
МФУ: Canon IR 2520
Системный блок: Intel Core 2 Duo 3.00 Ghz (E 8400), 2048 Mb DDR2, HDD 120 Gb,
DVD/RW
Монитор: Acer V2003W
Сканер Canon CanoScan LIDE 25
Телевизор SUPRA 42 дюйма
Аудио колонки
Операционная система Windows 7 Pro 32 bit
Microsoft Office 2010 Standard
7zip, Aimp, Audacity, 360 Total Security Essential, CCleaner
CDBurnerXP, PDF-XChangeViewe, PotPlaye, JRE, LibreOffice,
Microsoft.NET Framework, Google Chrome, Firefox,Paint.NET,
The GIMP,Double Commander.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература

- 1.Инженерная графика : учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 392 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/212327>
- 2.Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леонидовича, Пшеничновой. — Москва : Юрайт, 2019. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-535-07053-3. <https://urait.ru/bcode/437053>
- 3.Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебник для СПО / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/153640>

Дополнительные источники

- 1.Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 228 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/212327>
- 2.Панасенко, В. Е. Инженерная графика : учебное пособие / В. Е. Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/213110>
- 3.Артюхин, Г. А. Инженерная графика. Сборочный чертеж : учебное пособие / Г. А. Артюхин. — Москва : Медиа, 2022. — 179 с. Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/116445.html>

Интернет-ресурсы

1. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам» <http://www.propro.ru>
2. Единое окно доступа <http://window.edu.ru/window>
3. Портал Брянского государственного аграрного университета
Раздел «Научная библиотека» Полнотекстовые документы <http://www.bgsha.com>
4. ИС «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Федеральное агентства по образованию
<http://window.edu.ru>
5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
<http://e.lanbook.com/>
6. База данных «Ай Пи Эр Медиа» <http://www.iprbookshop.ru/>
7. Электронно-библиотечная система «ИНФОРМИО»
www.informio.ru
8. Электронно-библиотечная система «AgriLib»
<http://ebs.rgazu.ru/>
9. Электронно-библиотечная система "Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ" <http://rucont.ru/>
10. Электронно-библиотечная система "BOOK.ru"
<https://www.book.ru/>

Использование активных и интерактивных форм проведения занятий

В целях реализации компетентностного подхода, для формирования и развития освоенных компетенций обучающихся, в процессе изучения дисциплины используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий:

творческие задания

лекция-беседа,

лекция-дискуссия,

лекция с применением обратной связи,

лекция –презентация,
 проблемная лекция,
 метод работы в малых группах,
 метод проектов,
 презентация на основе современных мультимедийных средств.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания:		
<p>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.</p>	<p>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».</p> <p>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.</p>	<p>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.</p>
	<p>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</p>	<p>Экспертная оценка в форме: защиты по практической работе.</p>

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

	<p>обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности. Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы.</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	
--	---	--