

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Новозыбковский сельскохозяйственный техникум – филиал ФГБОУ ВО
«Брянский государственный аграрный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

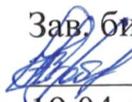
Специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования

Квалификация – техник-механик

Форма обучения - очная

Новозыбков, 2021 г.

Согласовано:

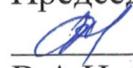
Зав. библиотекой
 Н.В.Лобачева
19.04.2021 г.

Согласовано:

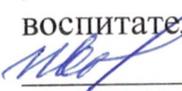
ЦМК
общепрофессиональных
дисциплин и
профессиональных
модулей

Протокол № 8
20.04.2021 г.

Председатель ЦМК:


В.А.Новиков

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по
учебной и
воспитательной работе
 И.С. Иванова
22.04.2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины 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: ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

Разработчик: Корнеев Денис Николаевич, преподаватель высшей квалификационной категории Новозыбковского сельскохозяйственного техникума – филиала ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

Рецензент: Кожухова Нэлли Юрьевна, кандидат технических наук, доцент, декан факультета СПО ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

Рекомендована методическим советом Новозыбковского сельскохозяйственного техникума – филиала ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

Протокол заседания № 05 от «22» апреля 2021 года

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложение 1. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

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

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной 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 учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный учебный цикл ППСЗ.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения учебной 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

В результате освоения учебной дисциплины обучающиеся приобретают практический опыт в:

- области проецирования точки, отрезка прямой линии, плоскостей, геометрических тел;
- области правил выполнения и оформления чертежей деталей, сборочных единиц а также схем;
- области правил детализования сборочных единиц.

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование **общих компетенций (ОК)**, включающих в себя способность:

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.

Содержание учебной дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования и овладению **профессиональными компетенциями (ПК):**

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 обслуживания 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.

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	114
<i>Самостоятельная работа</i>	12
Объем образовательной программы	126
в том числе:	
теоретическое обучение	Не предусмотрено
практическая подготовка:	
практические занятия	114
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Введение	Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с разделами программы. Краткие исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации. Роль стандартизации в повышении качества продукции. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Учебные пособия, материалы, инструменты, приборы, приспособления и работа с ними.	4
Раздел 1. Графическое оформление чертежей		18
Тема 1.1. Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах	<p>Практические занятия: Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с разделами программы. Краткие исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации. Роль стандартизации в повышении качества продукции. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Учебные пособия, материалы, инструменты, приборы, приспособления и работа с ними. Форматы основные и дополнительные по ГОСТ 2.301-68. Оформление форматов. Основная надпись. Масштабы ГОСТ 2.302-68. Типы и размеры линий чертежа ГОСТ 2.303-68. <u>Графическая работа №1 «Линии чертежа»</u> Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах. Сведения о стандартных шрифтах и конструкция букв и цифр. Выполнение надписей стандартным шрифтом. <u>Графическая работа №2 «Чертежный шрифт».</u></p>	10
Тема 1.2. Приемы вычерчивания	Практические занятия:	6

<p>контуров технических деталей</p>	<p>Деление окружностей на равные части, деление отрезков прямой и углов. Правила нанесения размеров на чертежах по ГОСТ 2.307 – 68. Приемы вычерчивания контуров деталей с применением различных геометрических построений. Сопряжения, применяемые в контурах технических деталей. <i>Графическая работа №3 «Чертеж контура технической детали с делением окружностей и построением сопряжений».</i></p>	
<p>Тема 1.3. Уклон. Конусность. Лекальные кривые.</p>	<p>Практические занятия: Уклон и конусность на технических деталях, определение, построение и обозначение Конусность. Построение лекальных кривых.</p>	<p>2</p>
<p>Раздел 2. Основы начертательной геометрии и проекционное черчение</p>		<p>26</p>
<p>Тема 2.1. Точка, прямая, плоскость. Способы преобразования проекций. Аксонометрические проекции (плоских и геометрических тел)</p>	<p>Практические занятия: Общие сведения о видах проецирования. Расположение проекций точки относительно плоскостей проекции Проецирование точки на три плоскости проекции Расположение проекций точки относительно плоскостей проекции Проецирование отрезка прямой Расположение отрезка прямой относительно плоскостей проекции Относительное положение точки и прямой двух прямых Изображение плоскости на комплексном чертеже Плоскости общего и частного положения Проекция точек и прямых, принадлежащих плоскости Взаимное положение плоскостей Пересечение прямой с плоскостью Определение действительной величины отрезка прямой и плоской фигуры способами вращения, совмещения и перемены плоскостей проекции Общие понятия об аксонометрических проекциях Виды аксонометрических проекций Аксонометрические оси Показатели искажения Искажение плоских фигур и круга в аксонометрических проекциях</p>	<p>14</p>

	Упражнение по построению аксонометрического чертежа	
Тема 2.2. Сечение геометрических тел плоскостями	<p>Практические занятия: Понятие о сечении Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями Построение действительной величины фигуры сечения, развертка и аксонометрический чертеж усеченной части <i>Графическая работа № 4 «Сечение пирамиды проецирующей плоскостью»</i></p>	4
Тема 2.3. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел	<p>Практические занятия: Построение линий пересечения поверхностей геометрических тел. <i>Графическая работа № 5 «Комплексный и аксонометрический чертеж пересекающихся поверхностей многогранников»</i></p>	4
Тема 2.4. Проекционное черчение	<p>Практические занятия: Построение комплексного чертежа модели по двум заданным проекциям Вычерчивание аксонометрической проекции модели <i>Графическая работа № 6 «Построение комплексного чертежа и аксонометрической проекции модели»</i></p>	4
Раздел 3. Элементы технического рисования.		2
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела.	<p>Практические занятия: Назначение технического рисунка плоской фигуры, расположенной в плоскостях параллельных плоскостям проекции.</p>	2
Раздел 4. Машиностроительное черчение		16
Тема 4.1. Общие правила построения чертежей.	<p>Практические занятия: Машиностроительный чертеж и его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Обзор стандартов ЕСКД. Ознакомление с современными рекомендациями чертежно–графических работ. Виды изделий и конструкторской документации. Назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных</p>	16

	<p>ВИДОВ. Разрезы. Сечение. Условности и упрощение. Выносные элементы. Понятие о винтовой поверхности. Основные типы резьб. Условное изображение резьб. Обозначение резьб. Нанесение на чертежах обозначений шероховатости поверхности. Обозначение материала на чертежах. Назначение эскиза и рабочего чертежа, порядок и последовательность их выполнения. <i>Графическая работа № 7 «Эскиз детали с резьбой и выполнением сечений».</i> <i>Графическая работа № 8 «Рабочий чертеж детали с резьбой и выполнением сечений».</i> <i>Графическая работа № 9 «Эскиз детали с резьбой и выполнением разрезов».</i> <i>Графическая работа № 10 «Рабочий чертеж детали с резьбой и выполнением разрезов».</i></p>	
Раздел 5. Передачи		4
Тема 5.1. Зубчатые передачи.	<p>Практические занятия: Основные виды передач. Параметры и разновидности зубчатых колес. Изображение зубчатых колес на чертеже. <i>Графическая работа № 11 «Чертеж зубчатого цилиндрического колеса».</i></p>	4
Раздел 6.Выполнение и детализирование сборочных чертежей.		40
Тема 6.1. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж	<p>Практические занятия: Сборочный чертеж. Его назначение и место в производстве. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров, выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах. Упрощения, применяемые на сборочных чертежах.</p>	20

	<p>Назначение спецификаций. Порядок ее заполнения. <u>Графическая работа № 12 «Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы».</u> <u>Графическая работа № 13 «Сборочный чертеж, по эскизам деталей».</u></p>	
Тема 6.2. Чтение сборочных чертежей	<p>Практические занятия: Назначение сборочной единицы. Ее работа. <u>Графическая работа № 14 «Детализирование сборочного чертежа»</u></p>	20
Раздел 7. Схемы		2
Тема 7.1. Схемы	<p>Практические занятия: Назначение схем. Виды схем. Условные обозначения. <u>Графическая работа № 15 «Кинематическая схема».</u></p>	2
Раздел 8. Машинная графика.		2
Тема 8.1. Машинная графика	<p>Практические занятия: Выполнение чертежа или схемы машинным способом</p>	2
	Самостоятельная работа:	12
	Работа «Усеченный конус».	2
	Работа «Пересечение тел вращения».	2
	Выполнение графической работы «Соединение шпилькой»	2
	Выполнение графической работы «Цилиндрическая зубчатая передача»	2
	Выполнение графической работы «Рабочий чертёж детали»	2
	Изображение соединений зубчатых колес с валом (шпонки, их основные размеры по ГОСТу)	2
ИТОГО		126

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, для самостоятельной работы, для текущего контроля и промежуточной аттестации.

Кабинет Инженерная графика № У407.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя,.
- Комплект учебных плакатов, таблиц и схем;
- комплект моделей, деталей, сборочных единиц;
- комплект измерительных инструментов;
- чертёжные столы;
- Комплекты учебно-методической и нормативной документации.
- Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе – 2 шт. (ОС Windows Pro 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, Компас 3D v16 контракт 142 от 16.11.2015, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); МФУ Brother DCP-L2500DR – 1 шт., плоттер HP DesignJet T120 – 1 шт.; переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор NEC ME382U - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт. (ОС Windows Strtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Office std 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip)).

С целью обеспечения выполнения обучающимися практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров, в процессе изучения дисциплины используется кабинет **Информационные технологии в профессиональной деятельности № У401.**

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (компьютерные столы, персональные компьютеры, компьютерный стол преподавателя, видеоматериалы, доска учебная маркер + магнит);
- Мультимедийное оборудование: персональный компьютер (программно-аппаратный комплекс) – 13 шт. (ОС MS Windows 8 №15948 от 14.11.2012, офисный пакет MS Office 2010 №15948 от 14.11.2012, веб-браузер Firefox, графический редактор GIMP, клавиатурный тренажер RapidTyping, архиватор 7-zip); принтер лазерный SamsungML1210 – 1 шт.; сканер Mustek – 1 шт.; проектор Epson EB-S72 – 1 шт.; экран потолочный DraperLuma NTSC – 1 шт.

Учебная аудитория для самостоятельной подготовки студентов № У403.

- Рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стенды, схемы, плакаты).
- Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе с выходом в Интернет – 5 шт. (ОС CalculateLinuxDesktop, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); МФУ HP LaserJetPro MFP M28a – 1шт.; переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС WindowsStrtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Officestd 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

Читальный зал библиотеки с выходом в сеть Интернет.

Материально – техническое обеспечение:

Столы, стулья на 80 посадочных мест

- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (стенды, схемы, плакаты).
- Мультимедийное оборудование: компьютер в сборе – 10 шт. (ОС CalculateLinuxDesktop, офисный пакет LibreOffice, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip); переносной комплект мультимедиа аппаратуры (мультимедийный проектор INFOCUS - 1 шт., экран на треноге - 1 шт., ноутбук Samsung NP-RC710-S02 - 1 шт., ОС WindowsStrtr 7 №06-0512 от 14.05.2012, офисный пакет MS Officestd 2010 № 07-0812 от 27.08.2012, веб-браузер Firefox, архиватор 7-zip).

Учебно-методическое обеспечение: учебно-методический комплекс дисциплины Инженерная графика, включающий рабочую программу дисциплины, календарно-тематический план дисциплины, методические рекомендации для преподавателей по общим вопросам преподавания, методические рекомендации для студентов по изучению дисциплины, методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся, методические рекомендации по выполнению практических занятий, конспекты лекций по дисциплине, фонд оценочных средств дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Корнеенко, Д. Н. Инженерная графика: учебное пособие / Д. Н. Корнеенко. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2020. – 171 с.
<http://www.bgsha.com/ru/book/839166/>

Дополнительные источники:

1. Корнеенко Д.Н. Инженерная графика: Учебное пособие, задания для студентов очной формы обучения среднего профессионального учебного заведения, специальности 35.02.07 Механизация сельского хозяйства (издание второе дополненное и переработанное) / Д.Н. Корнеенко. – Брянск.: Издательство Брянского ГАУ, 2019 <http://www.bgsha.com/ru/book/581739/>
2. Березина, Н.А. Инженерная графика : учебное пособие / Березина Н.А. — Москва : КноРус, 2020. — 271 с. — ISBN 978-5-406-07398-8. — URL: <https://book.ru/book/932533> (дата обращения: 18.01.2021). — Текст : электронный.
3. Куликов, В.П. Инженерная графика : учебник / Куликов В.П. — Москва : КноРус, 2020. — 284 с. — ISBN 978-5-406-01423-3. — URL: <https://book.ru/book/936141> (дата обращения: 18.01.2021). — Текст : электронный

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»
 Профессиональная справочная система «Техэксперт»
 Официальный интернет-портал базы данных правовой информации
<http://pravo.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов
<https://fgos.ru/>

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>

Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных
<http://www.webofscience.com>

Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>

Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>

Электронные полнотекстовые ресурсы научной библиотеки

Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа	Адрес в сети Интернет
Электронная библиотечная система «Лань» Контракт № 0503/21 от 17.03.2021 Коллекция «Ветеринария и	С 17.03.2021 до 17.03.2022	http://e.lanbook.com/

<p>сельское хозяйство», «Технология пищевых производств», «Инженерно-технические науки» - издательство Лань ЭБС Лань. Подключены все журналы. Доступ по IP-адресам университета, с личных компьютеров по индивидуальным логинам и паролям без ограничения числа пользователей</p>		
<p>Электронно-библиотечная система "Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ". Контракт № 21/21 от 17.03.2021. Доступ к коллекциям «Колос-С» и ФГБНУ «Росинформагротех» по общему логину/паролю без привязки к IP-адресу без ограничения числа пользователей.</p>	<p>С 17.03.2021 до 17.03.2022</p>	<p>http://rucont.ru/</p>
<p>Информационные услуги электронного справочника «Информио» - ВУЗ и СУЗ. Контракт КО 337 от 13.03.2020. Подключен весь массив. Доступ по общему логину/паролю без привязки к IP-адресу без ограничения числа пользователей.</p>	<p>С 13.03.2020 по 12.03.2021</p>	<p>www.informio.ru</p>
<p>Электронно-библиотечная система «AgriLib», ФГБОУ ВО РГАЗУ. Подключен весь массив.</p>	<p>С 13.03.2020 по 12.03.2021</p>	<p>http://ebs.rgazu.ru/</p>

<p>Доступ по индивидуальным логинам и паролям без ограничения числа пользователей</p>		
<p>Электронная библиотечная система «BOOK.RU» Контракт № 03/21 от 17.03.2021 Подключена базовая коллекция. Доступ по IP-адресам университета, с личных компьютеров по общему логину/паролю без ограничения числа пользователей</p>	<p>С 17.03.2021 до 17.03.2022</p>	<p>http://www.book.ru/</p>
<p>Электронно-библиотечная система «Ай Пи Эр Медиа» Контракт № 7804/21 от 17.03.2021 Подключена Базовая версия «Премиум», которая представляет собой электронную библиотеку полнотекстовых изданий (более 25 000) и журналов (более 6 000 номеров). Доступ по IP-адресам университета, с личных компьютеров по общему логину/паролю без ограничения числа пользователей</p>	<p>С 17.03.2021 до 17.03.2022</p>	<p>http://www.iprbookshop.ru/</p>
<p>ИС «Единое окно» Бесплатный, свободный, неограниченный доступ к интегральному каталогу образовательных</p>	<p>Срок действия неограничен</p>	<p>http://window.edu.ru.</p>

интернет-ресурсов и к электронной библиотеке учебно-методических материалов для общего и профессионального образования.		
Доступ к полнотекстовым документам, учебно-методическим пособиям, авторами которых являются сотрудники Брянского ГАУ и его филиалов. Доступ по кодовому слову без привязки к IP-адресу и без ограничения числа пользователей	бессрочный	www.bgsha.com

Интернет - ресурсы:

1. <http://www.robot.bmstu.ru/files/GOST/gost-eskd.html>
2. <http://cherch.ru/>
3. <https://vse-kursy.com/read/1063-uroki-chercheniya-onlain.html>

Периодическая печать:

<http://www.iprbookshop.ru/88575.html>
<http://www.iprbookshop.ru/95252.html>
<http://www.iprbookshop.ru/89841.html>
<http://www.iprbookshop.ru/88574.html>
<http://www.iprbookshop.ru/88573.html>
<http://www.iprbookshop.ru/102339.html>
<http://www.iprbookshop.ru/102338.html>
<http://www.iprbookshop.ru/102337.html>
<http://www.iprbookshop.ru/102336.html>

3.3. Общие требования к реализации образовательного процесса

Реализация программы предполагает использование традиционных, активных и интерактивных форм обучения на учебных занятиях в сочетании с внеаудиторной работой обучающегося.

№ п/п	Наименование темы/	Применяемые	Краткая
-------	--------------------	-------------	---------

	раздела	активные и интерактивные методы	характеристика
1	Тема 1.1. Линии чертежа и выполнение надписей на чертежах	Урок - презентация	Презентации и др. Представление иллюстрированного содержания материала
2	Тема 2.1. Точка, прямая, плоскость. Способы преобразования проекций. Аксонометрические проекции (плоских и геометрических тел)	Интерактивный урок с просмотром видеороликов по теме	Обучающиеся просматривают видеоролики по построению выполнению ортогональных проекций
3	Тема 2.4. Проекционное черчение	Олимпиада	Среди групп обучающихся проводится интеллектуальное соревнование по разделу дисциплины, позволяющее выявить не только знания фактического материала, но и умение применять эти знания в новых нестандартных ситуациях, требующих творческого мышления.
4	Графическая работа № 12 «Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы».	Коллективная мыслительная деятельность – работа в микрогруппах (парах)	Обучающиеся выполняют в паре эскизы деталей сборочной единицы
5	Графическая работа № 13 «Сборочный чертеж, по эскизам деталей».	Коллективная мыслительная деятельность – работа в микрогруппах	Обучающиеся выполняют в паре сборочный чертёж по эскизам деталей

		(парах)	
--	--	---------	--

Синхронное взаимодействие обучающегося с преподавателем может осуществляться с помощью чата, созданного по дисциплине на платформе «Moodle».

Асинхронное обучение осуществляется в виде самостоятельной работы и контроля за самостоятельной работой по дисциплине.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППССЗ в соответствии с ФГОС СПО 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования обеспечена педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого предмета, а также наличием опыта деятельности в организациях соответствующей профессиональной сфере. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

3.5. Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в техникуме предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания техникума и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении среднепрофессионального образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, с учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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,</p>	<p>Экспертная оценка в форме: защиты по практической работе.</p>

	<p>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>	
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>	Практические занятия
	Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все	Индивидуальный опрос

	<p>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.</p>	Практические работы
--	---	---------------------

Приложение 1

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ

№п/ п	Раздел рабочей программы	Краткое содержание изменение/дополнения	Дата, № протокола ЦМК	Подпись председ ателя ЦМК

Рецензия

на рабочую программу
дисциплины Инженерная графика
специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования.

Рабочая программа дисциплины ОП.01. Инженерная графика разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

В рабочей программе представлены: структура и содержание дисциплины, условия реализации рабочей программы, самостоятельная внеаудиторная работа студентов, форма промежуточной аттестации студентов, контроль и оценка результатов освоения дисциплины, информационное обеспечение дисциплины.

Все разделы рабочей программы ориентированы на достижение знаний, умений, формируемый практический опыт, которыми должен овладеть обучающийся и в полной мере отвечают требованиям стандарта. Каждый раздел программы раскрывает рассматриваемые вопросы в логической последовательности, определяемой закономерностями обучения студентов.

В рабочей программе отражены общие и профессиональные компетенции, на формирование которых направлена дисциплина.

В программе отражена максимальная учебная нагрузка, включающая в себя аудиторную учебную нагрузку и самостоятельную внеаудиторную в соответствии с учебным планом по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Разработанные формы и методы позволяют в полной мере осуществлять контроль и оценку результатов обучения.

Программа дисциплины Инженерная графика выполнена на хорошем методическом уровне и может быть рекомендована для образовательных учреждений среднего профессионального образования.

Рецензент:

кандидат технических наук,

доцент, декан факультета СПО ФГБОУ ВО

«Брянский государственный

аграрный университет»



Кожухова Н.Ю.