Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алейник Станислав Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.07.2021 18:57:24
Уникальный программный ключ:
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255871f28a4913a1351fae

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
В.Я.ГОРИНА»

Факультет среднего профессионального образования

«Утверждаю»
Декан
_____ Бражник Г.В.
«_20_» ___05_____ 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Инженерная графика

Специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт
сельскохозяйственной техники и оборудования
(базовый уровень)

п. Майский, 2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1564 от 09 декабря 2016 г., на основании «Разъяснений по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования», утвержденных Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27 августа 2009 г.

Организация - разработчик: ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»

Разработчик(и): Бережная И.Ш. – старший преподаватель кафедры технической механики и конструирования машин

Рассмотрена на заседании кафедры технической механики и конструирования машин
«31» 03 2021 г., протокол № 8-20/21

Зав. кафедрой _____ А.Г. Пастухов

Согласована с выпускающей кафедрой машин и оборудования в агробизнесе
«21» 04 2021 г., протокол № 8-20/21

Зав. кафедрой _____ А.Н. Макаренко

Одобрена методической комиссией инженерного факультета
«29» 04 2021 г., протокол № 5.1-20/21

Председатель методической комиссии _____ А.П. Слободюк

Руководитель ППССЗ _____ К.Н. Путиенко

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....5

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....14

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 «Инженерная графика»

(наименование дисциплины)

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.16 – Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке и переподготовке работников в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта при наличии среднего (полного) общего образования и дополнительном обучении рабочим профессиям по специальностям:

– Водитель автомобиля;

14633 – Монтажник сельскохозяйственного оборудования;

14986 – Наладчик сельскохозяйственных машин и тракторов;

18545 – Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования;

19205 – Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина общепрофессионального цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;

знать:

- правила чтения конструкторской и технологической документации;
- способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);
- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
- технику и принципы нанесения размеров;
- классы точности и их обозначение на чертежах;
- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;

Студент должен обладать следующими **общими и профессиональными компетенциями (ОК и ПК)**:

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

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

- максимальная учебная нагрузка обучающегося – 84 часов, включая:
- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 64 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 8 часов.
- промежуточную аттестацию – 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*84*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*64*
в том числе:	

…..лекции	*32*
лабораторные работы	-
практические занятия	*32*
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*8*
Промежуточная аттестация в форме ЭКЗАМЕНА	*12*

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП01 «Инженерная графика»

Наименование разделов общеобразовательной подготовки (ОП) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение			**12**	
Тема 1 Основные сведения по оформлению чертежей. Чертёжный шрифт и выполнение надписей на чертежах	**Содержание**		**2**	
	1	Место знаний по учебной дисциплине в процессе освоения профессиональной программы по специальности.	1	
	2	Линии чертежа ГОСТ 2.303- 68 - типы, размеры, методика проведения их на чертежах. Масштабы ГОСТ 2.302-68 - определение, обозначение и применение. Основная рамка и основная надпись по ГОСТу. Размер и конструкция прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков. Нанесение слов и предложений чертёжным шрифтом. Сведения о стандартных шрифтах, размерах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.	1	
	Практические занятия		**2**	2
	1	Общие правила выполнения чертежей. Форма 1 основной надписи		
	2	Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося		
Тема 2 Основные правила нанесения размеров. Геометрические построения и приёмы вычерчивания контуров технических деталей.	**Содержание**		**2**	
	1	Правила нанесения размеров по ГОСТу 2.307-68 на чертежах. Линейные размеры, размерные и выносные линии, стрелки, размерные числа и их расположение на чертеже, знаки, применяемые при нанесении размеров.	1	
	2	Приёмы вычерчивания контуров деталей с применением различных геометрических построений. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. Сопряжения двух прямых, дуг с дугами и дуги с прямой.	1	
	Практические занятия		**4**	
	1	Вычерчивание контуров деталей с делением окружности на равные части		

Наименование разделов общеобразовательной подготовки (ОП) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
Самостоятельная работа при изучении раздела 1. Геометрическое черчение			**2**	3
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите.				
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1. Построением сопряжений, уклонов и конусности. Нанесение размеров.				
2. Форма основной надписи для текстовых конструкторских документов (спецификация, пояснительная записка и т.п.).				
3. Конструкция некоторых прописных и строчных букв греческого и латинского алфавитов.				
4. Правила нанесения угловых размеров на чертежах.				
5. Последовательность построения лекальных кривых (эллипс, гипербола, парабола, циклоидные и спиральные кривые, синусоида)				
Раздел 2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)			**30**	**1**
Тема 1. Проецирование точки. Комплексный чертёж точки	**Содержание**		**2**	
	1	Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекции точки.	1	1
	2	Расположение проекций точки на комплексных чертежах, координаты точки.	1	1
	Практические занятия		**2**	
	1	Построение комплексных чертежей проекций точек по заданным координатам		2
Тема 2. Проецирование отрезка прямой линии	**Содержание**		**2**	
	1	Проецирование отрезка прямой на две и на три плоскости проекций.	1	1
	2	Расположение отрезка прямой относительно плоскостей проекций. Относительное положение точки и прямой.	1	1

Наименование разделов общеобразовательной подготовки (ОП) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
	Практические занятия		**2**	
	1	Построение комплексных чертежей проекции отрезка прямой и нахождение его натуральной величины методом прямоугольного треугольника		2
	2	Следы прямой		2
	3	Определение углов ската		2
Тема 3. Проецирование плоскости	**Содержание**		**4**	
	1	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости уровня. Проецирующие плоскости.	2	1
	2	Взаимное расположение плоскостей. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей.	2	1
	Практические занятия		**4**	
	1	Определение точки пересечения прямой и плоскости		2
	2	Определение линии пересечения плоскостей		2
	3	Определение натуральной величины плоскости плоскопараллельным перемещением		2
Тема 4. Проецирование геометрических тел Сечение геометрических тел плоскостями.	**Содержание**		**2**	
	1	Проецирование геометрических тел. Изображение геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.	1	1
	2	Сечение тел проецирующими плоскостями. Построение разверток поверхностей усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях.	1	1
	Практические занятия		**2**	
	1	Проецирование группы геометрических тел		2
	2	Комплексные чертежи и аксонометрические проекция геометрических тел с нахождением проекции точек, принадлежащих поверхности тела.		2

Наименование разделов общеобразовательной подготовки (ОП) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
	3	Комплексный чертеж усеченного многогранника, развертка поверхности тела, аксонометрия		2
	4	Проецирование группы геометрических тел		2
Тема 5. Взаимное пересечение поверхностей тел	**Содержание**		**4**	
	1	Линии пересечения геометрических тел; способы нахождения точек линии пересечения. Изображение пересечения многогранников.	2	1
	2	Способы нахождения линий пересечения. Пересечение тел вращения	2	1
	Практические занятия		**3**	
	1	Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников.		2
Самостоятельная работа при изучении раздела 2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)			**3**	3
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите.				
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1. Определение натуральной величины плоскости заменой плоскостей проекций				
2. Общие понятия об аксонометрических проекциях.				
3. Виды аксонометрических проекций.				
4. Изображение в аксонометрических проекциях плоских фигур.				
5. Комплексный чертеж усеченного тела вращения, развертка поверхности тела, аксонометрия				
6. Нахождение линий пересечения геометрических тел способом концентрических сфер				
7. Построение по двум проекциям третьей проекцию модели с наклонными поверхностями и вырезами.				
Раздел 3. Машиностроительное черчение			**30**	
	Содержание		**2**	

Наименование разделов общеобразовательной подготовки (ОП) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
Тема 1. Основные положения	1	ЕСКД. Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качество изделия от качества чертежа..	1	1
	2	Разновидности современных чертежей. Виды изделий и конструкторских документов.	2	1
	Практические занятия		**2**	
	1	Выполнение основных надписей на машиностроительных чертежах.		2
Тема 2. Изображения - виды, разрезы, сечения	**Содержание**		**2**	
	1	Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов.	1	1
	2	Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальные и профильные) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Назначение, расположение и обозначение. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза.	2	1
	3	Сечения вынесенные и наложенные. Размеры и обозначения на чертежах		1
	Практические занятия		**2**	
	1	Построение основных видов		2
	2	Выполнение сечений для деталей		2
	3	Выполнение чертежей деталей с применением простых разрезов		2
	4	Выполнение чертежей деталей, содержащих сложные ступенчатые разрезы		2
Тема 3. Разъемные соединения деталей. Резьба, резьбовые изделия	**Содержание**		**2**	
	1	Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые) штифтовые соединения деталей, их назначение, условности выполнения. Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы.	1	1
	2	Классификация и условное изображение резьбы	1	1
	Практические занятия		**2**	
	1	Вычертить болт (шпильку), шайбу, гайку по их размерам		2

Наименование разделов общеобразовательной подготовки (ОП) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
Тема 4. Виды производств. Сборочные чертежи	**Содержание**		**2**	
	1	Основные и вспомогательные производства. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа.	1	1
	2	Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей.	1	1
	Практические занятия		**2**	
	1	Выполнение сборочного чертежа (соединение болтовое) и оформление спецификации		2
Тема 5. Чтение и деталирование чертежей	**Содержание**		**4**	
	1	Чтение и деталирование сборочных чертеж. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры.	2	1
	2	Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров).	2	1
	Практические занятия		**5**	
	1	Чтение сборочных чертежей. Определение размеров		2
Тема 6. Чертежи и схемы по специальности	**Содержание**		**1**	
	1	Типы схем в зависимости от основного назначения. Общие сведения о схемах. Виды схем в зависимости от характера элементов и линий связи: кинематические, гидравлические, пневматические, электрические и др. Правила выполнения схем ло ЕСКД.	1	1
	Практические занятия		**1**	
	1	Условные графические обозначения элементов на схемах по ГОСТу		2
Самостоятельная работа при изучении раздела 3. Машиностроительное черчение			**3**	3
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите.				
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1. Выполнение комплексного чертежа детали по аксонометрической проекции				

Наименование разделов общеобразовательной подготовки (ОП) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
2. Графическое обозначение материалов в сечениях и разрезах.			
3. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.			
4. Трубные соединения. Шпоночные и шлицевые соединения.			
5. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения.			
6. Условные изображения и обозначения соединений заклепками, пайкой, склеиванием.			
7. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров).			
8. Выполнение и чтение схем в соответствии с требованиями нормативных документов ЕСКД			
Промежуточная аттестация		**12**	1
Всего:		**84**	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет инженерной графики №46, Белгородская область, Белгородский район, п. Майский, ул. Вавилова, д.10	Специализированная мебель, ноутбук Lenovo, проектор SONY SX236; интерактивная доска, стенды, доска маркерная
Помещение для самостоятельной работы (библиотека, читальный зал с выходом в Интернет), Белгородская область, Белгородский район, п. Майский, ул. Студенческая, д.1	Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.); Foxconn G31MVP/G31MXP\DualCore Intel Pentium E2200\1 ГБ DDR2-800 DDR2 SDRAM\MAXTOR STM3160215A (160 ГБ, 7200 RPM, Ultra-ATA/100)\Optiarc DVD RW AD-7243S\Intel GMA 3100 монитор: acer v193w [19"], клавиатура, мышь.) с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудио-видео кабель HDMI

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1 Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1030432 (дата обращения: 29.07.2020). – Режим доступа: по подписке.

2 Раклов, В. П. Инженерная графика : учебник / В.П. Раклов, Т.Я. Яковлева ; под ред. В.П. Раклова. — 2-е изд., стереотип. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 305 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015343-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1026045 (дата обращения: 29.07.2020). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Пастухов А. Г. Начертательная геометрия. Инженерная графика. Основы инженерной графики : учебное пособие для студентов направлений подготовки (бакалавриат): 35.03.06 - Агроинженерия, 19.03.03 - Продукты питания животного происхождения, 35.03.10 - Ландшафтная архитектура, 35.02.07 - Механизация сельского хозяйства, 35.02.08 - Электрификация и автоматизация сельского хозяйства, 23.02.03 - Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта / А. Г. Пастухов, И. Ш. Бережная ; БелГСХА им. В.Я. Горина. - Майский : Белгородский ГАУ, 2014. - 187 с. Режим доступа: http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21

DBN=BOOKS&Z21ID=152018305532102017&Image_file_name=Dek%5F2014%5CPastuhovA%2EG%5FNachert%5Fgeom%5FIng%5Fgraf%5FOsn%5Fuch%5Fpos%2Epdf&mfn=45134&FT_REQUEST=&CODE=187&PAGE=1

2. Бережная, И. Ш. Практикум по дисциплине "Инженерная графика" раздел "Начертательная геометрия" : практикум [для студентов СПО и бакалавров] / И. Ш. Бережная ; Белгородский ГАУ. - Майский : Белгородский ГАУ, 2019. - 41 с. - 27.08 р. - Текст : электронный.

Информационные ресурсы:

1. Российское образование. Федеральный портал. Режим доступа: http://www.edu.ru
2. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека. Режим доступа: http://www.cnshb.ru
3. Российская государственная библиотека. Режим доступа: https://www.rsl.ru
4. Теоретическая механика. Электронные материалы для студентов. Режим доступа: http://www.termeh.ru
5. Сопротивление материалов. Электронные материалы для студентов. Режим доступа: http://www.mysopromat.ru.
6. Прикладная механика. Электронные материалы для студентов. Режим доступа: http://www.prikladmeh.ru
7. Детали машин. Электронные материалы для студентов. Режим доступа: http://www.detalmach.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности	Защита реферата, доклада, сообщения, тест, оценка результатов выполнения практических работ в рабочей тетради, кейс-задачи Экзамен по дисциплине
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	
выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	
оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами	
Знания:	
правила чтения конструкторской и технологической документации	Защита реферата, доклада, сообщения, тест, оценка результатов выполнения практических работ в рабочей тетради, кейс-задачи. Экзамен по дисциплине
способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем	
законы, методы и приемы проекционного черчения	

требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)	
правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем	
технику и принципы нанесения размеров	
классы точности и их обозначение на чертежах	
типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	