

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.02.2021 15:51:31

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»

Факультет среднего профессионального образования

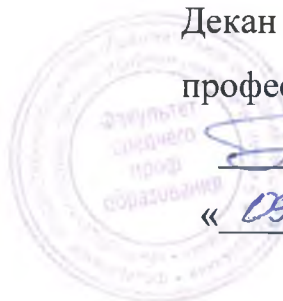
«Утверждаю»

Декан факультета среднего

профессионального образования

Бражник Г.В.

« 09 » 07 2021 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Инженерная графика

Специальность 23.02.03 Техническое обслуживание
и ремонт автомобильного транспорта (базовый уровень)

п. Майский, 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №383 от 22.04.2014 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 ГАУ

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

Рассмотрена на заседании кафедры технической механики и конструирования машин

«25» 06 2020 г., протокол № 12-19/20

Зав. кафедрой  Пастухов А.Г.
(подпись)


Согласована с выпускающей кафедрой технического сервиса в АПК


«07» 07 2020 г., протокол № 11/19-20

Зав. кафедрой  Бондарев А.В.
(подпись)

Одобрена методической комиссией инженерного факультета

«07» 07 2020 г., протокол № 9-19/20

Председатель методической комиссии  Слободюк А.П.
(подпись)

Руководитель ППССЗ  Цыпкина И.В.
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 15 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 17 |

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 23.02.03 – Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована:

- в дополнительном профессиональном образовании по программе повышения квалификации при наличии начального профессионального образования по профессии тракторист-машинист сельскохозяйственного производства;
- в профессиональной подготовке и переподготовке работников в области механизации сельского хозяйства при наличии среднего или высшего профессионального образования нетехнического профиля;

1.2 Место дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

1.3 Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения 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;

В результате изучения ОП.01 «Инженерная графика» студент должен обладать следующими общими и профессиональными компетенциями (ОК и ПК):

Общие компетенции (ОК):

- ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
- ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
- ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
- ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
- ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК):

- ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.
- ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.
- ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 30 часов.
- консультация -2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 96 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 64 |
| в том числе: | |
| лабораторные работы (<i>если предусмотрено</i>) | * |
| практические занятия | 32 |
| контрольные работы (<i>если предусмотрено</i>) | * |
| курсовая работа (<i>если предусмотрено</i>) | * |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 30 |
| в том числе: | |
| консультации | 2 |
| самостоятельная работа над курсовой работой (<i>если предусмотрено</i>) | * |
| Указываются другие виды самостоятельной работы при их наличии (реферат, расчетно-графическая работа, внеаудиторная самостоятельная работа и т.п.). | * * |
| <i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i> | |

2.2. Тематический план учебной дисциплины профессионального цикла «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 | | 14 | |
| Тема 1 Основные сведения по оформлению чертежей. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах | Содержание | 2 | |
| | 1. Место знаний по учебной дисциплине в процессе освоения профессиональной программы по специальности. | 1 | 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 чертежным шрифтом. Сведения о стандартных шрифтах, размерах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. | 1 | 1 |
| | Практические занятия | 2 | 2 |
| | 1. Общие правила выполнения чертежей. Форма 1 основной надписи | | |
| 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 | 1 |
| | 2. Приёмы вычерчивания контуров деталей с применением различных геометрических построений. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. Сопряжения двух | 1 | 1 |

| | | | | |
|--|---|---|----------|---|
| | прямых, дуг с дугами и дуги с прямой. | | | |
| | Практические занятия | 2 | | |
| 1. | Вычерчивание контуров деталей с делением окружности на равные части | | 2 | |
| | Самостоятельная работа при изучении раздела 1. Геометрическое черчение | | | |
| | 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. | 6 | 3 | |
| | 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) | | 32 | 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 | | 2 |

| | | | | |
|---|-----------------------------|--|----------|---|
| | | по заданным координатам | | |
| 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 |
| | 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 |
| | 3 Комплексный чертеж усеченного многогранника, развертка поверхности тела, аксонометрия | | 2 |
| | 4 Проецирование группы геометрических тел | | 2 |
| Тема 5. Взаимное пересечение поверхностей тел | Содержание | 2 | |
| | 1. Линии пересечения геометрических тел; способы нахождения точек линии пересечения. Изображение пересечения многогранников. | 1 | 1 |
| | 2. Способы нахождения линий пересечения. Пересечение тел вращения | 1 | 1 |
| | Практические занятия | 2 | |
| | 1 Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников. | | 2 |
| | Самостоятельная работа при изучении раздела 2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии) | | |
| | Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите. | 8 | 3 |
| | 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 | | 48 | |
| Тема 1. Основные положения | Содержание | 2 | |
| | 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. | 1 | 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. | 1 | 1 |
| | 3. Сечения вынесенные и наложенные. Размеры и обозначения на чертежах | | 1 |
| | Практические занятия | 4 | |
| | 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 | | 2 |

| | | | | |
|---|-----------------------------|---|----------|---|
| | | сложные ступенчатые разрезы | | |
| 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 |
| 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 детализация чертежей | Содержание | | 6 | |
| | 1. | Чтение и детализация сборочных чертежей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. | 4 | 1 |
| | 2. | Детализация сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). | 2 | 1 |
| | Практические занятия | | 4 | |
| | 1 | Чтение сборочных чертежей. Определение | | 2 |

| | | | |
|--|---|-----------|---|
| | размеров | | |
| Тема 6. Чертежи и схемы по специальности | Содержание | 2 | |
| | 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 по ЕСКД. | 2 | 1 |
| | Практические занятия | 2 | |
| | 1. Условные графические обозначения элементов на схемах по ГОСТу | | 2 |
| | Самостоятельная работа при изучении раздела 3. Машиностроительное черчение | | |
| | 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 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. | 16 | 3 |

| | | | |
|---------------------|--|-----------|---|
| | 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 | | |
| Консультация | | 2 | 1 |
| Всего: | | 96 | |

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 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика» № 46. Белгородская область, Белгородский район, ул. Вавилова, д.10

Оборудование учебного кабинета:

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, ул. Студенческая, д.1

Оборудование:

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

Лицензионное программное обеспечение

1. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.20212. МойОфис Образование free бессрочная для СПО
3. MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.
4. MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.
5. MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.
6. Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный договор № 31705082005 от 05.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.
7. Office 2016 Russian O L P N L Academic Edition сублицензионный контракт № 5 от 04.05.2017. Срок действия лицензии – бессрочно.
8. Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно.
9. APM WinMachine 16 «Прочностной расчет и проектирование конструкций, деталей машин и механизмов», (лицензионный договор №ФПО-47/643/2018-712\18 от 21.09.2018) - учебный класс на 15 сетевых учебных и 1 локальную преподавательскую лицензию – 2 шт. Срок действия лицензии – бессрочно.
10. Учебный комплект программного обеспечения: Пакет обновления КОМПАС-3D до версий V16 и V17. (сублицензионный договор № МЦ-15-00330-0641 от 14 сентября 2015 г.) - 50 мест. Срок действия лицензии – бессрочно.

3.2 Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

- 1 Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433398> (дата обращения: 17.08.2020). <https://urait.ru/viewer/inzhenernaya-grafika-433398#page/11>

Дополнительная литература:

- 2 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&P21DBN=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
- 1 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.

Периодические издания

1. Тракторы и сельхозмашины.
2. Механизация и электрификация сельского хозяйства
3. Техника и оборудование для села

Интернет - ресурсы

1. <http://lib.belgau.edu.ru> - ЭБ Белгородского ГАУ
2. <http://znaniium.com> – ЭБС «Знаниум»
3. <http://e.lanbook.com> – ЭБС «Лань»
4. <http://ebs.rgazu.ru> – ЭБС «AgriLib».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной 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 | |