

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Декан

Дата подписания: 09.02.2021 08:55:44

Уникальный программный идентификатор (УПИ):

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

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

Факультет по заочному образованию и международной работе

«Утверждаю»

Декан факультета по заочному  
образованию и международной работе



Литвиненко Т.Ю.

« 12 » 2018 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

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

п. Майский 2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 23.02.03 – Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта (приказ Минобрнауки России № 383 от 22.04.2014 г.), на основании «Разъяснений по формированию примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе ФГОС СПО», утвержденных Департаментом государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации 27 августа 2009 г и утвержденные ректором Белгородского государственного аграрного университета имени В.Я. Горина учебными планами программы подготовки специалистов среднего звена от 25 мая 2016 года.

**Организация-разработчик:**  
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ.

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

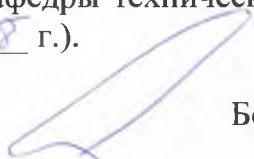
**Рассмотрена** на заседании кафедры технической механики и конструирования машин (протокол № 15-17/18 от « 3 » 07 2018 г.).

Зав. кафедрой

 Пастухов А.Г.

**Рассмотрена** на заседании кафедры технического сервиса в АПК (протокол № 11/17-18 от « 04 » 02 2018 г.).

Зав. кафедрой

 Бондарев А.В.

**Одобрена** методической комиссией инженерного факультета (протокол № 9-17/18 от « 05 » 09 2018 г.).

Председатель методической комиссии  
инженерного факультета

 доц. Слободюк А.П.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  | стр. |
|--|------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ.....              | 4    |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....                    | 9    |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....                       | 12   |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ..... | 18   |

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 «Инженерная графика»

(наименование дисциплины)

### 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 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;
- в дополнительном обучении рабочим профессиям по специальности 11442 Водитель автомобиля, 18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования, 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства, 19756 Электрогазосварщик. Опыт работы не требуется.

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

Дисциплина относится к группе общепрофессиональных дисциплин профессионального 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 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.

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 144 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 28 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 116 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Вид учебной работы                                      | Объем часов |
|---|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>            | <i>144</i>  |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b> | <i>28</i>   |
| в том числе:  |             |
| .....лекции   | <i>12</i>   |
| лабораторные работы                                     | <i>16</i>   |
| практические занятия                                    | -           |
| контрольные работы                                      | -           |
| курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>    | -           |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>      | <i>116</i>  |
| <b>Консультации</b>                                     | -           |
| <i>Итоговая аттестация в форме ЗАЧЕТА</i>               |             |

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

| Наименование разделов и тем дисциплины  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)   | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1   | 2   | 3           | 4                |
| <b>Раздел 1. Геометрическое черчение</b>  |   | <b>29</b>   |                  |
| Тема 1 Основные сведения по оформлению чертежей. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах                        | <b>Содержание</b>   | <b>2</b>    |                  |
|   | 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 чертежным шрифтом. Сведения о стандартных шрифтах, размерах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. | 1           | 1                |
|   | <b>Практические занятия</b>   | <b>1</b>    | <b>2</b>         |
|   | 1. Общие правила выполнения чертежей. Форма 1 основной надписи  |             |                  |
| Тема 2 Основные правила нанесения размеров. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей. | <b>Содержание</b>   |             |                  |
|   | 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. Приемы 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                |
|   | <b>Практические занятия</b>   | <b>1</b>    |                  |
|   | 1. Вычерчивание контуров деталей с делением окружности на равные части  |             | 2                |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1. Геометрическое черчение</b>   |   | <b>26</b>   | 3                |
| Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. Подготовка к                             |   |             |                  |

| Наименование разделов и тем дисциплины   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1  | 2   | 3           | 4                |
| <p>практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, подготовка к их защите.</p> <p><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <p>1. Построением сопряжений, уклонов и конусности. Нанесение размеров.</p> <p>2. Форма основной надписи для текстовых конструкторских документов (спецификация, пояснительная записка и т.п.).</p> <p>3. Конструкция некоторых прописных и строчных букв греческого и латинского алфавитов.</p> <p>4. Правила нанесения угловых размеров на чертежах.</p> <p>5. Последовательность построения лекальных кривых (эллипс, гипербола, парабола, циклоидные и спиральные кривые, синусоида)</p> |   |             |                  |
| <b>Раздел 2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)</b>   |   | <b>45</b>   | <b>1</b>         |
| Тема 1. Проецирование точки. Комплексный чертёж точки  | <b>Содержание</b>   | <b>1</b>    |                  |
|  | 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                |
|  | <b>Практические занятия</b>   | <b>1</b>    |                  |
| 1. Построение комплексных чертежей проекций точек по заданным координатам  |   | 2           |                  |
| Тема 2. Проецирование отрезка прямой линии   | <b>Содержание</b>   | <b>1</b>    |                  |
|  | 1. Проецирование отрезка прямой на две и на три плоскости проекций.   |             | 1                |
|  | 2. Расположение отрезка прямой относительно плоскостей проекций. Относительное положение точки и прямой.                                | 1           | 1                |
|  | <b>Практические занятия</b>   | <b>1</b>    |                  |
| 1. Построение комплексных чертежей проекции отрезка прямой и нахождение его натуральной величины методом   |   | 2           |                  |



| Наименование разделов и тем дисциплины   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) |  | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|--|-------------|------------------|
| 1  | 2   |  | 3           | 4                |
|  |   | прямоугольного треугольника  |             |                  |
|  | 2.  | Следы прямой   |             | 2                |
|  | 3.  | Определение углов ската  |             | 2                |
| Тема 3. Проецирование плоскости  | <b>Содержание</b>   |  | <b>1</b>    |                  |
|  | 1.  | Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости уровня. Проецирующие плоскости.  | 1           | 1                |
|  | 2.  | Взаимное расположение плоскостей. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей.   |             | 1                |
|  | <b>Практические занятия</b>   |  | <b>2</b>    |                  |
|  | 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. | <b>Содержание</b>   |  | <b>1</b>    |                  |
|  | 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                |
|  | <b>Практические занятия</b>   |  |             |                  |
|  | 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                |

| Наименование разделов и тем дисциплины  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) |  | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|--|-------------|------------------|
| 1   | 2   |  | 3           | 4                |
| Тема 5. Взаимное пересечение поверхностей тел   | <b>Содержание</b>   |  | <b>1</b>    |                  |
|   | 1.  | Линии пересечения геометрических тел; способы нахождения точек линии пересечения. Изображение пересечения многогранников.  | 1           | 1                |
|   | 2.  | Способы нахождения линий пересечения. Пересечение тел вращения   |             | 1                |
|   | <b>Практические занятия</b>   |  | <b>2</b>    |                  |
| 1   | Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций пересекающихся многогранников.   |  | 2           |                  |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)</b>   |   |  | <b>34</b>   | 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. |   |  |             |                  |
| <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>   |   |  |             |                  |
| 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 проекции модели с наклонными поверхностями и вырезами.  |   |  |             |                  |
| <b>Раздел 3. Машиностроительное черчение</b>  |   |  | <b>70</b>   |                  |
| Тема 1. Основные положения  | <b>Содержание</b>   |  | <b>1</b>    |                  |
|   | 1.  | ЕСКД. Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа.. | 1           | 1                |
|   | 2.  | Разновидности современных чертежей. Виды изделий и конструкторских документов.   |             | 1                |

| Наименование разделов и тем дисциплины                          | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)  | Объем часов | Уровень освоения |
|---|--|-------------|------------------|
| 1   | 2  | 3           | 4                |
|   | <b>Практические занятия</b>  | <b>1</b>    |                  |
|   | 1. Выполнение основных надписей на машиностроительных чертежах.  |             | 2                |
| Тема 2. Изображения - виды, разрезы, сечения                    | <b>Содержание</b>  | <b>1</b>    |                  |
|   | 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                |
|   | 3. Сечения вынесенные и наложенные. Размеры и обозначения на чертежах  |             | 1                |
|   | <b>Практические занятия</b>  | <b>2</b>    |                  |
|   | 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 | <b>Содержание</b>  | <b>1</b>    |                  |
|   | 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                |
|   | <b>Практические занятия</b>  | <b>2</b>    |                  |
|   | 1. Вычертить болт (шпильку), шайбу, гайку по их размерам   |             | 2                |
| Тема 4. Виды производств.                                       | <b>Содержание</b>  | <b>1</b>    |                  |

| Наименование разделов и тем дисциплины  | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) |  | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|--|-------------|------------------|
| 1   | 2   |  | 3           | 4                |
| Сборочные чертежи   | 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                |
|   | <b>Практические занятия</b>   |  | <b>1</b>    |                  |
|   | 1   | Выполнение сборочного чертежа (соединение болтовое) и оформление спецификации  |             | 2                |
| Тема 5. Чтение и детализирование чертежей   | <b>Содержание</b>   |  | <b>1</b>    |                  |
|   | 1.  | Чтение и детализирование сборочных чертеж. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры.  | 1           | 1                |
|   | 2.  | Детализирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров).  |             | 1                |
|   | <b>Практические занятия</b>   |  | <b>1</b>    |                  |
| 1   | Чтение сборочных чертежей. Определение размеров   |  | 2           |                  |
| Тема 6. Чертежи и схемы по специальности  | <b>Содержание</b>   |  | <b>1</b>    |                  |
|   | 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. | 1           | 1                |
|   | <b>Практические занятия</b>   |  | <b>1</b>    |                  |
| 1   | Условные графические обозначения элементов на схемах по ГОСТу   |  | 2           |                  |
| <b>Самостоятельная работа при изучении раздела 3. Машиностроительное черчение</b>   |   |  | <b>56</b>   | 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. |   |  |             |                  |

| Наименование разделов и тем дисциплины   | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1  | 2   | 3           | 4                |
| <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>  |   |             |                  |
| 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.  |   |             |                  |
| 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  |   | <b>144</b>  |                  |
| <b>Всего:</b>  |   | <b>144</b>  |                  |

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   | Специализированная мебель, ноутбук Lenovo, проектор SONY SX236; интерактивная доска, стенды, доска маркерная   |
| Помещение для самостоятельной работы (библиотека, читальный зал с выходом в Интернет) | Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 МГц\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 |

#### Перечень программного обеспечения

По изучаемой дисциплине необходимо использовать электронные ресурсы кафедры.

В качестве программного обеспечения, необходимого для доступа к электронным ресурсам используются программы Windows 7, пакет офисных программ Microsoft office 2010 standard, Антивирус Kaspersky Endpoint security.

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

##### Основная литература:

1. Инженерная графика: Учебное пособие / Н.А. Березина. - М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 272 с.: 60x90 1/16. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/503669>.

2. Пастухов, А. Г. Начертательная геометрия. Инженерная графика. Основы инженерной графики [Электронный ресурс] : 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. <https://clck.ru/FM7dW>

3. Инженерная графика: Рабочая тетрадь: Часть II / Исаев И.А., - 3-е изд., испр. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 58 с. - (Среднее профессиональное образование) Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/920303>

**Дополнительная литература:**

1. Инженерная графика. Машиностроительное черчение: Учебник / А.А. Чекмарев. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 396 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/485226>

2. Инженерная графика: аудиторные задачи и задания : учеб. пособие / А.А. Чекмарёв. — 2-е изд., испр. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 78 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/753752>

**Периодические издания:**

1. Компьютер Пресс.
2. Научные исследования и разработки. Российский журнал управления проектами.
3. Механизация и электрификация сельского хозяйства.

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

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

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения, усвоенные знания)</b>   | <b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>  |
|---|---|
| <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;</li> <li>- выполнять детализацию сборочного чертежа;</li> <li>- решать графические задачи.</li> </ul> | <p>Тест, оценка результатов выполнения практических работ, реферат, разноуровневые задачи, кейс-задачи, зачет</p> |
| <p><b>Знания:</b></p>   |   |

|  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- основные правила построения чертежей и схем;</li><li>- способы графического представления пространственных образов;</li><li>- возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;</li><li>- основные положения конструкторской, технологической документации, нормативных правовых актов;</li><li>- основы строительной графики.</li></ul> |  |
|--|--|