

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 10.07.2023 18:25:02

Уникальный программный код:

5258223550ea9fbeb23376a1608b644b77d9286a163558215288f913a135516e

1


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

**«УТВЕРЖДАЮ»**



Декан агрономического факультета

Агрономический факультет

 А.В. Акинчин

« 17 » мая 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Начертательная геометрия**

Направление подготовки/специальность: 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль): Садово-парковое и ландшафтное строительство

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2023

Майский, 2023

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3+) по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 11 » марта 2015 г. № 194 (зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ № 39598 от « 27 » марта 2015 г.);
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19.12.2013 г. № 1367;
- профессиональных стандартов «Садовод», утвержденного приказом Минтруда России от 04.08.2014г. № 527н (зарегистрировано в Минюсте России 19.11.2014 № 34779);
- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ направления подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура профиль «Садово-парковое и ландшафтное строительство».

**Составители:**

старший преподаватель кафедры ТМиКМ Бережная Ирина Шамилиевна

**Рассмотрена** на заседании кафедры технической механики и конструирования машин

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 202\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Пастухов А.Г.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_ Желтухина В.В.,  
доцент, к.б.н.

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1. Цель дисциплины** - развитие пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических, архитектурных и других объектов.

### 1.2. Задачи:

- развитие пространственного представления и воображения, конструктивно геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений, изучению способов конструирования различных геометрических пространственных объектов (в основном поверхностей), способов получения их чертежей на уровне графических моделей и умению решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами и их зависимостями; изучение основных правил выполнения и оформления конструкторской документации,

- полное овладение чертежом как средством выражения технической мысли и производственными документами, а также приобретение устойчивых навыков в черчении достигаются в результате усвоения всего комплекса технических дисциплин соответствующего профиля, подкрепленного практикой курсового и дипломного проектирования.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

### 2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Начертательная геометрия» относится к дисциплинам обязательной части ( Б1.О.09 ) основной профессиональной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

|                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)</b></p> | <p>1. Математика (геометрия)<br/>2. Рисунок и живопись</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b></p>                                              | <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ основные понятия, аксиомы, наиболее важные соотношения и формулы геометрии;</li> <li>➤ элементы тригонометрии;</li> <li>➤ правила построения чертежа;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ выполнять простейшие геометрические построения;</li> <li>➤ представлять форму предметов и их взаимное положение в пространстве;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ навыками использования измерительных и чертёжных инструментов для выполнения построения</li> </ul> |

|  |                                                                              |
|--|------------------------------------------------------------------------------|
|  | ➤ основные понятия, аксиомы, наиболее важные соотношения и формулы геометрии |
|--|------------------------------------------------------------------------------|

### III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Коды компетенций | Формулировка компетенции                                                                                                                                                                  | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                   | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК -1           | Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий | <b>ОПК-1.1.</b><br>Демонстрирует и использует знание основных законов математических наук для решения типовых задач в профессиональной деятельности | <b>знать:</b><br>основные свойства и виды проецирования, способы построения изображений на чертежах, правила оформления чертежей;<br><b>уметь:</b><br>строить аксонометрические и перспективные изображения, тени от геометрических объектов<br><b>владеть</b><br>способами построения изображений пространственных форм предметов на плоскости. |

### IV. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

#### 4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

| Вид работы (в соответствии с учебным планом)                  | Объем учебной работы, час |              |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------|
|                                                               | Очная                     | Заочная      |
| <b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам) |                           |              |
| <b>Семестр изучения дисциплины</b>                            | <b>1</b>                  | <b>1</b>     |
| Общая трудоемкость, всего, час                                | 108                       | 108          |
| зачетные единицы                                              | 3                         | 3            |
| <b>1. Контактная работа</b>                                   |                           |              |
| <b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>              | <b>32,25</b>              | <b>16,95</b> |
| В том числе:                                                  |                           |              |
| Лекции (Лек)                                                  | 16                        | 4            |
| Лабораторные занятия (Лаб)                                    | 0                         | 4            |



| Наименование модулей и разделов дисциплины     | Объемы видов учебной работы по формам обучения, час |        |                              |                        |                        |        |                              |                        |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------|------------------------------|------------------------|------------------------|--------|------------------------------|------------------------|
|                                                | Очная форма обучения                                |        |                              |                        | Заочная форма обучения |        |                              |                        |
|                                                | Всего                                               | Лекции | Лабораторно-практич. занятия | Самостоятельная работа | Всего                  | Лекции | Лабораторно-практич. занятия | Самостоятельная работа |
| 1                                              | 2                                                   | 3      | 4                            | 6                      | 7                      | 8      | 9                            | 11                     |
| <i>Установочные занятия</i>                    | -                                                   |        |                              |                        | 2                      |        |                              |                        |
| <i>Промежуточная аттестация</i>                | 0,25                                                |        |                              |                        | 0,2                    |        |                              |                        |
| <i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>    | 32,25                                               | 16     | 16                           | -                      | 16,7                   | 4      | 6                            | -                      |
| <i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i> | 16                                                  |        |                              |                        | 4                      |        |                              |                        |
| <i>Самостоятельная работа (всего)</i>          | 59,75                                               |        |                              |                        | 87,05                  |        |                              |                        |
| <i>Общая трудоемкость</i>                      | 108                                                 |        |                              |                        | 108                    |        |                              |                        |

### 4.3 Содержание дисциплины

| Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Модуль 1. «Основные методы проецирования. Линейные геометрические фигуры»</b>                                                                                                    |
| <b><i>1. Дисциплина «Начертательная геометрия». Общие правила оформления чертежей.</i></b>                                                                                          |
| 1.1. Введение. Предмет начертательной геометрии. Историческая справка. Символика и принятые обозначения.                                                                            |
| 1.2. Понятие о Единой системе конструкторской документации (ЕСКД). Стандарты ЕСКД: форматы, масштабы, типы линий, шрифты, основная надпись, нанесение размеров. Оформление чертежей |
| <b><i>2. Методы проецирования. Проекция точки. Прямая</i></b>                                                                                                                       |
| 2.1. Центральное, параллельное и ортогональное проецирование.                                                                                                                       |
| 2.2. Чертеж Монжа. Образование чертежа на двух и трех плоскостях проекций.                                                                                                          |
| 2.3. Координатный метод задания точки на чертеже.                                                                                                                                   |
| 2.4. Линии. Задание линии на чертеже.                                                                                                                                               |
| 2.5. Положение прямой линии относительно плоскостей проекций.                                                                                                                       |
| 2.6. Взаимное положение двух прямых.                                                                                                                                                |
| <b><i>3. Плоскость на чертеже. Пересечение плоскостей.</i></b>                                                                                                                      |
| 3.1. Плоскость. Задание плоскости на чертеже.                                                                                                                                       |
| 3.2. Классификация плоскостей. Расположение плоскости относительно плоскостей проекций.                                                                                             |
| 3.3. Главные линии плоскости.                                                                                                                                                       |
| 3.4. Принадлежность точки, прямой плоскости.                                                                                                                                        |
| 3.5. Взаимное положение прямой линии и плоскости.                                                                                                                                   |
| 3.6. Взаимное положение двух плоскостей.                                                                                                                                            |
| <b><i>4. Преобразование комплексного чертежа</i></b>                                                                                                                                |
| 4.1. Замена плоскостей проекций.                                                                                                                                                    |
| 4.2. Плоскопараллельное перемещение.                                                                                                                                                |
| 4.3. Вращение вокруг проецирующей оси.                                                                                                                                              |
| 4.4. Вращение вокруг линии уровня.                                                                                                                                                  |
| <i>Итоговое занятие по модулю 1</i>                                                                                                                                                 |
| <b>Модуль 2 «Нелинейные геометрические фигуры. Методы изображения предметов и расположение видов на чертежах»</b>                                                                   |
| <b><i>1. Многогранные поверхности</i></b>                                                                                                                                           |
| 1.1. Поверхности многогранные. Их образование и задание на эпюре Монжа.                                                                                                             |
| 1.2. Классификация поверхностей.                                                                                                                                                    |
| 1.3. Точка на поверхности.                                                                                                                                                          |
| 1.4. Пересечение многогранника прямой линией.                                                                                                                                       |
| 1.5. Пересечение многогранника плоскостью частного положения                                                                                                                        |

| Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2. Поверхности вращения</b>                                                                                     |
| 2.1. Поверхности вращения. Их образование и задание на эюре Монжа.                                                 |
| 2.2. Классификация поверхностей.                                                                                   |
| 2.3. Кинематический способ задания поверхностей. Определитель и закон каркаса поверхности.                         |
| 2.4. Точка на поверхности.                                                                                         |
| 2.5. Линейчатые поверхности.                                                                                       |
| 2.6. Поверхности с плоскостью параллелизма. Винтовые поверхности. Поверхности вращения с образующей кривой линией. |
| 2.7. Свойства основных поверхностей вращения.                                                                      |
| 2.8. Пересечения линии с поверхностями вращения.                                                                   |
| 2.9. Пересечения гранной поверхности и поверхности вращения.                                                       |
| 2.10. Пересечения поверхностей вращения. Метод вспомогательных секущих плоскостей                                  |
| 2.11. Пересечения поверхностей вращения. Метод сфер.                                                               |
| <b>3. Аксонометрические проекции</b>                                                                               |
| 3.1. Виды аксонометрических проекций.                                                                              |
| 3.2. Принцип построения аксонометрических проекций.                                                                |
| 3.3. Окружность в прямоугольной изометрической проекции.                                                           |
| 3.4. Окружность в диметрических проекциях.                                                                         |
| <i>Итоговое занятие по модулю2</i>                                                                                 |

## V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

| № п/п                                                                             | Наименование рейтингов, модулей и блоков | Формируемые компетенции | Объем учебной работы |           |                        |                | Форма контроля знаний                      | Количество баллов (min) | Количество баллов (max) |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------|------------------------|----------------|--------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                                                                                   |                                          |                         | Общая трудоемкость   | Лекции    | Лабор.- практ. занятия | Самост. работа |                                            |                         |                         |
| <b>Всего по дисциплине</b>                                                        |                                          | <b>ОПК -1</b>           | <b>108</b>           | <b>18</b> | <b>18</b>              | <b>55,75</b>   | <b>Зачет</b>                               | <b>51</b>               | <b>100</b>              |
| <b>I. Рубежный рейтинг</b>                                                        |                                          |                         |                      |           |                        |                | Сумма баллов за модули                     | <b>31</b>               | <b>60</b>               |
| <b>Модуль 1. «Основные методы проецирования. Линейные геометрические фигуры.»</b> |                                          | <b>ОПК -1</b>           | <b>53</b>            | <b>10</b> | <b>9</b>               | <b>34</b>      |                                            | <b>11</b>               | <b>25</b>               |
| 1.                                                                                | Введение. Методы проецирования.          |                         | 6                    | 1         | 1                      | 4              | Устный опрос                               |                         |                         |
| 2.                                                                                | Прямая на эюре Монжа.                    |                         | 6                    | 1         | 1                      | 4              | Устный опрос<br>Защита лабораторной работы |                         |                         |
| 3.                                                                                | Плоскость на чертеже.                    |                         | 9                    | 2         | 1                      | 6              | Тестирование, ситуационные задачи          |                         |                         |

|                                                                                                                   |                                      |               |              |          |          |              |                                            |           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------|--------------|----------|----------|--------------|--------------------------------------------|-----------|-----------|
| 4.                                                                                                                | Метрические и позиционные задачи.    |               | 9            | 2        | 1        | 6            | Устный опрос<br>Защита лабораторной работы |           |           |
| 5.                                                                                                                | Построение теней.                    |               | 10           | 2        | 2        | 6            | Устный опрос<br>Защита лабораторной работы |           |           |
| 6.                                                                                                                | Преобразование комплексного чертежа. |               | 8            | 2        | 2        | 4            | Устный опрос<br>Защита лабораторной работы |           |           |
|                                                                                                                   | <i>Итоговое занятие по модулю1</i>   |               | 5            | 0        | 1        | 4            | Тестирование, ситуационные задачи          |           |           |
| <b>Модуль 2 «Нелинейные геометрические фигуры. Методы изображения предметов и расположения видов на чертежах»</b> |                                      | <b>ОПК -1</b> | <b>38,75</b> | <b>6</b> | <b>7</b> | <b>25,75</b> |                                            | <b>20</b> | <b>35</b> |
| 1.                                                                                                                | Многогранные поверхности.            |               | 8            | 2        | 2        | 4            | Устный опрос                               |           |           |
| 2.                                                                                                                | Пересечение поверхностей вращения    |               | 12           | 2        | 2        | 8            | Устный опрос<br>Защита практической работы |           |           |
| 3.                                                                                                                | Аксонметрические проекции.           |               | 10           | 2        | 2        | 6            | Устный опрос<br>Защита практической работы |           |           |
|                                                                                                                   | <i>Итоговое занятие по модулю2</i>   |               | 8,75         | 0        | 1        | 7,75         | Тестирование, ситуационные задачи          |           |           |
| <b>II. Творческий рейтинг</b>                                                                                     |                                      |               |              |          |          |              |                                            | <b>2</b>  | <b>5</b>  |
| <b>III. Рейтинг личностных качеств</b>                                                                            |                                      |               |              |          |          |              |                                            | <b>3</b>  | <b>10</b> |
| <b>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</b>                                            |                                      |               |              |          |          |              |                                            | <b>+</b>  | <b>+</b>  |
| <b>V. Промежуточная аттестация</b>                                                                                |                                      |               |              |          |          |              | <b>Экзамен</b>                             | <b>15</b> | <b>25</b> |

## 5.2. Оценка знаний студента

### 5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

| Рейтинги   | Характеристика рейтингов                                                                                                                                                                                 | Максимум баллов |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Рубежный   | Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.                                    | 60              |
| Творческий | Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины. | 5               |
| Рейтинг    | Оценка личностных качеств обучающихся,                                                                                                                                                                   | 10              |



|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                          |     |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| личностных качеств                                          | проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)                                                 |     |
| Рейтинг сформированности прикладных практических требований | Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».                              | +   |
| Промежуточная аттестация                                    | Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности. | 25  |
| Итоговый рейтинг                                            | Определяется путём суммирования всех рейтингов                                                                                                                                                                                           | 100 |

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки:

|                |              |                |                 |
|----------------|--------------|----------------|-----------------|
| Не зачтено     | Зачтено      | Зачтено        | Зачтено         |
| менее 51 балла | 51-67 баллов | 67,1-85 баллов | 85,1-100 баллов |

### 5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;
- студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

- студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)**

## **VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Основная учебная литература**

1. Бударин, О. С. Начертательная геометрия : учебное пособие / О. С. Бударин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-3953-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113610> (дата обращения: 29.07.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах : учебное пособие для вузов / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-8970-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185987> (дата обращения: 18.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. <https://reader.lanbook.com/book/185987>

3. Бударин, О. С. Начертательная геометрия : учебное пособие / О. С. Бударин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-3953-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206189> (дата обращения: 18.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. <https://reader.lanbook.com/book/206189>

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Бережная, И. Ш. Сборник заданий к графическим работам по дисциплине "Начертательная геометрия. Инженерная графика" Направления подготовки 35.03.06 - Агроинженерия, 19.03.03 - Продукты питания животного происхождения, 35.03.10 - Ландшафтная архитектура : учебно-методическое пособие / И. Ш. Бережная, О. А. Шарая ; Белгородский ГАУ. - Майский : Белгородский ГАУ, 2017. - 95 с. [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS\\_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=17241237885182714&Image\\_file\\_name=Akt%5F543%5CBerezhnayaI%2ESh%2ESbornik%5Fzadaniy%5Fgraficheskim%5Ffrabotam%2ENachertatelnaya%5Fgeometriya%2Epdf&mfn=53501&FT\\_REQUEST=&CODE=95&PAGE=1](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOKS_READER&P21DBN=BOOKS&Z21ID=17241237885182714&Image_file_name=Akt%5F543%5CBerezhnayaI%2ESh%2ESbornik%5Fzadaniy%5Fgraficheskim%5Ffrabotam%2ENachertatelnaya%5Fgeometriya%2Epdf&mfn=53501&FT_REQUEST=&CODE=95&PAGE=1)

#### **6.2.1. Периодические издания**

### **6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном

поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

### **6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины**

| Вид учебных занятий              | Организация деятельности студента                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекция                           | <p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.</p>                                                                                                              |
| Лабораторно-практические занятия | <p>Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Самостоятельная работа           | <p>Знакомство с электронной базой данных кафедры морфологии и физиологии, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> |

|                              |                                                                                                                                                            |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Вид учебных занятий          | Организация деятельности студента                                                                                                                          |
|                              | Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.                        |
| Подготовка к экзамену/зачету | При подготовке к экзамену/зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач |

### 6.3.2. Видеоматериалы

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:

<http://www.bsaa.edu.ru/InfResource/library/video/veterinary%20.php>

### 6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

| Электронные ресурсы свободного доступа                                                              |                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a>                       | Всероссийский институт научной и технической информации                                                                                                                                  |
| <a href="http://www2.viniti.ru">http://www2.viniti.ru</a>                                           | Научная электронная библиотека                                                                                                                                                           |
| <a href="http://www.fasi.gov.ru/">http://www.fasi.gov.ru/</a>                                       | Федеральное агентство по науке и инновациям.                                                                                                                                             |
| <a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>                                                 | Министерство сельского хозяйства РФ                                                                                                                                                      |
| <a href="http://www.agro.ru/news/main.aspx">http://www.agro.ru/news/main.aspx</a>                   | Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.  |
| <a href="http://www.iqlib.ru/">http://www.iqlib.ru/</a>                                             | Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.                                                                                                           |
| <a href="http://www.scirus.com/">http://www.scirus.com/</a>                                         | Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках.  |
| <a href="http://www.ras.ru/">http://www.ras.ru/</a>                                                 | Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.                                                                              |
| <a href="http://nature.web.ru/">http://nature.web.ru/</a>                                           | Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.                                                         |
| <a href="http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/">http://www.extech.ru/library/spravo/grnti/</a> | Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ. |

|                                                                                                     |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a>                                             | Центральная научная сельскохозяйственная библиотека                                |
| <a href="http://www.agroportal.ru">http://www.agroportal.ru</a>                                     | АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК.                                   |
| <a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>                                                   | Российская государственная библиотека                                              |
| <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>                                                   | Российское образование. Федеральный портал                                         |
| <a href="http://n-t.ru/">http://n-t.ru/</a>                                                         | Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.    |
| <a href="http://www.nauki-online.ru/">http://www.nauki-online.ru/</a>                               | Науки, научные исследования и современные технологии                               |
| <a href="http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html">http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html</a> | Полнотекстовые электронные библиотеки                                              |
| <b>Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ</b>                                                            |                                                                                    |
| <a href="http://lib.belgau.edu.ru">http://lib.belgau.edu.ru</a>                                     | Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ                           |
| <a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>                                             | Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"                                    |
| <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>                                               | ЭБС «ZNANIUM.COM»                                                                  |
| <a href="http://e.lanbook.com/books/">http://e.lanbook.com/books/</a>                               | Электронно-библиотечная система издательства «Лань»                                |
| <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>                                           | Информационное правовое обеспечение «Гарант»<br>(для учебного процесса)            |
| <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>                                     | СПС Консультант Плюс: Версия Проф                                                  |
| <a href="http://www2.viniti.ru/">http://www2.viniti.ru/</a>                                         | Полнотекстовая база данных «Сельскохозяйственная библиотека знаний» - БД ВИНТИ РАН |
| <a href="http://window.edu.ru/catalog/">http://window.edu.ru/catalog/</a>                           | Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»             |

## **VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории**

| <b>Виды помещений</b>                                          | <b>Оборудование и технические средства обучения</b>                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 40 | Специализированная мебель на 92 посадочных мест.<br>Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая |

|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                       | <p>настенная.<br/>Набор демонстрационного оборудования: системный блок, презентатор, беспроводная мышь, беспроводная клавиатура, проектор BenQ, экран для проектора, колонки Sven Stream 2.0 черные<br/>Имеется система видеонаблюдения</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №.46</p>                                       | <p>Мебель на 32 посадочных мест: стол – 16, стулья – 32. Рабочее место преподавателя: стол тумбовый – 1, стул мягкий – 1, кафедра – 1, , шкаф книжный – 3, доска белая маркерная настенная – 1. Набор демонстрационного оборудования: ноутбук Lenovo ideal pad 100-15 – 1, проектор Sony VPL-SX236 – 1, интерактивная доска TRECE BOARD – 1, комплект стендов – 1.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)</p> | <p><b>Читальный зал №1 (010-012)</b><br/>         Специализированная мебель;<br/>         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.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ;<br/>         неттоп Intel NUC BOXNUC8I13BEH2,i3 8109U, 3.6 GHz, 4Gb DDR4/3;<br/>         Экран Lumien Control LMC-100110 (305*229)/2;<br/>         мультимедийный-проектор Epson EB-X39/2;<br/>         акустическая система SVEN SPS-635;<br/>         микшерный пульт SOUNDKING MIX02AU;<br/>         вокальный динамический микрофон VOLTA DM-b58</p> <p><b>Читальный зал №2 (009-011)</b><br/>         Специализированная мебель;<br/>         комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Intel 000001101340596/10;<br/>         монитор: SAMSUNG 000001101340591/100<br/>         настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см);</p> |

|                                                                               |                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                                                                               | аудиовидео кабель HDMI                                 |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | Специализированная мебель:<br>Рабочее место лаборанта: |

## 7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

| Виды помещений                                                                                                                                                                                                 | Оборудование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 40                                                                                                                                                 | MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №963/2021 от 23.12.2021) - 522 лицензии. Срок действия лицензии – 28.12.2023                                                                                                                                                                                                          |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 46                                       | MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензии. Срок действия лицензии – 1 год Учебный комплект программного обеспечения: КОМПАС-3D V20. (сублицензионный договор № МЦ-20-00365/44 от 09.09.2020 г.) - 50 мест. Срок действия лицензии – бессрочно.<br><i>(отечественное ПО)</i> |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки) | - Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно.<br>- MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно.<br>- Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензии. Срок действия лицензии – 1 год.<br>- Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия      |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                               | <p>- бессрочно.</p> <p>- СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно.</p> <p>- RNVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов (свободно распространяемое программное обеспечение).</p> <p>- Программа экранного доступа NDVA (свободно распространяемое программное обеспечение).</p> |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | <p>MS Windows WinStrtr 7 Acdmс Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №УТУЦ7873/2.1.22.1832 от 03.11.2022) - 522 лицензия. Срок действия лицензии – 1 год</p>                                                               |

### **7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда**

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 525эбс – 4.1.22.1836 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 03.11.2022;
- ЭБС «AgriLib», дополнительное соглашение № 1 от 31.01.2020/33 к Лицензионному договору №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;
- ЭБС «Лань», договор №1-14-2022 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 26.09.2022;
- ЭБС «Рукопт», договор №ДС-284 от 15.01.2016 с открытым акционерным обществом «ЦКБ»БИБКОМ», с обществом с ограниченной ответственностью «Агентство «Книга-Сервис».

## **VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.



Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента

(ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).