

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 10.10.2022 12:42:49

Уникальный программный ключ:

5258223550ea97deb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан агрономического факультета



*А.В. Акинчин* А.В. Акинчин

« 20 » мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**  
**Охрана окружающей среды средствами ландшафтной архитектуры**  
 наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки/специальность: **35.03.10 - «Ландшафтная архитектура»**  
 шифр, наименование

Направленность (профиль): **«Садово-парковое и ландшафтное строительство»**

Квалификация: **бакалавр**

Год начала подготовки: **2022**

Майский, 2022

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки / специальности 35.03.10 - «Ландшафтная архитектура», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 01 августа 2017 г. № 736;
- 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 06.04.2021 № 245;
- профессионального стандарта «Специалист по благоустройству и озеленению территорий и объектов», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 сентября 2020 года N 599н.

**Составитель: Партолин И.В., доцент, к.б.н.**

**Рассмотрена** на заседании кафедры земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры  
« 18 » мая 2022 г., протокол № 10

Зав. кафедрой  Ширяев А.В.

**Согласована** с выпускающей кафедрой земледелия, агрохимии, землеустройства, экологии и ландшафтной архитектуры  
« 18 » мая 2022 г., протокол № 10

Зав. кафедрой  Ширяев А.В.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  Партолин И.В., доцент, к.б.н.

## I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Охрана окружающей среды** – сложная научная и практическая проблема, стоящая перед современным человечеством, для разрешения которой помимо усилий всех народов и всех правительств должны быть мобилизованы усилия всех естественных и некоторых гуманитарных наук. Охрана окружающей среды имеет своей **целью** сохранить естественную среду и всю совокупность возобновляемых природных ресурсов существования и развития человечества в условиях высокого технического и социального прогресса.

Специалист в области *ландшафтной архитектуры* должен иметь качественные знания в вопросах взаимодействия общества и природы, разбираться в причинах возможных негативных воздействий различных производств на окружающую, в том числе и человека, среду обитания. Также квалифицированно оценивать характер, направленность и последствия влияния конкретной хозяйственной деятельности на природу, увязывая решения производственных задач с соблюдением соответствующих требований, планировать и организовывать природоохранную работу, вырабатывать и принимать научно обоснованные решения по вопросам охраны окружающей среды.

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

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

Дисциплина «Охрана окружающей среды средствами ландшафтной архитектуры» является неотъемлемой частью подготовки студентов по направлению «35.03.10 - Ландшафтная архитектура».

Входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины», индекс – Б1.О.27.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

|  |   |
|--|---|
| Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль) | Охрана окружающей среды средствами ландшафтной архитектуры базируется на знаниях и достижениях различных отраслей и дисциплин экологии. Это пограничная интегрирующая дисциплина, ориентирующая будущего специалиста ландшафтной архитектуры на комплексное применение знаний по сохранению естественной среды и всей совокупности возобновляемых природных ресурсов существования и развития человечества в условиях высокого технического и социального прогресса.<br>В начале усвоения дисциплины студент должен:<br>- <i>знать</i> : основы базовых биологических дисциплин, биоэкологии, природопользования; |
| Требования к предварительной подготовке обучающихся  |   |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>- <i>уметь</i>: квалифицированно оценивать характер, направленность и последствия влияния конкретной хозяйственной деятельности на природу, увязывая решения производственных задач с соблюдением соответствующих требований; организовывать природоохранную работу, вырабатывать и принимать научно обоснованные решения по вопросам охраны окружающей среды средствами ландшафтной архитектуры.</p> |
|--|--|

Дисциплина «Охрана окружающей среды средствами ландшафтной архитектуры» является общепрофессиональной дисциплиной, дающей экологические знания бакалавру в области организации природоохранной деятельности и охраны объектов садово-паркового строительства. Знание основ охраны окружающей среды является основой для последующего освоения вопросов специальных дисциплин: лесопаркового хозяйства, защиты городских и лесопарковых насаждений от вредителей и болезней, лесомелиорации ландшафтов, лесоведения и рекреационного лесоводства, строительства и содержания объектов ландшафтной архитектуры и др.

### III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

| Коды компетенции | Формулировка компетенции   | Индикаторы достижения компетенции   | Планируемые результаты обучения по дисциплине   |
|------------------|--|---|---|
| <b>ОПК-2</b>     | Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности | <b>ОПК-2.1.</b> Использует существующие нормативные документы по вопросам в сфере охраны окружающей среды, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности. | <p>студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>знать</i>: экологические основы рационального использования природно-ресурсного потенциала ландшафтов; экологические и экономические последствия загрязнения и деградации окружающей природной среды;</li> <li>- <i>уметь</i>: выполнять экологическую оценку состояния окружающей среды; проводить анализ влияния предприятий на окружающую среду;</li> <li>- <i>владеть</i>: основами теории и практики современной охраны окружающей среды; её понятийно-терминологическим языком.</li> </ul> |

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

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

| Вид работы   | Объём учебной работы, час |               |
|--|---------------------------|---------------|
|  | Очная                     | Заочная       |
| <b>Формы обучения</b> (вносятся данные по реализуемым формам)  | <b>7 сем.</b>             | <b>4 курс</b> |
| <b>Семестр (курс) изучения дисциплины</b>  | <b>7 сем.</b>             | <b>4 курс</b> |
| Общая трудоемкость, всего, час   | <b>108</b>                | <b>108</b>    |
| зачетные единицы   | <b>3</b>                  | <b>3</b>      |
| <b>1. Контактная работа</b>  |                           |               |
| <b>1.1. Контактная аудиторная работа (всего)</b>   | <b>36,25</b>              | <b>14,95</b>  |
| В том числе  |                           |               |
| Лекции ( <i>Лек</i> )  | 18                        | 4             |
| Лабораторные занятия ( <i>Лаб</i> )  | -                         | -             |
| Практические занятия ( <i>Пр</i> )   | 18                        | 4             |
| Установочные занятия ( <i>УЗ</i> )   | -                         | 2             |
| Предэкзаменационные консультации ( <i>Конс</i> )   | -                         | -             |
| Текущие консультации ( <i>ТК</i> )   |                           | 4,5           |
| <b>1.2. Промежуточная аттестация</b>   | <b>0,25</b>               | <b>0,45</b>   |
| Зачёт ( <i>КЗ</i> )  | 0,25                      | 0,25          |
| Экзамен ( <i>КЭ</i> )  | -                         | -             |
| Выполнение курсовой работы (проекта) ( <i>КНKP</i> )   | -                         | -             |
| Выполнение контрольной работы ( <i>ККН</i> )   | -                         | 0,2           |
| <b>1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)</b>   | <b>18</b>                 | <b>4</b>      |
| <b>2. Самостоятельная работа обучающихся</b>   | <b>53,75</b>              | <b>89,05</b>  |
| в том числе:   |                           |               |
| Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (20-60% от объёма лекций)                           | 7                         | 6             |
| Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (20-60% от объёма аудиторных занятий) | 13,75                     | 11            |
| Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение   | 7                         | 36,05         |
| Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)               | 10                        | 20            |
| Подготовка к зачёту  | 16                        | 16            |

### 4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

| Наименование модулей и разделов дисциплины | Объемы видов учебной работы по формам обучения, час |        |                            |                        |                        |        |                            |                        |
|--|---|--------|----------------------------|------------------------|------------------------|--------|----------------------------|------------------------|
|  | Очная форма обучения                                |        |                            |                        | Заочная форма обучения |        |                            |                        |
|  | Всего   | Лекции | Лабораторно-практ. занятия | Самостоятельная работа | Всего                  | Лекции | Лабораторно-практ. занятия | Самостоятельная работа |
| 1  | 2   | 3      | 4                          | 5                      | 6                      | 7      | 8                          | 9                      |
| Модуль 1. Окружающая человека среда        | 13  | 4      | 4                          | 4                      | 10                     | 2      | -                          | 7                      |

| Наименование модулей и разделов дисциплины                            | Объемы видов учебной работы по формам обучения, час |          |                            |                        |                        |          |                            |                        |
|---|---|----------|----------------------------|------------------------|------------------------|----------|----------------------------|------------------------|
|   | Очная форма обучения                                |          |                            |                        | Заочная форма обучения |          |                            |                        |
|   | Всего   | Лекции   | Лабораторно-практ. занятия | Самостоятельная работа | Всего                  | Лекции   | Лабораторно-практ. занятия | Самостоятельная работа |
| 1   | 2   | 3        | 4                          | 5                      | 6                      | 7        | 8                          | 9                      |
| 1. Окружающая среда и природные ресурсы                               | 7   | 2        | 2                          | 2                      | 6                      | 1        | -                          | 4                      |
| 2. Влияние человека на окружающую среду                               | 6   | 2        | 2                          | 2                      | 4                      | 1        | -                          | 3                      |
| <b>Модуль 2. Охрана минеральных ресурсов планеты и ландшафтов</b>     | <b>27</b>   | <b>4</b> | <b>10</b>                  | <b>10</b>              | <b>24</b>              | <b>3</b> | <b>4</b>                   | <b>15</b>              |
| 1. Охрана атмосферы   | 6   | 1        | 2                          | 2                      | 7                      | 1        | 2                          | 3                      |
| 2. Охрана водных ресурсов   | 6   | 1        | 2                          | 2                      | 5                      | -        | 1                          | 3                      |
| 3. Охрана почвы   | 5   | -        | 2                          | 2                      | 5                      | 1        | 1                          | 3                      |
| 4. Охрана недр  | 5   | 1        | 2                          | 2                      | 3                      | -        | -                          | 3                      |
| 5. Охрана ландшафтов  | 5   | 1        | 2                          | 2                      | 4                      | 1        | -                          | 3                      |
| <b>Модуль 3. Охрана и рациональное использование живых организмов</b> | <b>25</b>   | <b>4</b> | <b>10</b>                  | <b>9</b>               | <b>23</b>              | <b>3</b> | <b>4</b>                   | <b>14</b>              |
| 1. Охрана растительных ресурсов суши                                  | 7   | 1        | 2                          | 3                      | 9                      | 2        | 2                          | 4                      |
| 2. Охрана животных ресурсов суши                                      | 6   | 1        | 2                          | 2                      | 8                      | 1        | 2                          | 4                      |
| <i>Предэкзаменационные консультации</i>                               | -   |          |                            |                        | -                      |          |                            |                        |
| <i>Текущие консультации</i>   | -   |          |                            |                        | 4,5                    |          |                            |                        |
| <i>Установочные занятия</i>   | -   |          |                            |                        | 2                      |          |                            |                        |
| <i>Промежуточная аттестация</i>                                       | 0,25  |          |                            |                        | 0,25                   |          |                            |                        |
| <i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>                           | 36,25   | 18       | 18                         | -                      | 14,95                  | 4        | 4                          | -                      |
| <i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>                        | 18  |          |                            |                        | 4                      |          |                            |                        |
| <i>Самостоятельная работа (всего)</i>                                 | 53,75   |          |                            |                        | 89,05                  |          |                            |                        |
| <i>Общая трудоемкость</i>   | 108   |          |                            |                        | 108                    |          |                            |                        |

#### 4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

| Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины   |
|---|
| <b>Модуль 1. Окружающая человека среда</b>  |
| 1. Окружающая среда и природные ресурсы<br>Понятие об окружающей среде. Соотношение понятий «охрана окружающей среды» и «охрана природы». Эволюция окружающей человека среды. Компоненты окружающей человека среды. Понятие о природных ресурсах. Количественная и качественная оценка ресурсов. Возобновимые и невозобновимые ресурсы. |
| 2. Влияние человека на окружающую среду<br>Понятие о загрязнителях окружающей среды, или поллютантах. Классификации поллютантов. Исторические формы и уровни эксплуатации природных ресурсов. Экологические кризисы.  |
| <b>Модуль 2. Охрана минеральных ресурсов планеты и ландшафтов</b>   |
| 1. Охрана атмосферы<br>Атмосферный воздух как важнейший ресурс окружающей среды. Состав атмосферы. Источники и состав загрязнения атмосферы. Санитарно-оздоровительная роль зеленых насаждений.   |
| 2. Охрана водных ресурсов<br>Чистые воды как важнейший ресурс биосферы. Запасы воды на планете. Источники загрязнения пресных вод суши. Загрязнение вод океанов. Методы очистки вод. Пути экономии воды   |

### Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины

|   |
|---|
| <b>3. Охрана почвы</b>  |
| Почва как возобновимый ресурс и особое биокосное тело. Разрушение и деградация почв. Эрозия почв. Нецелевые потери почв. Рекультивация и мелиорация почв.   |
| <b>4. Охрана недр</b>   |
| Недра как часть природной среды. Направления пользования недрами. Минеральные ресурсы недр. Полезные ископаемые. Источимость полезных ископаемых. Пути экономии полезных ископаемых. Рекультивация мест добычи полезных ископаемых. |
| <b>5. Охрана ландшафтов</b>   |
| Понятие ландшафта. Элементы ландшафтов. Естественные и антропоические ландшафты. Причины охраны ландшафтов. Формы охраны ландшафтов.  |
| <b>Модуль 3. Охрана и рациональное использование живых организмов</b>   |
| <b>1. Охрана растительных ресурсов суши</b>   |
| Разнообразие биомов суши. Леса - важнейшие растительные сообщества планеты. Значение травянистых сообществ. Эталонные растительные сообщества.  |
| <b>2. Охрана животных ресурсов суши</b>   |
| Животные как неотъемлемый компонент экосистем. Влияние деятельности человека на изменение разнообразия и численности животных. Значение охоты в охране и рациональном использовании ресурсов животного мира.                        |

## 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 (дневная форма обучения)

| № п/п   | Наименование рейтингов, модулей и блоков | Формируемые компетенции | Объём учебной работы |            |                     |                | Форма контроля знаний | Количество баллов (min) | Количество баллов (max) |            |
|---|--|-------------------------|----------------------|------------|---------------------|----------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|------------|
|   |  |                         | Общая трудоемкость   | Лекции     | Лаб.-практ. занятия | Самост. работа |                       |                         |                         |            |
| <b>Всего по дисциплине</b>  |  |                         | <b>ОПК-2</b>         | <b>108</b> | <b>18</b>           | <b>18</b>      | <b>53,75</b>          | <b>Зачёт</b>            | <b>51</b>               | <b>100</b> |
| <b>I. Рубежный рейтинг</b>  |  |                         |                      |            |                     |                |                       | <b>31</b>               | <b>60</b>               |            |
| <b>Модуль 1. «Окружающая человека среда»</b>                        |  |                         | <b>ОПК-2.1</b>       | <b>13</b>  | <b>4</b>            | <b>4</b>       | <b>4</b>              |                         | <b>5</b>                | <b>10</b>  |
| 1.  | Окружающая среда и природные ресурсы     |                         | 7                    | 2          | 2                   | 2              | Устный опрос          |                         |                         |            |
| 2.  | Влияние человека на окружающую среду     |                         | 6                    | 2          | 2                   | 2              | Устный опрос          |                         |                         |            |
| <b>Модуль 2. «Охрана минеральных ресурсов планеты и ландшафтов»</b> |  |                         | <b>ОПК-2.1</b>       | <b>27</b>  | <b>4</b>            | <b>10</b>      | <b>10</b>             |                         | <b>10</b>               | <b>20</b>  |

|   |                                   |                |           |          |           |          |                      |           |           |
|---|-----------------------------------|----------------|-----------|----------|-----------|----------|----------------------|-----------|-----------|
| 1.  | Охрана атмосферы                  |                | 6         | 1        | 2         | 2        | Устный опрос, доклад | 3         | 6         |
| 2.  | Охрана водных ресурсов            |                | 6         | 1        | 2         | 2        | Устный опрос, доклад | 3         | 6         |
| 3.  | Охрана почвы                      |                | 5         | -        | 2         | 2        | Устный опрос, доклад | 3         | 6         |
| 4.  | Охрана недр                       |                | 5         | 1        | 2         | 2        | Устный опрос, доклад | 3         | 6         |
| 5.  | Охрана ландшафтов                 |                | 5         | 1        | 2         | 2        | Устный опрос, доклад | 4         | 6         |
| <b>Модуль 3. «Охрана и рациональное использование живых организмов»</b> |                                   | <b>ОПК-2.1</b> | <b>25</b> | <b>4</b> | <b>10</b> | <b>9</b> |                      |           | <b>20</b> |
| 1.  | Охрана растительных ресурсов суши |                | 7         | 1        | 3         | 3        | Устный опрос, доклад |           |           |
| 2.  | Охрана животных ресурсов суши     |                | 6         | 1        | 2         | 2        | Устный опрос, доклад |           |           |
| <i>II. Творческий рейтинг</i>   |                                   |                |           |          |           |          | Написание до-        | <b>2</b>  | <b>5</b>  |
| <i>III. Рейтинг личностных качеств</i>                                  |                                   |                |           |          |           |          |                      | <b>3</b>  | <b>10</b> |
| <i>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</i>  |                                   |                |           |          |           |          |                      | +         | +         |
| <i>V. Промежуточная аттестация</i>                                      |                                   |                |           |          |           |          | <i>Зачёт</i>         | <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 личностных качеств | Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, | 10              |



|   |  |     |
|---|--|-----|
|   | 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 |

### 5.2.3. Критерии оценки знаний студента на зачёте

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. **Челноков А.А.** Охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.А. Челноков, Л.Ф. Ющенко. – 2-е изд., испр. - Минск: Выш. шк., 2008. - 255 с. <http://bit.do/eHgLn>

### **6.2. Дополнительная литература**

1. **Ксенофонтов Б.С.** Охрана окружающей среды: биотехнологические основы: Учебное пособие / Б.С. Ксенофонтов - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 200 с. <http://bit.do/ezikp>
2. **Охрана** окружающей среды [Электронный ресурс]: учебное пособие для проведения практических занятий / И.О. Лысенко, Б.В. Кабельчук и др.; Ставропольский гос. аграрный ун-т, 2014. – 112 с. <http://bit.do/ezi9>
3. **Протасов В.Ф.** Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России: учебное и справочное пособие / В.Ф. Протасов. - Изд. 3-е. - М.: Финансы и статистика, 2001. - 672 с.
4. **Столярова Л.В.** Управление качеством окружающей природной среды правовыми методами: теория и практика / Л.В. Столярова. - М.: [б. и.], 2002. - 299 с.
5. **Учебное** пособие по экологии «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации»: учебное пособие / БелГСХА; сост.: Т.В. Олива, С.И. Панин. - Белгород: Изд-во БелГСХА, 2009. - 168 с.

#### **6.2.1. Периодические издания**

1. Вода и экология. - Научно-технический журнал для профессионалов в области водоснабжения, водоотведения, очистки сточных вод и экологии. <http://bit.do/eziky>
2. Доклады РАН: научно-теоретический журнал.
3. Чужеродные виды на территории России. <http://www.sevin.ru/invasive/>

### **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                           | 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.   |
| Лабораторно-практические занятия | 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<br>Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.   |
| Самостоятельная работа           | Знакомство с электронной базой данных кафедры, 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.<br>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.<br>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. |
| Подготовка к зачёту              | При подготовке к зачёту необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач   |

1. Басов В.М. Летний полевой практикум по экологии / В.М. Басов, В.И Капитонов. – Елец: изд-во ЕГУ, 2004. – 142 с.
2. Ерофеев Б.В. Об экологических правоотношениях// Правовые проблемы охраны окружающей среды. Под ред. Желвакова Э.Н. – М.: «Юридический бюллетень предпринимателя», 1998. – 202 с.
3. Негрбов О.П. Основы экологии и природопользования / О.П. Негрбов. – Воронеж: изд-во ВГУ, 1997. – 295 с.
4. Основы экологии и охраны окружающей среды / А.И. Банников, Р.А. Рустамов, В.И. Вакулин.- М.: Колос, 1996. – 286 с.
5. Реймерс Н.Ф. Экология / Н.Ф. Реймерс. – М.: «Россия молодая», 1994. – 525 с.
6. Фёдорова А.И. Практикум по экологии и охране окружающей среды / А.И. Фёдорова, А.Н Никольская. – М.: Владос, 2001. – 288 с.
7. Шилов И.А. Экология / И.А. Шилов. – М.: «Высшая школа», 2001. –512 с.
8. Яковлев Б.И., Яковлев В.Б. Организация производства и предпринимательство в АПК: учеб. для студ. вузов по агр. спец. - М.: КолосС, 2005. - 424 с.

### **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**

1. Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (Agricultural Research Information System)» – Режим доступа: <http://agris.fao.org>
2. Сельское хозяйство: всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве – Режим доступа: <https://selhozyajstvo.ru/>
3. Всероссийский институт научной и технической информации – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru>
5. Национальный агрономический портал - сайт о сельском хозяйстве России – Режим доступа: <http://agronationale.ru/>
6. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/>
7. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса – Режим доступа: <http://www.ras.ru/>
8. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/>

9. Научно-технический портал: «Независимый научно-технический портал» - публикации в Интернет научно-технических, инновационных идей и проектов (изобретений, технологий, научных открытий), особенно относящихся к энергетике (электроэнергетика, теплоэнергетика), переработке отходов и очистке воды – Режим доступа: <http://ntpo.com/>
10. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru>
11. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/>
12. Науки, научные исследования и современные технологии – Режим доступа: <http://www.nauki-online.ru/>
13. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"– Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru>
14. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com>
15. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
16. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) – Режим доступа: <http://www.garant.ru>

### **6.5. Перечень программного обеспечения**

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

### **6.6. Перечень информационных справочных систем**

- электронный учебник «Открытая биология». Версия 2.6. «Физикон», 2005. Регистрационный номер IA 707283. Автор курса Д.И. Мамонтов. Под. ред. А.В. Маталина.
- компьютерные презентации по каждой теме для иллюстрационных целей при проведении лекций и лабораторно-практических занятий.

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

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

Для преподавания дисциплины используются:

- Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащённая техническими средствами обучения для представления учебной информации (проектор Epson EB-X8 переносной, компьютер ASUS, кафедра);
- учебная аудитория ботаники и дендрологии для проведения лабораторно-практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с перечнем лабораторного оборуду-

дования, наглядности и др. для обеспечения выполнения лабораторных работ;

- учебная аудитория для самостоятельной работы обучающихся, оснащённая компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде вуза;
- таблицы, рисунки и чертежи по темам дисциплины;
- приборы, инструменты и оборудование, непосредственно применяемые при проведении метеорологических и мониторинговых работ;
- экспериментальные материалы обмера модельных деревьев, данные обмера пробных площадей.

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

| Виды помещений   | Оборудование  |
|--|---|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № .430   | 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 Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019  |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №430                                       | 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 Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019  |
| 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. MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmс. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №28 от 08.11.2018).Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019 Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия |

|   |  |
|---|--|
|   | - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA  |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № | 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 №28 от 08.11.2018) - 522 лицензия. Срок действия лицензии с 08.11.2018 по 08.11.2019 |

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

- ЭБС «ZNANIUM.COM», договор на оказание услуг № 0326100001919000019 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 11.12.2019
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015
- ЭБС «Лань», договор №27 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 03.09.2019
- ЭБС «Руконт», 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).