

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 13.06.2024 18:49:02

Уникальный программный ключ:

5258223550ea97deb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

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



А.В. Акинчин
А.В. Акинчин

« 17 » мая _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Современные технологии выращивания
древесно-кустарниковой растительности

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

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

Квалификация: **бакалавр**

Год начала подготовки: **2024**

Майский, 2024

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 методического совета агрономического факультета «03» мая 2024 г., протокол № 9

Председатель методического совета

Морозова Т.С.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

Желтухина В.И.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и навыков производственно-технологической и управленческой деятельности при разработке и реализации мероприятий по выращиванию посадочного материала лесообразующих и декоративных пород и видов деревьев и кустарников, в т.ч. с улучшенными наследственными свойствами, закрытой и открытой корневыми системами, необходимого для озеленения населённых мест, промышленных зон, транспортных сооружений, а также лесовосстановления, лесоразведения и рекультивации нарушенных ландшафтов.

1.2. Основными задачами данного курса является ознакомление студентов с ролью современных наукоёмких технологий в производстве массового высококачественного посадочного материала для использования его в ландшафтной архитектуре, в охране и восстановлении окружающей среды населенных пунктов, спецификой семеноведения и семенного контроля для декоративного древоводства, а так же перспективами развития в современных условиях.

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

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

Дисциплина «Современные технологии выращивания древесно-кустарниковой растительности» является неотъемлемой частью подготовки студентов по направлению «35.03.10 - Ландшафтная архитектура».

Входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины», индекс – Б1.В.08.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

| | |
|--|--|
| Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль) | Дисциплина «Современные технологии выращивания древесно-кустарниковой растительности» является частью декоративного растениеводства, разрабатывающей современные способы размножения древесных растений, прежде всего, для ландшафтной архитектуры. Она базируется на знаниях химии, почвоведения, дендрологии, физиологии растений, генетики и селекции. Это интегрирующая технологическая дисциплина, ориентирующая будущего специалиста-озеленителя на комплексное применение знаний, полученных при изучении всех перечисленных базовых дисциплин. |
| Требования к предварительной подготовке обучающихся | В начале усвоения дисциплины студент должен: - <i>знать</i> : морфологические признаки, биоло- |

| | |
|--|---|
| | <p>гические и экологические особенности, фенологическое развитие древесных растений, аборигенную и адвентивную флору древесных растений, их ареалы, устойчивость и декоративность, особенности физиологии;</p> <p>- <i>уметь</i>: оценить дендрофлору СНГ и отдельных его регионов, подбирать древесные растения для создания высокопродуктивных и устойчивых лесонасаждений разного функционального назначения, озеленения городов, населенных пунктов, формирование лесопарков, прогнозировать сроки созревания и урожайность семян основных лесобразующих пород, определить биологически оптимальные сроки посева, посадки, вегетативного возобновления и размножения древесных растений. Выявлять и сохранять виды древесных растений, занесенных в «Красную книгу»;</p> <p>- <i>владеть</i>: методами исследования в ландшафте; технологическими приёмами сохранения и реабилитации функций ландшафта.</p> |
|--|---|

Дисциплина «Современные технологии выращивания древесно-кустарниковой растительности» является специальной дисциплиной, дающей профессиональные знания бакалавру в области подбора ассортимента древесных растений и их размножения для садово-паркового строительства. Знание технологии выращивания древесных растений является основой для взаимопроникновения учебного материала при изучении всего комплекса специальных дисциплин: урбоэкологии, древодводства, лесопаркового хозяйства, защиты городских и лесопарковых насаждений от вредителей и болезней, лесомелиорации ландшафтов, рекреационного лесоводства и др.

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

| Коды компетенции | Формулировка компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|-------------------------|--|--|--|
| ПК-5 | Способен реализовывать технологии выращивания посадочного материала: деревьев и кустарников, однолетних и многолетних травянистых растений в | ПК-5.2. Определяет основные посадочные материалы, изделия, конструкции, необходимые для реализации ландшафтно-архитектурного проекта, и их технические, | - <i>знать</i> : содержание работ по инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры и мониторинга их состояния; - <i>уметь</i> : подбирать древесные растения для создания высокопродуктивных и устойчивых насаждений |

| | | | |
|--|---------------------------------------|--|--|
| | условиях открытого и закрытого грунта | технологические, экологические, эстетические и эксплуатационные характеристики | разного функционального назначения; - <i>владеть</i> : приёмами, методами и способами квалифицированно оценивать характер, направленность и последствия влияния конкретной хозяйственной деятельности на природу. |
|--|---------------------------------------|--|--|

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

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 | | | |
| Модуль 1. Микрклональное размножение, соматическая гибридизация клеток и генная инженерия древесных растений | 25,75 | 8 | 2 | 15,75 |
| 1. Микрклональное размножение и клеточная инженерия древесных растений | 14 | 4 | 2 | 8 |
| 2. Генная инженерия древесных растений | 11,75 | 4 | - | 7,75 |
| Модуль 2. Вегетативное размножение декоративных растений | 28 | 4 | 8 | 16 |
| 1. Способы и технология вегетативного размножения растений с регенерацией недостающих органов | 14 | 2 | 4 | 8 |
| 2. Способы и технология прививок декоративных растений | 14 | 2 | 4 | 8 |
| Модуль 3. Семенное размножение декоративных растений | 24 | 2 | 8 | 14 |
| 1. Семеноведение древесных растений | 6 | 2 | - | 4 |
| 2. Посевные качества семян древесных растений | 18 | - | 8 | 10 |
| Модуль 4. Новые тенденции в выращивании посадочного материала | 12 | 4 | - | 8 |
| 1. Контейнерная культура декоративных древесных растений | 6 | 2 | - | 4 |
| 2. Выращивание древесных растений на городских стоках | 6 | 2 | - | 4 |
| <i>Предэкзаменационные консультации</i> | - | | | |
| <i>Текущие консультации</i> | - | | | |
| <i>Установочные занятия</i> | - | | | |
| <i>Промежуточная аттестация</i> | 0,25 | | | |
| <i>Контактная аудиторная работа (всего)</i> | 36,25 | 18 | 18 | - |
| <i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i> | 18 | | | |
| <i>Самостоятельная работа (всего)</i> | 53,75 | | | |
| <i>Общая трудоемкость</i> | 108 | | | |

4.3. Содержание дисциплины

| Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины |
|--|
| Модуль 1. Микрклональное размножение, соматическая гибридизация клеток и генная инженерия древесных растений |
| 1. Микрклональное размножение и клеточная инженерия древесных растений |
| Микрклональное размножение растений. Каллюсные культуры. Соматический эмбриогенез. Суспензионные культуры. Соматическая гибридизация растительных клеток. Цириды и гибриды. |
| 2. Генная инженерия древесных растений |
| Микробиологические и молекулярно-биологические основы генной инженерии растений. Векторные методы введения ДНК в культивируемые клетки растений. Прямые методы введения ДНК в геном. Экспрессия рекомбинантных ДНК. Сферы применения генной инженерии. |
| Модуль 2. Вегетативное размножение декоративных растений |
| 1. Способы и технология вегетативного размножения растений с регенерацией недостающих органов |
| Характеристика вегетативного размножения. Регенерация. Способы естественного вегетативного размножения. Выводковые почки. Корневища. Корневые отпрыски. Клубни и луковицы. |
| 2. Способы и технология прививок декоративных растений |

| Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины |
|--|
| Способы искусственного вегетативного размножения. Черенки. Прививки. Привой и подвой. Окулировка. Группа прививок при совмещении однотипных тканей. Копулировка. Прививки под кору подвоя. |
| Модуль 3. Семенное размножение декоративных растений |
| <i>1. Семеноведение древесных растений</i> |
| Строение семян. Типы семян. Покой и прорастание семян. |
| <i>2. Посевные качества семян древесных растений</i> |
| Система семенного контроля России. Многообразие показателей посевных качеств семян декоративных растений. |
| Модуль 4. Новые тенденции в выращивании посадочного материала |
| <i>1. Контейнерная культура декоративных древесных растений</i> |
| Контейнерное выращивание деревьев и кустарников. Использование холодильных камер для хранения посадочного материала. |
| <i>2. Выращивание древесных растений на городских стоках</i> |
| Осадки городских сточных вод как перспективный субстрат для выращивания древесных растений. Технология выращивания посадочного материала на ОГСВ |

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 | Объем учебной работы | | | | Форма контроля знаний | Количество баллов (min) | Количество баллов (max) |
|--|--|-------------------------|----------------------|-----------|---------------------|----------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | | Общая трудоемкость | Лекции | Лаб.-практ. занятия | Самост. работа | | | |
| Всего по дисциплине | | ПК-5 | 108 | 18 | 18 | 53,75 | Зачёт | 51 | 100 |
| <i>1. Рубежный рейтинг</i> | | | | | | | | 31 | 60 |
| Модуль 1. «Микроклональное размножение, соматическая гибридизация клеток и генная инженерия древесных растений» | | ПК-5.2. | 25,75 | 8 | 2 | 15,75 | | 7 | 15 |
| 1. | Микроклональное размножение и клеточная инженерия древесных растений | | 14 | 4 | 2 | 8 | Устный опрос | 3 | 7 |
| 2. | Генная инженерия древесных растений | | 11,75 | 4 | - | 7,75 | Устный опрос | 4 | 8 |
| Модуль 2. «Вегетативное размножение декоративных растений» | | ПК-5.2. | 28 | 4 | 8 | 16 | | 8 | 15 |
| 1. | <i>1. Способы и технология вегетативного размножения растений с регенерацией недостающих органов</i> | | 14 | 2 | 4 | 8 | Устный опрос | 4 | 7 |
| 2. | <i>2. Способы и технология прививок декоративных растений</i> | | 14 | 2 | 4 | 8 | Устный опрос | 4 | 8 |
| Модуль 3. «Семенное размножение декоративных растений» | | ПК-5.2. | 24 | 2 | 8 | 14 | | 8 | 15 |

| | | | | | | | | | |
|--|---|----------------|-----------|----------|----------|----------|--------------|-----------|-----------|
| 1. | Семеноведение древесных растений | | 6 | 2 | - | 4 | Устный опрос | 4 | 7 |
| 2. | Посевные качества семян древесных растений | | 18 | - | 8 | 10 | Устный опрос | 4 | 8 |
| Модуль 4. «Новые тенденции в выращивании посадочного материала» | | ПК-5.2. | 12 | 4 | - | 8 | | 8 | 15 |
| 1. | Контейнерная культура декоративных древесных растений | | 6 | 2 | - | 4 | Устный опрос | 4 | 7 |
| 2. | Выращивание древесных растений на городских стоках | | 6 | 2 | - | 4 | Устный опрос | 4 | 8 |
| II. Творческий рейтинг | | ПК-5.2. | | | | | | | 5 |
| III. Рейтинг личностных качеств | | ПК-5.2. | | | | | | | 5 |
| IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований | | ПК-5.2. | | | | | | | + |
| V. Промежуточная аттестация | | ПК-5.2. | | | | | Зачёт | 15 | 30 |

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения».

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, инициатива и др.) | 5 |
| 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. | 30 |

| | | |
|------------------|--|-----|
| 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 экзамене

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

- студент допускает грубые ошибки в ответе на зачёте 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.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Галдина Т.Е. Инновационные технологии выращивания декоративных растений: Учебное пособие / Т.Е. Галдина - Воронеж: ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2013. - 188 с. <http://bit.do/ezimm>

6.2. Дополнительная литература

1. Дымина Е.В. Практикум по лесным культурам [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.В. Дымина, И.И. Баяндина; Новосиб. ГАУ. – Новосибирск, 2012. – 88 с. <http://bit.do/ezimx>
2. Соколова Т.А. Декоративное растениеводство. Древодводство: учебник / Т.А. Соколова. - М.: Академия, 2004. - 352 с.

6.2.1. Периодические издания

1. Доклады РАН: научно-теоретический журнал.
2. Садоводство и виноградарство: теоретический и научно-практический журнал.

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 Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме. |

| Вид учебных занятий | Организация деятельности студента |
|------------------------|--|
| Самостоятельная работа | <p>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.</p> <p>Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.</p> <p>Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.</p> |
| Подготовка к зачёту | <p>При подготовке к зачёту необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач</p> |

1. Буш М.К. Новый вид посадочного материала «Брика», его развитие и перспективы применения/ М.К. Буш // Выращивание и использование посадочного материала с закрытой корневой системой. - Рига: Зинатне, 1975. - С. 5-6.
2. Гурина Т.Ф. Контейнерный метод выращивания саженцев в питомниках Мангышлака/ Т.Ф. Гурина, В.Б. Любимов. - Шевченко: ЦНТИ, 1982. - 5 с.
3. Жигунов А.В. Теория и практика выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой/ А.В. Жигунов. – С-Пб: СПбНИИЛХ, 2000. – 293 с.
4. Контейнерный метод выращивания посадочного материала и перспективность его внедрения в питомники Саратовской области/ С.В. Кабанина, М.Ю. Сергадеева, К.В. Балина, О.В. Михайлов, В.Б. Любимов; Под ред. В.Б. Любимова. - Балашов: Изд-во «Николаев», 2004. - 20 с.
5. Прогрессивные технологии размножения деревьев и кустарников/ В.Г. Зиновьев, Н.Н. Верейкина, Н.Н. Харченко, В.Б. Любимов. - Белгород, Воронеж, 2002. - 136 с.
6. Редько Г.И. Лесные культуры и защитное лесоразведение: учебник / Г.И. Редько, М.Д. Мерзленко, Н.А. Бабич. - М.: Академия, 2008. - 400 с.
7. Родин А.Р. Лесные культуры: учебник. - 4-е изд. / А.Р. Родин. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2008. - 318 с.
8. Царёв А.П. Селекция и репродукция лесных древесных пород: Учебник/ А.П. Царёв, С.П. Погиба, В.В. Тренин. Под ред. А.П. Царёва. - М.: Логос, 2003. - 520 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: <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.

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:

| Виды помещений | Оборудование и технические средства обучения |
|--|--|
| Лекционная аудитория №422 | Специализированная мебель для обучающихся на 42 посадочных места. Интерактивная доска, кафедра стационарное демонстрационное оборудование (проектор, настенный экран) стулья 42 шт., и столы 21 шт. ученические, рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная. |
| Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий №430 Лаборатория ландшафтного проектирования | Специализированная мебель для обучающихся на 26 посадочных мест: столы ученические индивидуальные – 26, стулья – 26. Рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая настенная Телевизор HISESE, неттоп Intel NUC, Информационные стенды 2 шт. |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки) | Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования | Специализированная мебель, лопаты, грабли, тяпки, вёдра, садовые ножницы, сучкорезы, топоры, ножовки, почвенные буры и т.д. |

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

| Виды помещений | Оборудование |
|--|--|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 422 | MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный Договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244). Срок действия лицензии – 1 год. |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №430 | MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный Договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244). Срок действия лицензии – 1 год. Экология.1С-КСУ: Охрана окружающей среды. Академическая версия. Сублицензионный договор №0018-943/18 от 21.10.2018. Срок действия лицензии – бессрочно. |
| 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 Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный Договор от 28.11.2023 № УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244). Срок действия лицензии – 1 год. 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 Valabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № | MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный Договор от 28.11.2023 № |

| | |
|--|---|
| | УТУЦ7873/4.1.23.988 231310200541231020100100080005829244). Срок действия лицензии – 1 год. |
|--|---|

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», лицензионный договор (неисключительная лицензия) № 160эбс/4,1,23,1044 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ» от 12.12.2023;
- ЭБС «Лань», лицензионный договор № 1-14-2023 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань» от 06.10.2023;
- ЭБС «AgriLib», лицензионный договор №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;
- 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.) за-

меняются 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).