

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Брянский государственный инженерно-технологический университет»
Кафедра «Ландшафтная архитектура и садово-парковое строительство»

УТВЕРЖДАЮ

Директор института лесного
комплекса, ландшафтной
архитектуры, транспорта и
экологии

 Д.И. Нартов
«23» 06 2022 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика
Ознакомительная практика по дендрологии
(1 зачетная единица)

Направление подготовки бакалавров – 35.03.01 Лесное дело
Профиль подготовки – «Лесное хозяйство»
Форма обучения – очная, заочная
Квалификация выпускника – бакалавр
Выпускающая кафедра – «Лесное дело»

Брянск 2022

Программа практики разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 706 и учебным планом.

Рецензент:

к. с.-х.н., доцент кафедры лесного дела



Д.А. Костюченко

Программа практики обсуждена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства

«19» 05 2022 г. протокол № 8

Зав. кафедрой

ландшафтной архитектуры и

садово-паркового строительства, к.б.н., доц.



С.Н. Шлапакова

Рекомендовано УМК института ЛКЛАТиЭ:

Протокол от «14» 06 2022 г. № 2

Председатель УМК

канд. с.-х. наук, доц.



Л.П. Балухта

Программу разработал:

канд. с.-х. наук, доц.



И.Н. Глазун

Согласовано:

Зав. кафедрой

лесного дела,

канд. с.-х. наук, доц.



А.А. Соломников

Программа практики актуальна на _____ учебный год

(рассмотрена на заседании кафедры "Ландшафтная архитектура и садово-парковое строительство" « » 20 г. протокол №)

Зав. кафедрой "ЛАиСПС"

С.Н. Шлапакова

1 ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Целью проведения практики является достижение следующих результатов обучения (РО).

Знания:

на уровне представлений:

- знать систематику и морфологические особенности древесных растений;
- знать экологические свойства древесных видов, их основные требования к произрастанию в различных условиях среды;
- знать географическую зональность распространения видов;
- для конкретного лесорастительного района знать интродуценты и местную дендрофлору;
- иметь представления о хозяйственном значении древесных видов.

на уровне воспроизведения:

- использовать методы определения вида растений;
- использовать методы инвентаризации лесных и городских насаждений;
- знать основные факторы, влияющие на рост и развитие растений.

на уровне понимания:

- понимать значение различных типов древесных растений в формировании устойчивых насаждений;
- понимать взаимосвязь древесных растений с живыми и неживыми компонентами окружающей среды;
- понимать значение насаждений и их видового разнообразия в лесном и лесопарковом хозяйстве, ландшафтной архитектуре.

Умения:

теоретические:

- распознавать видовой состав естественных и искусственных насаждений и определять роль каждого вида в повышении их устойчивости;
- использовать основные требования растений к окружающей среде при создании и выращивании высокопродуктивных и устойчивых насаждений;
- использовать современные и классические методы изучения древесных растений с целью эффективного управления составом и их численностью в насаждениях.

практические:

В процессе изучения формируются умения:

- систематизировать знания о роли древесных видов и насаждений в жизни человека и развитии общества в целом;
- осуществлять подбор древесных растений для различных типов посадок;
- проводить инвентаризацию в парках, лесопарках, дендропарках,

лесных популяциях и давать оценку жизнеспособности и перспективности каждого биотипа.

Навыки:

- определения систематической принадлежности видов местной и интродуцированной дендрофлоры;
- инвентаризации естественных и искусственных насаждений;
- получения анализа полевой, литературной и другой информации о дендрофлоре.

При реализации практики образовательная деятельность организована в форме практической подготовки путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, а именно:

- применение методов эффективного руководства коллективами;
- определение и реализация приоритетов совершенствования собственной деятельности;
- участие в проведении постоянных наблюдений за состоянием и работой объектов дендрологии.

В результате прохождения учебной практики по дендрологии должны быть сформированы следующие компетенции:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1. Знать типы и основные характеристики задач профессиональной деятельности и возможные методы их решения, основные законы математических и естественных наук, методы информационно-коммуникационных технологий, применяемые в лесном деле ОПК-1.2. Уметь распознавать и классифицировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов матема-

		<p>тических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий и разрабатывать пути их решения</p> <p>ОПК-1.3. Владеть методами решения задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий</p>
--	--	---

В результате освоения компетенции **ОПК-1** бакалавр должен:

Знать: типы и основные характеристики задач профессиональной деятельности и возможные методы их решения, основные законы математических и естественных наук, методы информационно-коммуникационных технологий, применяемые в лесном деле.

Уметь: распознавать и классифицировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий и разрабатывать пути их решения.

Владеть: методами решения задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОПВО. ВИД, ТИП, ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Учебная практика – ознакомительная по дендрологии **относится к обязательной части блока 2 «Практика»** и базируется на освоении следующих дисциплин:

Ботаника. Вегетативные органы растений, их строение, признаки, функции. Общие вопросы систематики и филогении. Классификация плодов, семян, листьев и почек.

Физиология растений. Устойчивость древесных растений к неблагоприятным факторам среды (засуха, жара, холод, загрязненность), их физиологические функции, рост и развитие в онтогенезе.

Почвоведение. Механический и химический состав почв и почвообразующих пород. Тепловой, водный, воздушный и солевой режим почв. Типы почв и их плодородие.

Экология. Общетеоретические вопросы экологии. Экологические факторы, их классификация. Комплексное взаимодействие факторов. Взаимосвязь факторов среды и древесных растений.

Вид практики – учебная практика.

Тип учебной практики – ознакомительная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

Учебная практика студентов обучения проходит на территории Учебно-опытного лесхоза БГИТУ и на территории г. Брянска. Студенты работают под руководством преподавателя кафедры. Ответственность за организацию и проведение практики несут: директор института, заведующий кафедрой, преподаватель – руководитель практикой студентов. Организация проведения практики: по бригадам.

Студенты, выполнившие программу практики согласно заданию, защищают отчет. Форма контроля – дифференцированный зачет.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При проведении практики Университет вправе применять электронное обучение (ЭО) и дистанционные образовательные технологии (ДОТ).

При проведении практики с применением ЭО и ДОТ основой взаимодействия преподавателей со студентами являются электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) Университета (<http://eos.bgitu.ru>) и LMS «Moodle» (<http://moodle.bgitu.ru>). Разрешается использование e-mail; мессенджеров и социальных сетей для быстрой связи преподавателя с обучающимися; использование комнат для проведения вебинаров и других программных решений, систем вебинаров в рамках ЭИОС Университета; систем организации видеоконференцсвязи на основе стороннего программного обеспечения (Skype, Viber, иные).

Для проведения занятий преподаватели могут использовать любые инструменты, которые позволяют достичь наиболее качественных результатов обучения по данной практике. Проведение практик в дистанционной форме регламентируется календарным учебным графиком, утвержденным в Университете для каждой группы.

Взаимодействие преподавателей и обучающихся при организации учебных занятий по практике с применением ЭО и ДОТ может осуществляться в асинхронном и синхронном режиме.

Иные особенности применения ЭО и ДОТ регламентируются законодательством РФ и локальными нормативными актами Университета.

При организации проведения практик в формате удаленной работы с применением исключительно ЭО и ДОТ для обеспечения взаимодействия обучающихся с руководителями практик, как со стороны Университета, так и со стороны профильной организации (в случае проведения практики в профильной организации) используются различные формы и технологии онлайн и оффлайн взаимодействия:

- взаимодействие посредством ЭИОС БГИТУ;
- обмен документацией (рабочие графики (планы) проведения практик; индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики; отчеты по практикам; иная документация) посредством электронной поч-

ты, социальных сетей;

- видеоконференции с обменом сообщениями;
- видео- и аудиозвонки;
- иные формы, доступные руководителям практик (со стороны Университета, со стороны профильной организации) и обучающимся;
- комбинация различных форм.

При организации проведения практик в формате удаленной работы с применением исключительно ЭО и ДОТ допускается использование следующих платформ: ЭИОС БГИТУ (<http://eos.bgitu.ru/>); LMS Moodle; Zoom (видеоконференции с обменом сообщениями и контентом в реальном времени); Webinar (видеоконференции с обменом сообщениями и контентом в реальном времени); Microsoft Teams (видео- и аудиозвонки в интернете); Skype (видео- и аудиозвонки в интернете); иные платформы на усмотрение руководителям практик (при условии возможности их использования обучающимися).

Указанные формы взаимодействия и используемые платформы должны обеспечивать:

- со стороны руководителя практики от Университета: составление рабочего графика (плана) проведения практики; разработку индивидуальных заданий для обучающихся, выполняемых в период практики; участие в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации (в случае проведения практики в профильной организации); осуществление контроля за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО; оказание методической помощи обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к ВКР в ходе преддипломной практики; оценку результатов прохождения практики обучающимися;

- со стороны руководителя практики от профильной организации (в случае проведения практики в профильной организации): согласование индивидуальных заданий, содержания и планируемых результатов практики; предоставление рабочих мест обучающимся; обеспечение безопасных условий прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проведение инструктажей обучающихся.

При организации прохождения практики с применением ЭО и ДОТ проводятся групповые и/или индивидуальные консультации и/или установочные занятия в режиме онлайн.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 1 зачетную единицу или 36 часов.

Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ч	
	очная	з/о 5 лет
Учебная практика:	36	36

Зачет дифференцированный	4 семестр	4 семестр
Общая трудоемкость	4 дня-36 ч	4 дня-36 ч

3.1 Содержание учебной практики

Работа выполняется в июне-июле бригадами студентов по 3-4 человека. Студенты выполняют работу согласно «Методическим указаниям к учебной практике по дендрологии». Руководитель участвует в процессе выполнения полевых и камеральных работ, следит за соблюдением правил по технике безопасности.

Учебная практика направлена на закрепление и расширение знаний, полученных на аудиторных занятиях, носит учебно-исследовательский и познавательный характер. Кроме того, за период практики студенты должны приобрести практические навыки по посадке интродуцентов и уходу за ними, по подготовке почвы, сбору семян и посеву их в подпологовом питомнике, по выполнению хозяйственных работ в ботаническом саду, дендрарии и на других объектах.

В программу учебной практики включаются:

1 Изучение аборигенной и интродуцированной дендрофлоры (экскурсия, сбор растений, их засушивание, оформление гербария до 100 видов, записи, составление списка растений по системе А.Л. Тахтаджяна – для отчета).

2 Инвентаризация дендрофлоры на конкретном участке ботанического сада или дендрарии и оценка перспективности видов; изучение биогеоценоза, его древесной структуры.

3 Агротехнические работы в ботаническом саду и дендрарии и оформление отчета и его защита.

3.2 План проведения учебной практики

Экскурсия по дендрарию УОЛ – 1,0 дня

Ознакомление с правилами техники безопасности во время прохождения учебной практики. Знакомство с дендрарием, историей развития и общими сведениями о его структуре.

Экскурсия по дендрарию и сбор гербарных образцов побегов интродуцированных древесных растений. Ведение записи информации руководителя о систематических данных, интродукции растений с указанием их исторической родины, жизненных формах, экологических свойствах и ареалах распространения.

Экскурсия по ботаническому саду – 1,0 день

Знакомство с ботаническим садом, историей развития и общими сведениями о его структуре.

Экскурсия по ботаническому саду и сбор гербарных образцов побегов интродуцированных древесных растений. Ведение записи информации ру-

ководителя о систематических данных, интродукции растений с указанием их исторической родины, жизненных формах, экологических свойствах и ареалах распространения.

Экскурсия по естественным насаждениям УОЛ - 1,0 дня

Знакомство с насаждениями УОЛ естественного происхождения по маршруту следования от конторы лесхоза до р. Снежить. Сбор гербарных образцов побегов местных растений и ведения записи о принадлежности видов к семействам, их жизненных формах и экологических свойствах. Посещение ивовой плантации в пойме р. Снежить, сбор побегов тополей, ив и других растений, произрастающих в пойме.

Подготовка отчета по учебной практике. Сдача зачета – 1 день

Камеральная обработка, собранных полевых материалов. Формирование гербария, создание списка образцов. Чистовая подготовка результатов инвентаризации насаждений в дендрарии. Защита отчета.

По результатам устного собеседования комиссия преподавателей представляет дифференцированный зачет студентам, успешно выполнившим все задания по практике и показавшим достаточные знания, умения и владения навыками для освоения компетенции.

3.3 Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа студентов планируется с целью приобретения ими навыков работы со специальной литературой, в том числе с определителями древесных растений по отдельным частям: листьям, побегам, почкам, соцветиям. Использование специальной литературы по изучению ареалов древесных растений, их исторической родины, экологических свойств растений, типов роста, определению систематики растений.

Раздел дисциплины	Вид СРС	Средство оценивания результатов обучения СРС
1	Изучение типов роста и жизненных форм деревьев и кустарников, к которым относятся заготовленные в дендрарии гербарные образцы	Раздел отчета по практике
2	Изучение экологических особенностей древесных растений, представленных в гербарии: отношение к свету, почве, влаге, температуре	Отчет по практике со ссылками на показатели экологических свойств растений
3	Определение ареалов распространения древесных растений, представленных в гербарии с указанием местной и интродуцированной дендрофлоры	Соответствующий раздел отчета по практике, собеседование

4	Самостоятельная проработка вопросов, связанных с интродукцией древесных растений. Уточнение их исторической родины	Соответствующий раздел отчета по практике, собеседование
5	Изучение систематики растений с уточнением семейств, родов и видов растений по отделам растительного царства	Соответствующий раздел отчета по практике, собеседование
6	Приобретение навыков инвентаризации древесных растений по отдельным участкам (кварталам) дендрария	Соответствующий раздел отчета по практике, собеседование
7	Оформление отчета, подготовка к зачету.	Зачет (дифференцированный)

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов в период прохождения практики выступают «Положение о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО «БГИТУ», программа практики, учебно-методические материалы кафедры.

4 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Текущий контроль успеваемости производится в течение практики ведущим преподавателем в следующих формах:

- проверка качества выполнения полевых работ (сбор гербарных образцов побегов с листьями, проверка правильности видового названия и распределения по семействам, составления списка образцов гербария, дендрологической инвентаризации кварталов в дендрарии).
- проверка разделов отчета, консультации по обработке материалов и оформлению полевых данных согласно плану проведения учебной практики.

Результаты текущего контроля прохождения практики учитываются ведущим преподавателем при промежуточной аттестации.

Основанием для допуска к промежуточной аттестации по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков и её зачета служат:

- задание по практике,
- отчет по практике.

Промежуточная аттестация по итогам практики включает составление, оформление и защиту отчета о прохождении учебной практики.

Обучающиеся должны предоставить бригадный отчет о выполнении, обработке и анализу гербарных образцов в пределах каждой бригады (3 человека), а также результаты инвентаризации кварталов в дендрарии.

К отчету прилагаются:

- гербарий заготовленных побегов растений, включая их список;
результаты инвентаризации кварталов в дендрарии с приложением
схемы расположения растений.

Зачет проводится в форме собеседования по защищаемым положениям
отчета и по дополнительным вопросам к зачету.

Зачет оценивается в баллах: «отлично», «хорошо», «удовлетворитель-
но» и «неудовлетворительно», - и учитывается при подведении итогов общей
успеваемости обучающегося.

Университет вправе осуществлять проведение промежуточной аттеста-
ции по практике с использованием ЭО и ДОТ в соответствии с требованиями
локальных нормативных актов Университета.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Фонды оценочных средств, позволяющие осуществить контроль уров-
ня формирования компетенций по учебной практике, прилагаются к про-
грамме практики и включают в себя:

5.1 Материалы для проведения текущей аттестации:

5.1.1 вопросы текущего контроля успеваемости.

5.2 Материалы для проведения промежуточной аттестации:

5.2.1 вопросы к зачету.

5.3 Материалы для проверки остаточных знаний:

5.3.1 вопросы для проверки остаточных знаний.

Фонды оценочных средств размещены в УМК практики «Учебная
практика по дендрологии».

Формы контроля приобретения студентами компетенций представлены
в таблице 5.1.

Таблица 5.1. – Этапы и формы контроля формирования компетенций в
рамках практики

Код компе- тенции	Содержание компетенции	Раздел со- держания дисциплины (из п 3.1), в котором формирует- ся компе- тенция	Оценочные средства	Форма контроля
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	3.1.1-3.1.7	5.1.1	Письменные задания по вопросам

			5.2.1	Выполнение практических заданий
			5.3.1	Письменные задания

*Этапы формирования компетенций в рамках основной профессиональной образовательной программы отражены в соответствующей матрице компетенций

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

- индивидуальное собеседование;
- письменные ответы на вопросы.

Индивидуальное собеседование, письменная работа проводятся по разработанным вопросам по отдельному учебному элементу программы (дисциплине). Задания данного типа включают материалы пп. 5.1.1, 5.2.1, 5.3.1 настоящей программы практики.

Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются:

- выполнение практических контрольных заданий, включающих несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить или описание результата, который нужно получить. Задания данного типа включают материалы пп. 5.2.1.

Критерии оценки учебных действий студентов приводятся в фондах оценочных средств УМК данной практики.

Таблица 5.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования в рамках практики*

Код компетенции	Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии обучения для формирования компетенций и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
ОПК-1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Показатели на уровне знаний : - типы и основные характеристики задач профессиональной деятельности и возможные методы их решения, основные законы математических и естественных наук, методы информационно-коммуникационных технологий, применяемые в лесном деле	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания отдельных видов	Неполные знания характеристик древесных	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний систематики, морфологии и ареалов древесных видов	Систематические знания дендрологической характеристики древесных растений
	Показатели на уровне умений : распознавать и классифицировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий и разрабатывать пути их решения	Отсутствие умений	Частичное умение инвентаризации древесных растений в насаждениях	В целом освоенное, но не систематическое умение инвентаризации древесных растений в естественных и культурных фитоценозах	В целом успешное, но с отдельными пробелами умение проводить инвентаризацию древесных растений в различных по происхождению фитоценозах	Успешное и систематическое умение проводить инвентаризацию древесных видов в естественных и искусственных насаждениях

	Показатели на уровне владений : методами решения задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Отсутствия навыков	Фрагментарное применение навыков определения систематической принадлежности видов и их дендрологической характеристика	В целом успешное, но не систематическое применение навыков определения систематической принадлежности видов древесной флоры по морфологическим признакам	В целом успешное, но с отдельными пробелами определения систематической принадлежности и видовой характеристики древесных растений	Успешные и систематические навыки определения систематической принадлежности и видовой характеристики древесных растений
--	--	--------------------	--	--	--	--

*Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования в рамках ОПОП представлены в фондах оценочных средств соответствующих дисциплин (в соответствии с матрицей компетенций)

**В качестве планируемых результатов обучения для формирования компетенции могут быть выделены не все предложенные категории («владеть (навыком, методом, способом, технологией пр.), «уметь» и «знать»)), а только их часть, при этом под указанными категориями понимается:

«знать» – воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты;

«уметь» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

«иметь навык» – многократно применять «умение», довести «умение» до автоматизма;

«владеть» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности.

Таблица 5.3 – Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Критерии обучения для формирования компетенций (в соответствии с таблицей 5.2)	1	2	3	4	5
Количество баллов (в соответствии с балльно-рейтинговой системой)	0-20	21-59	60-70	71-85	86-100
Уровень сформированности компетенций	предпороговый		пороговый	продвину- тый	высший

Максимальное количество баллов за работу на объекте практики – 60 баллов. Максимальное количество баллов за обработку и анализ результатов, составление отчета и по результатам собеседования – 40 баллов.

Степень соответствия содержания и качества подготовки требованиям ФГОС ВО определяется приобретением компетенций, которые считаются сформированными в рамках данной дисциплины, если студент преодолевает пороговый уровень сформированности компетенций.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Основная литература

- 1 Булыгин, Н.Е. Дендрология / Н.Е. Булыгин, В.Т. Ярмишко. – СПб. 2001. - 528 с.
- 2 Пчелин, В.И. Дендрология /В.И. Пчелин. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2007. - 154с.

6.2 Дополнительная литература

- 1 Антипов, В.Г. Декоративная дендрология: Учебное пособие / В.Г. Антипов. – Мн. Дизайн ПРО, 2000. – 280 с.
- 3 Булыгин, Н. Е. Дендрология / Н.Е. Булыгин. – Л.: Агропромиздат, 1991. – 352с.
- 4 Коровин, В.В. Введение в современную биологию и дендрологию: учебное пособие./ В.В. Коровин – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2010. – 360с.
- 5 Лебедев, А.Н. Дендрология: учебное пособие / А.Н. Лебедев, Е.В. Золотарева. – Орел: Орел ГАУ, 2006. – 179с.
- 6 Потапова, Е.Ю. Краткий справочник по морфологии деревьев и кустарников/Е.Ю. Потапова/М.: Изд-во МГУЛ, 2007. – 80с.
- 7 Рубцов В.И. Дендрология. Систематика покрытосеменных растений: Учебное пособие / В.И. Рубцов.- Брянск: БГИТА, 2003. – 110с.
- 8 Рубцов, В.И. Дендрология. Общетеоретический раздел: Учебное по-

сание / В.И. Рубцов. – Брянск: БГИТА, 2004 – 112с.

9 Чепик, Ф. А. Определитель деревьев и кустарников /Ф.А. Чепик. - М.: Агропромиздат, 1985. – 232с.

6.3 Учебно-методические материалы, в том числе для самостоятельной работы обучающихся по практике:

1 Дендрология. Методические указания к учебной практике для студентов 2 курса, обучающимися по направлению бакалавриата 35.03.01 – «Лесное дело» (направление подготовки бакалавров 35.03.01) [Сост.: И.Н. Глазун]. – Брянск, БГИТУ, 2022. – 32с.

6.4 Программное обеспечение, Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы, профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Программное обеспечение

Windows 7, Windows 10 и другие, AcrobatReader, FoxitReader, ABBYY-FineReader, KasperskyEnterpriseSpaseSecurity.

Интернет-ресурсы

Интернет-ресурс <https://www.landscape.ru/plant/>

Интернет-ресурс <http://www.flower.onego.ru/>

Интернет-ресурс <http://www.pro-landshaft.ru/>

Интернет-ресурс <http://www.greeninfo.ru/>

Электронные библиотечные системы

<http://e.lanbook.com>

<http://elibrary.ru>

Информационные справочные системы

Консультант-плюс. Договор об информационной поддержке от 9.12.17

Marc-SQL лицензионное соглашение № 130220091066

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Приборы и оборудование, используемые на учебной практике: мерная лента – 3 шт., топоры – 6 шт., секаторы – 12 шт., ножовки – 6 шт. гербарные сетки – 10 шт. Учебное оборудование находится на хранении в ауд. 305 учебного корпуса № 2.

Учебная практика по дендрологии проводится в дендрарии и лесной части УОЛ с частичным использованием материально-технической базы Учебно-опытного лесхоза БГИТУ.

- **Учебный кабинет ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства ауд. № 312** в учебном корпусе №2 (учебная аудитория для

проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации):

Специализированная мебель: доска - 1 шт., парты ученические - 16 шт., стол ученический

- 2 шт., стул мягкий 1 шт.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: ноутбук Lenovo S510p 2101040261, мультимедиа-проектор Benq MP S/2, экран на штативе 180*180, белый матовый, аудиосистема.

Лицензионное программное обеспечение: а) операционные системы и дополнения MS Office (MicrosoftImagine – факультетская подписка на программные продукты компании Microsoft (включает в себя рабочие операционные системы Windows XP, Windows 7, Windows 8.1, Windows 10 и другие, средства для разработки, дополнительные модули MicrosoftOffice – MS FrontPage, MSVisio, MS Project, MS Access, MS) Гос.контракт

№0327100008214000033-0019832-01); б) Офисные пакеты, работа с текстом (MS Office 2007 Лицензии №42163278, №42520331, AcrobatProfessional 11.0 Лицензия № 65195558, AcrobatReader, FoxitReader – свободно распространяемые просмотрщики PDF и DjVU, ABBYY FineReader 11 CorporateEdition, код AF11-3S1P05-102/AD); в) безопасность и ан- тивирусное обеспечение (антивирусный пакет KasperskyEnterpriseSpaseSecurity 17E0- 150812-061815;

- комплектплакатов,обеспечивающихлекционныеилабораторныезанятия(104 шт.)

- стендыпотемамлабораторныхзанятий(побегислистьями,плодыисемена,побеги в зимнем состоянии), стенд лекарственных растений;

-физико-географические карты (ареалы растений, лесорастительные зоны иокруга);

- гербарные образцы растений, коллекция шишек, плодов, семян, всходов,образцыкоры и древесины;

- технические средства: диапроектор, микроскопы, лупы, окулировочные ножи, гербарные сетки;

- **Аудитория № 309 в учебном корпусе №2, объединенная локальной сетью с выходом в Internet**(аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), помещение для самостоятельной работы):

Специализированная мебель: стол компьютерный 136181, стол компьютерный 186184-185, стул на метал. каркасе/ткань, стол ученический 10 шт.

Оборудование: персональный компьютер 110104357, персональный компьютер 110104356, персональный компьютер 110104355, принтер hp лазерный p 2015 10104390004a, сканер hp 136171, принтер «canonprghma» 136237, внешний накопитель 16 gbwa 3046, мфу sharp-5516 ru 2101040012.

Персональные компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet и доступом в ЭИОС БГИТУ;

- **Аудитория № 305 в учебном корпусе №2** (помещение для хранения

и профилактического обслуживания учебного оборудования):

Специализированная мебель: шкаф семенной для хранения семян 167004-1 шт., стол одностумбовый-5 шт., стол ученический -2 шт., стул полумягкий-5 шт., шкаф книжный-5 шт., сейф-1 шт., сейф металлический ва0738-1шт.

Оборудование: лазерный дальномер MetrovCONDTRROL 100Pro - 2 шт, весы электронные RV – 1502 -1 шт. высоторезHT 75 Stihl -1 шт., рулетка - 2 шт., ножпрививочный - 13 шт., вилки мерные - 1 шт., весы CAS RE – 260 - 2 шт., микроскоп МИНИМЕД – 501 (XSP – 104) -10 шт., секатор садовый «PALISAD» 200 мм ва 0681-10 шт., весы торсионные Т- 500 136091-93-3 шт., весы торсионные 137005 -1 шт., графопроектор «Пеленг- 2400» 136144-1 шт., диапроектор ЛЭТИ-60 136-86-1 шт., магнитофон «Вилма-стерео - 311» 136136-1 шт., микроскоп «Биолам» 136137-141 -5 шт., микроскоп «Биолам» МБИ –6136072 -1 шт., микроскоп бинокулярный 36145 -1 шт., микроскоп БМ – 51 136146-163 -18 шт., микроскоп люминесцентный МЛ 136006 -1 шт., микроскоп стереоскопическийМБС-10 136166 -1 шт., микроскоп стереоскопический МБС -10 136167-1 шт., микроскопстереоскопический МБС -9 137024 -1 шт. Лопаты штыковые-1 шт.;

- природные лаборатории: дендрарий УОЛ, ботанический сад, различные типы городских посадок и фитоценозов Опытного лесничества, плантация ив в пойме р. Снежеть в Опытномлесничестве;

ЭО и ДОТ, применяемые при прохождении практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

8. Образовательные технологии, применяемые при прохождении практики

8.1 Основные образовательные технологии, применяемые при прохождении практики

Специфика практики и объем учебного материала предполагают в основном традиционную контактную форму работы руководителя со студентами с использованием активных и интерактивных форм обучения. В процессе организации практики руководителями и студентами должны применяться современные образовательные формы и технологии:

- мультимедийные технологии, позволяющие руководителям экономить время на изложение необходимого материала и увеличить его объем.
- дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов научно-исследовательской практики и подготовки отчета, позволяющая оперативно решать возникающие вопросы.
- компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации маркетинговой информации, разработки планов, проведения требуемых программой практики исследований ит.д.

8.2 Адаптивные образовательные технологии, применяемые при прохождении практики

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается использование при организации образовательной деятельности адаптивных образовательных технологий в соответствии с условиями, изложенными в ОПОП, в частности: предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, и т. п. — в соответствии с индивидуальными особенностями обучающихся.

При наличии среди обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья в раздел «Образовательные технологии, применяемые при прохождении практики» рабочей программы вносятся необходимые уточнения в соответствии с локальными нормативными актами университета.