

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Брянский государственный инженерно-технологический университет»

Институт лесного комплекса, транспорта и экологии

Кафедра ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЛКТиЭ

Д.И. Нартов

«31 / 08 2017 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)
по дендрологии

(3 зачетные единицы – 12 дней)

Направление подготовки бакалавров: 35.03.05 Садоводство

Профиль подготовки: Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Выпускающая кафедра: ЛАиСПС

Брянск, 2017

Программа практики разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 20 октября 2015 г. № 1165 и учебным планом

Рецензент:

докт. с.-х. наук, проф. каф. лесного дела

Ю.И. Перепечина

Программа практики обсуждена на заседании кафедры ЛАиСПС
«30» «08» 2017 г. протокол № 1

Зав. каф., канд. биол. наук, доц.

С.Н. Шлапакова

Рекомендовано УМК института ЛКТИЭ

Протокол № 1 от «30» «08» 2017 г.

Предс. УМК:

канд. с.-х. наук, доц.

Д.П. Балухта

Программу практики разработал:

докт. с.-х. наук, проф.

А.Н. Ткаченко

Программа актуальна на 2018-2019 уч. год

(рассмотрена на заседании кафедры ЛАиСПС, протокол № 10 от 15.06.2018 г.)

Зав. каф., канд. биол. наук, доц.

С.Н. Шлапакова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ 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 численность 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.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций:

общефессиональные (ОПК)

- способностью распознавать по морфологическим признакам рода, виды и сорта овощных, плодовых, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур (ОПК-7).

профессиональные (ПК);

- способностью к применению технологий выращивания посадочного материала декоративных культур, проектированию, созданию и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры (ПК-6).

Задачи практики:

В процессе учебной практики студенты приобретают навыки самостоятельного определения вида растений, особенностей строения его органов, систематической принадлежности, географического распространения, оценки состояния растений.

Тип учебной практики дендрологии – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способ проведения практики – выездная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

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

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.

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) по дендрологии относится к блоку 2 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.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 108 часов (3,0 зачетные единицы)

| Виды учебных занятий | Трудоемкость, час. |
|---------------------------|-------------------------|
| Учебная практика: | |
| - полевые работы | 72 |
| - самостоятельная работа | 36 |
| Зачет дифференцированный | 4 семестр |
| Общая трудоемкость | 12 дней - 108 ч. |

3.1 Содержание учебной практики

Согласно учебному плану практика по дендрологии проводится в 4-м семестре. Длительность практики – 12 дней (108 часов). 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) – 72 часа.

2 Инвентаризация дендрофлоры на конкретном участке ботанического сада или дендрария и оценка перспективности видов; изучение биогеоценоза, его древесной структуры – 24 часа.

3 Агротехнические работы в ботаническом саду и дендрарии и оформление отчета и его защита – 12 часов.

3.2 План проведения учебной практики

Экскурсия по дендрарию УОЛ – 3,0 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 руководителя о систематических данных, интродукции растений с указанием их исторической родины, жизненных формах, экологических свойствах и ареалах распространения.

Экскурсия по естественным насаждениям УОЛ - 2,0 дня

Знакомство с насаждениями УОЛ естественного происхождения по маршруту следования от конторы лесхоза до р. Снежень. 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. Снежень, сбор побегов тополей, ив и других растений, произрастающих в пойме.

Освоение техники инвентаризации растений - 2,0 дня

Получение информации о технологии инвентаризации растений на дендрологических объектах. Получение задания. Проведение инвентаризации с нанесением места нахождения биотипов на схеме кварталов (два квартала на бригаду из 3-х человек) с определением видовой принадлежности их санитарного и эстетического состояния, отражением рекомендаций по уходу за ними.

Уход за растениями в ботаническом саду и дендрарии - 3 дня

Обрезка нижних сучьев у деревьев, разреживание кустарников, вырубка сухих деревьев и кустарников. Вынос порубочных остатков из кварталов. Вырезка побегов, навесающих над дорожками. Уход за дорожками.

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 выставляет 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 ис- | Соответствующий раздел отчета по практике, |

| | | |
|---|--|--|
| | торической родины | 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) |

4 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Входным контролем для учебной практики по дендрологии является сданный зачет по этой дисциплине.

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 оформления 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,
- дневник практики,
- характеристика – отзыв,
- положительного отзыва научного руководителя от кафедры,
- отчет по практике по получению первичных профессиональных умений и навыков.

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», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», - и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

Формирование рейтинговой оценки деятельности студентов в течение практики, включая промежуточную аттестацию (дифференцированный зачет) осуществляется на основании графика учебного процесса и контроля текущей успеваемости по практике (нижеследующая таблица).

Студент, не выполнивший программу практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, получивший отрицательный отзыв или незачет при защите отчета, приобретает академическую задолженность.

5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Фонды оценочных средств, позволяющие осуществить контроль уровня формирования компетенций по учебной практике, прилагаются к рабочей программе практики и включают в себя:

5.1 Материалы для проведения промежуточной аттестации:

5.1.1 вопросы к зачету.

5.2 Материалы для проверки остаточных знаний:

5.2.1 вопросы для проверки остаточных знаний.

Фонды оценочных средств размещены в УМК практики «Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) по дендрологии».

Формы контроля приобретения студентами компетенций представлены в таблице 5.1.

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

| Код компетенции | Содержание компетенции | Раздел содержания дисциплины, в котором формируется компетенция | Оценочные средства | Форма контроля |
|-----------------|--|---|--------------------|--|
| ОПК-7 | - способностью распознавать по морфологическим признакам рода, виды и сорта овощных, плодовых, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур | 3.1.-3.1.5 | 5.1.1; 5.2.1 | Устный опрос. Письменный ответ на задания |
| ПК-6 | - способность к применению технологий выращивания посадочного материала декоративных культур, проектированию, созданию и эксплуатации объектов ландшафтной архитектуры | 3.1.-3.1.5 | 5.1.1; 5.2.1 | Устный опрос. Письменный ответ на задания |

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

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

Для оценивания результатов обучения в виде знаний, умений и владений 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 настоящей РПУД.

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 дисциплины

| Код компетенции | Планируемые результаты обучения** (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) | Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания | | | | |
|-----------------|---|---|--|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ОПК-7 | Показатели на уровне знаний: знать флористический состав фитоценозов различных растительных зон | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания систематики отдельных семейств | Неполные знания систематики отдельных семейств | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания характеристики семейств древесных растений | Сформированные и систематические знания систематики семейств древесных растений |
| | Показатели на уровне умений: уметь выполнять геоботаническое описание живого напочвенного покрова и определять видовое многообразие фитоценоза в целом. | Отсутствие умений | Частично освоенное умение определять видовой ассортимент растительности фитоценоза | В целом успешное, но не полное умение определять виды древесных растений | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении определять родовую и видовую принадлежность растений | Успешное умение определять видовое многообразие фитоценоза в целом |
| | Показатели на уровне владений: Владеть навыками определения видового состава фитоценоза в целом. | Отсутствие навыков | Фрагментарное применение навыков использования полученных знаний по систематике | В целом успешные, но не эффективные знания систематики древесных растений | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в знаниях по систематике растений | Успешное владение навыками определения видового состава фитоценоза в целом |

| | | | | | | |
|------|---|--------------------|--|---|---|---|
| ПК-6 | Показатели на уровне знаний: знать флористический состав фитоценозов различных растительных зон | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания систематики отдельных семейств | Неполные знания систематики отдельных семейств | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания характеристики семейств древесных растений | Сформированные и систематические знания систематики семейств древесных растений |
| | Показатели на уровне умений: уметь выполнять геоботаническое описание живого напочвенного покрова и определять видовое многообразие фитоценоза в целом. | Отсутствие умений | Частично освоенное умение определять видовой ассортимент растительности фитоценоза | В целом успешное, но не полное умение определять виды древесных растений | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении определять родовую и видовую принадлежность растений | Успешное умение определять видовое многообразие фитоценоза в целом |
| | Показатели на уровне владений: Владеть навыками определения видового состава фитоценоза в целом. | Отсутствие навыков | Фрагментарное применение навыков использования полученных знаний по систематике | В целом успешные, но не эффективные знания систематики древесных растений | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в знаниях по систематике растений | Успешное владение навыками определения видового состава фитоценоза в целом |

****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 | продвинутый | 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 ДИСЦИПЛИНЫ

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. - 154 с.

6.2 Дополнительная литература

- 1 Антипов, В.Г. Декоративная дендрология: Учебное пособие / В.Г. Антипов. – Мн. Дизайн ПРО, 2000. – 280 с.
- 2 Булыгин, Н. Е. Дендрология / Н.Е. Булыгин. – Л.: Агропромиздат, 1991. – 352 с.
- 3 Коровин, В.В. Введение в современную биологию и дендрологию: учебное пособие./ В.В. Коровин – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2010. – 360 с.
- 4 Лебедев, А.Н. Дендрология: учебное пособие / А.Н. Лебедев, Е.В. Золотарева. – Орел: Орел ГАУ, 2006. – 179 с.
- 5 Потапова, Е.Ю. Краткий справочник по морфологии деревьев и кустарников/Е.Ю. Потапова/М.: Изд.-во МГУЛ, 2007. – 80 с.
- 6 Рубцов В.И. Дендрология. Систематика покрытосеменных растений: Учебное пособие / В.И. Рубцов.- Брянск: БГИТА, 2003. – 110 с.
- 7 Рубцов, В.И. Дендрология. Общетеоретический раздел: Учебное пособие / В.И. Рубцов. – Брянск: БГИТА, 2004 – 112 с.
- 8 Чепик, Ф. А. Определитель деревьев и кустарников /Ф.А. Чепик. - М.: Агропромиздат, 1985. – 232 с.

6.3 Учебно-методическая литература

- 1 Дендрология. Методические указания к лабораторным занятиям и контролю знаний студентов 2 курса (направление подготовки бакалавров (35.03.05) [Сост.: А. Н. Ткаченко]. – Брянск, БГИТУ, 2018. – 32 с.
- 2 Дендрология. Методические указания к учебной практике с элементами УИРС для студентов 2 курса направления подготовки бакалавров (35.03.05) [Сост.: А. Н. Ткаченко]. – Брянск, БГИТУ, 2018. – 20 с.

6.4 Программное обеспечение, Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы.

1 Декоративная дендрология. Раздел: «Дендрологическое разнообразие и его значение в улучшении лесных и городских экосистем». Мультимедийное гипертекстовое пособие для студентов ЛХФ, обучающихся по направлению 656200 «Лесное хозяйство и ландшафтное строительство» / Сост.: В.И. Рубцов, Е.Н. Самошкин]. - Брянск, БГИТА, 2007. – 37 с.

2 Электронная библиотечная система издательства «Лань» Пакет "Инженерные науки - Издательство Лань", Пакет "Лесное хозяйство и лесоинженерное дело". (Принадлежность – сторонняя. Адрес сайта - <http://e.lanbook.com>. Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование: ООО Издательство «Лань». Договор № б/н от 24.10.2014 г. Срок действия с 24.10.2014 до 24.10.2015 г. Договор № б/н от 14.10.2015 г. Срок действия с 14.10.2015 до 14.10.2016 г.

3 Электронные версии печатных журналов по лесной отрасли в областной библиотеке:

3.1 Вестник МГУЛ – Лесной вестник <http://www.mgul.ac.ru/info/vestnik/>.

3.2 Дерево.ru <http://www.derevo.ru/>.

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 (Microsoft Imagine – 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 Microsoft Office – 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, Acrobat Professional 11.0 Лицензия № 65195558, Acrobat Reader, Foxit Reader – свободно распространяемые просмотрщики PDF и DjVU, ABBYY FineReader 11 Corporate Edition, код AF11-3S1P05-102/AD); в) безопасность и антивирусное обеспечение (антивирусный пакет Kaspersky Enterprise Spase Security 17E0-150812-061815;

- комплект плакатов, обеспечивающих лекционные и лабораторные занятия (104 шт.).

- стенды по темам лабораторных занятий (побеги с листьями, плоды и семена, побеги в зимнем состоянии), стенд лекарственных растений;

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

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

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

- **Аудитория № 309 в учебном корпусе №2, объединенный 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 «canon ргхма» 136237, внешний накопитель 16 gb ва 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 ва0738-1 шт.

Оборудование: лазерный дальномер MetrovCONDTRROL 100Pro - 2 шт, весы электронные RV – 1502 -1 шт. высоторез HT 75 Stihl -1 шт., рулетка - 2 шт, нож прививочный - 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 – 6 136072 -1 шт., микроскоп бинокулярный 36145 -1 шт., микроскоп БМ – 51 136146-163 -18 шт., микроскоп люминесцентный МЛ 136006 -1 шт., микроскоп стереоскопический МБС -10 136166 -1 шт., микроскоп стереоскопический МБС -10 136167-1 шт., микроскоп стереоскопический 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. Снежить в Опытном лесничестве;

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 и т.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.