


Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный инженерно-технологический университет»

Кафедра лесного дела

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института ЛКТиЭ, доцент

 Д.И. Нартов
« 31 » 08 2017 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

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

(3 зачетные единицы - 2 недели)

Направление подготовки бакалавров 35.03.05 Садоводство

Профиль подготовки Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Выпускающая кафедра: Ландшафтной архитектуры и садово-паркового
строительства

Брянск 2017

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

Рецензент:
доц. каф. ЛАиСПС



И.Ю. Адамович

Программа практики обсуждена на заседании кафедры лесного дела
«29» 08 2017 г. Протокол № 1

Зав. кафедрой лесного дела,
к.с.-х. н., доцент



А.А. Соломников

Рекомендовано УМК института ЛКТиЭ

Протокол от 30.08 2017 г. № 1

Зам. председателя УМК

к. с.-х. н., доцент



Л.П. Балухта

Программа практики составлена
к. с.-х. н., доцентом



С.И. Марченко

Согласовано: зав. кафедрой ЛАиСПС,
к.б.н., доцент



С.Н. Шлапакова

Программа практики актуальна на _____ уч.год
(рассмотрена на заседании кафедры лесного дела _____, протокол № _____)

Программа практики актуальна на _____ уч.год
(рассмотрена на заседании кафедры лесного дела _____, протокол № _____)

1 Цели и задачи учебной практики

Цель проведения практики: получение первичных профессиональных умений и навыков по почвоведению, формирование профессиональных компетенций бакалавра садоводства; знаний, умений и навыков проведения почвенных обследований, оценки результатов, моделирования почвенного покрова для обоснования управляющих решений по поддержанию устойчивости объектов садоводства.

В результате прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности по почвоведению должны быть сформированы следующие компетенции:

обще профессиональные (ОПК):

- способностью к распознаванию по морфологическим признакам основных типов и разновидностей почв, обоснованию путей повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции (ОПК-4).

В результате освоения компетенции ОПК-4 бакалавр должен

Знать особенности морфологических признаков основных типов и разновидностей почв, пути повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции.

Уметь использовать знания особенностей морфологических признаков основных типов и разновидностей почв для повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции.

Владеть навыками использования методов почвоведения для повышения плодородия почв, защиты их от эрозии и дефляции.

Профессиональные (ПК):

научно-исследовательская деятельность

- способностью к лабораторному анализу почвенных и растительных образцов, оценке качества продукции садоводства (ПК-21).

В результате освоения компетенции ПК-21 бакалавр должен

Знать особенности лабораторных анализов почвенных образцов.

Уметь проводить лабораторные анализы почвенных образцов.

Владеть навыками отбора и проведения лабораторных анализов почвенных образцов.

Задачи практики по почвоведению:

Практика предназначена для закрепления полученных знаний при освоении учебников и учебных пособий, во время аудиторных лекционных, практических и лабораторных занятий, приобретения навыков физико-химических анализов почвенных образцов, приобретения практических навыков по закладке и морфологическому описанию в полевых условиях почвенных разрезов, ознакомлении с основными типами почв и почвенного покрова объектов садоводства, ознакомлении с методикой почвенных и агрохимических исследований и анализом почвенных карт, изучении взаимосвязи между рельефом, геологическим строением, почвенно-грунтовыми водами, растительностью и почвами.

При отборе почвенных образцов по заданию преподавателя у обучаемых студентов формируются навыки исследовательской работы.

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

Способ проведения практики – выездная и стационарная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

По учебному плану направления подготовки бакалавров 35.03.05 Садоводство продолжительность учебной практики по почвоведению составляет 2 недели.

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

Учебная практика студентов дневного обучения проходит на территории ГУП «Учебно-опытный лесхоз БГИТУ» в сроки согласно приказу ректора университета в четвертом семестре.

Во время учебной практики студенты осваивают методы рекогносцировочного и детального обследований различных объектов садоводства, изучают геоморфологическое строение местности и почвенный покров, практически осваивают методы закладки и описания почвенных разрезов, составления почвенных карт, отбора почвенных образцов для выполнения физико-химических лабораторных анализов.

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.

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 (почвоведение) относится к блоку 2 «Практики» и базируется на освоении следующих дисциплин: математика, физика, химия, геодезия.

Знания, умения и навыки, полученные при прохождении практики, являются основой для учебных дисциплин, изучаемых на 3-м и 4-м курсах бакалавриата: овощеводство, плодоводство, виноградарство, питомниководство.

3 Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 2 недели.

Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ч
	очная
Учебная практика: в т.ч.	108
- подготовительный	6
- полевой	96
- отчетный	6
Зачет дифференцированный	4 семестр
Общая трудоемкость	12 дней - 108 ч

3.1 Содержание практики

3.1.1 Подготовительные работы

В подготовительный период осуществляется: сбор, изучение и систематизация литературных материалов с целью предварительного изучения природных и экономических условий района работ; изучение имеющегося картографического материала; составление почвенно-экологических профилей.

Изучение природных и экономических условий района исследования осуществляется путём изучения печатных и рукописных источников, имеющихся в библиотеке и на предприятии, изучаются климатические условия, характер рельефа и геологического строения территории, состав почвообразующих горных пород, гидрологические и гидрогеологические условия, растительность и хозяйственная деятельность человека, а также почвы и характер их хозяйственного использования. По возможности изучаются фондовые материалы и отчеты прошлых почвенных и геологических исследований по изучаемому объекту, а также материалы земле- и лесоустройства. Выполняется подготовка полевого почвенного абриса и полевого почвенного журнала, проводится инструктаж по технике безопасности, выдаются инструменты, необходимые для выполнения полевых работ.

3.1.2 Рекогносцировочное обследование территории

Выполняется маршрутно-рекогносцировочная съемка для ознакомления с природными условиями района объекта исследований, характером почвенного покрова, а также выбираются методы и техника полевого почвенного обследования в конкретных условиях объекта садоводства. Особое внимание необходимо уделить природоохранной тематике, вопросам защиты почв.

Маршрутно-рекогносцировочная съемка позволяет в натуре установить границы объекта исследований, сверить картографическую основу с действительной ситуацией в натуре, внести необходимые исправления на топографической основе. По данным рекогносцировки определяется категория сложности объекта, количество почвенных выработок, необходимых для точного выявления почвенных контуров.

Для выявления закономерностей формирования почвенного покрова и накопления с природными условиями на объекте исследований проводится маршрутная почвенная съемка. Для этого закладывается почвенно-геоморфологический профиль, длиной около 2 км от водораздела по выбранному объекту к имеющемуся водосборнику (река, овраг, балка). Глубокие почвенные разрезы закладываются на всех элементах рельефа (водораздел, склон, терраса, пойма).

3.1.3 Закладка и описание почвенных разрезов

На характерном и типичном элементе рельефа для выявления главного типа почвообразования закладывается глубокий опорный почвенный разрез и проводится его привязка, подробное описание почвенного профиля, его фотографирование.

Для выявления основного разнообразия почв на объектах исследования закладывают почвенные разрезы, полуразрезы и прикопки. Разрезы предназначены для детальной морфологической или полной характеристики почв, с определением химических и физико-химических показателей. Глубина их варьирует в зависимости от глубины проникновения почвообразования и составляет в среднем 1,5...2,5 м. На заболоченных почвах их глубина ограничивается глубиной вскрытия почвенно-грунтовых вод. Полуразрезы закладываются на участках рельефа, где возможны изменения в характере почвенного покрова. Глубина полуям 75...100 см. Почвенные прикопки позволяют выявить границы почвенных контуров. Их глубина (50...60 см) позволяет вскрыть важнейшие почвенные горизонты и определить степень эродированности, поверхностной оглеенности, окультуренности и т.д.

При морфологическом описании выделяют основные горизонты и указывают их влажность, цвет, механический состав, структуру, твердость и пористость, новообразования и включения, характер распределения корней, особенностей перехода одного горизонта в другой. Вся информация заносится в полевой почвенный журнал.

3.1.4 Отбор почвенных образцов

Почвенные пробы из разреза отбирают методом «сплошной» колонки из зачищенной стенки разреза из середины слоя каждого генетического горизонта или послойно на всю глубину почвенного профиля в зависимости от типа почв и целей исследований.

Образцы берут из середины или наиболее характерной части каждого генетического горизонта, начиная с нижнего, в виде кирпичиков толщиной 5...10 см. При небольшой мощности генетического горизонта образец берется по всей его толщине. Если мощность генетического горизонта велика (50...100 и более см), приходится брать два-три почвенных образца. Для торфяных почв и торфяников образцы торфа рекомендуется брать с глубины 5 см, 5...15 см, 25...35 см, 45...55 см, 65...75 см и далее через каждые 10 см. Масса пробы должна быть не менее 1 кг.

Отбор проб из разреза начинают с нижнего генетического горизонта, чтобы не загрязнять нижележащий горизонт. Самый нижний образец отбирают лопатой со дна разреза, остальные пробы – ножом. Для повышения точности исследований целесообразно отбирать почвенные пробы с двух стенок разреза.

Отобранные пробы помещают в двойные полиэтиленовые пакеты, между стенками которых вкладывается этикетка, в которой указывают место отбора, номер почвенного разреза, название почвы, знак горизонта и глубина взятия образца (от и до), дата взятия и фамилия почвовед. Отобранные почвенные образцы регистрируются в ведомости и в полевом почвенном журнале делается отметка о взятии почвенных образцов. Образцы отправляют в лабораторию, высушивают до воздушно-сухого состояния в закрытом помещении, исключая попадания прямых солнечных лучей.

3.1.5 Камеральная обработка материалов. Составление почвенной карты. Подготовка отчета по учебной практике. Зачет

В камеральных условиях производится обработка собранных полевых материалов, составляется ведомость отобранных почвенных образцов. На основании данных полевых почвенных абрисов и полевых почвенных журналов составляются почвенные карты объектов исследований и легенды к ним. Составляется отчет.

Зачет, после собеседования и опроса по технологии проведения работ, получают студенты, успешно выполнившие *всю программу* практики.

3.2 План проведения учебной практики

1 день.

Ознакомление с программой и организацией работ учебной практики (ауд. 301, 303 II корпус БГИТУ). Вводный инструктаж по технике безопасности. Подготовительные работы (ознакомление с методикой работ, подготовка планово-картографических материалов и журналов для полевых работ, получение инструментов и принадлежностей). Экскурсия с целью ознакомления с факторами почвообразования, строением, составом почвообразующих и подстилающих горных пород, растительностью, их взаимосвязями в лесных и урбоэкосистемах.

2 день.

Выезд на место проведения учебной практики в УОЛ БГИТУ или другие объекты (по согласованию). Проведение рекогносцировки на местности. Выбор маршрута полевых изысканий. Знакомство с опорными почвенными разрезами кафедры.

3 день.

Полевые работы по закрепленным объектам. Закладка почвенных разрезов, полуям, прикопок и их описание. Проверка качества работ преподавателем.

4-10 день.

Полевые работы по закрепленным объектам. Выполнение научно-исследовательских работ под руководством преподавателя. Продолжение закладки почвенных разрезов, их описание, отбор почвенных образцов, доставка отобранных образцов на кафедру.

11 день.

Выделение границ почвенных разностей, проведение дополнительных почвенных исследований. Отбор почвенных образцов, доставка отобранных образцов на кафедру, оформление доставленных почвенных образцов. Проверка качества выполненных работ преподавателем. Засыпка почвенных разрезов.

12 день.

Камеральная обработка полевых материалов (уточнение типов почв с почвенными картами, составление почвенно-геоморфологического профиля, написание пояснительной записки к отчёту). Защита отчёта.

Зачет, после собеседования и опроса по технологии проведения работ, получают студенты, успешно выполнившие *всю программу* практики.

3.3 Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа студентов планируется с целью приобретения ими навыков работы со специальной литературой, методами обработки полевой информации, специальными вопросами почвенных исследований объектов садоводства.

Самостоятельная работа студентов направлена на углубление и закрепление знаний, развитие практических и интеллектуальных умений, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов.

Самостоятельная работа студентов при прохождении практики предусмотрена в следующих видах и формах:

1. Поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме
2. Оформление полевого почвенного журнала
3. Поиск, анализ, структурирование и презентация информации

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов в период прохождения практики выступают Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «БГИТУ», программа практики, индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, учебно-методические материалы кафедры лесного дела.

4 Формы контроля качества прохождения учебной практики

Входным контролем для учебной практики по почвоведению является сданный экзамен по этой дисциплине.

Текущий контроль успеваемости (текущая аттестация) производится в течение практики ведущим преподавателем в следующих формах:

- проверка качества выполнения полевых работ (закладка опорных почвенных разрезов, полуюям, прикопок);
- проверка разделов отчета, консультации по обработке материалов и оформления полевых почвенных абрисов и полевых почвенных журналов согласно плана проведения учебной практики;
- собеседование;

Промежуточный контроль по результатам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета и включает в себя ответы на теоретические вопросы по знанию основных элементарных почвообразовательных процессов, протекающих в почвах изучаемого объекта садоводства, действию основных факторов почвообразования в конкретных условиях, способам выбора оптимальных решений по почвенно-гидрологическим исследованиям изучаемых объектов и методических подходов при полевых исследованиях почвенного покрова.

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

Обучающиеся должны предоставить бригадный отчет о выполнении, обработке полевых материалов и анализ почвенно-гидрологических исследований на территории объекта садоводства.

К отчету прилагаются:

- систематический список почв;
- оформленный полевой почвенный абрис;
- оформленный полевой почвенный журнал;
- ведомость отобранных почвенных образцов.

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

Зачет по почвоведческой практике 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 незачет при защите отчета, приобретает академическую задолженность.

График учебного процесса по практике

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

Направление **35.03.05 Садоводство** в **4** семестре 201_ / 201_ года

Всего часо по УП - **108** часов; полевых работ - _____ часов;

самостоятельной работы - _____ часов; промежуточная аттестация - **дифференцированный зачет**

	Вид работы		Дни																		экз. зач	Кол-во часов	Кол-во баллов
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
Контактная работа	Полевые работы	часы																					
		балл	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3									36
Виды самостоятельной работы и контроля	Оформление полевых почвенных абрисов и полевых почвенных журналов	часы																					
		балл	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1									12
	Другие виды самостоятельной работы (оформление отчета)	часы																					
		балл	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1									12
	Итого за день	часы																					
		балл	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5									60
	Итого за прошедшие дни (сумма)	часы																					
		Контр. Меропр* баллы	0 5	0 10	0 15	0 20	0 25	0 30	0 35	0 40	0 45	0 50	0 55	0 60							40		100

Зав. Кафедрой _____ / _____ / Утверждена на заседании УМК института _____ 201_ г., протокол № _____

Председатель УМК института _____ / _____ /

* - виды контрольных мероприятий: К - Коллоквиум, ДЗ- сдача домашнего задания; КР - контрольная работа; Т - тест; РГР - расчетно-графическая работа; О - опрос; ЗЛР - защита лабораторных работ; Р - реферат; Д - доклад; РЛК - сдача разделов лекционного курса для самостоятельного изучения

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 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 получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (почвоведение)».

Формы контроля приобретения студентами компетенций представлены в таблице 5.1.

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

Код компетенции	Содержание компетенции	Раздел содержания дисциплины (из п. 3), в котором формируется компетенция	Оценочные средства	Форма контроля
ОПК-4	способностью к распознаванию по морфологическим признакам основных типов и разновидностей почв, обоснованию путей повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции	3.1-3.2	5.1.1; 5.2.1; 5.3.1	Устный опрос Письменный ответ на задания
ПК-21	способностью к лабораторному анализу почвенных и растительных образцов, оценке качества продукции садоводства	3.1-3.2	5.1.1; 5.2.1; 5.3.1	Устный опрос Письменный ответ на задания

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

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 компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
ОПК-4	Показатели на уровне знаний: Знать особенности морфологических признаков основных типов и разновидностей почв, пути повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
	Показатели на уровне умений: уметь использовать знания особенностей морфологических признаков основных типов и разновидностей почв для повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	Показатели на уровне владений: владеть навыками использования методов почвоведения для повышения плодородия почв, защиты их от эрозии и дефляции	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков	Успешное и систематическое применение навыков

ПК-21	Показатели на уровне знаний: знать особенности лабораторных анализов почвенных образцов	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
	Показатели на уровне умений: уметь проводить лабораторные анализы почвенных образцов	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение
	Показатели на уровне владений: владеть навыками отбора и проведения лабораторных анализов почвенных образцов	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков	Успешное и систематическое применение навыков

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

** Под указанными в таблице 5.2 категориями понимается: «знать» – воспроизводить и объяснять материал с требуемой степенью точности и полноты; «уметь» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения; «иметь навык» – многократно применять «умение»; «владеть» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях.

5.4 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; 5.3.1 настоящей РПУД.

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

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	высокий (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 обеспечение

6.1 Основная литература

1. Глинка, К.Д. Почвоведение [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 720 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/52771>. — Загл. с экрана.
2. Общее почвоведение : учеб. [Электронный ресурс] / В.Г. Мамонтов, Н.П. Панов, Н.Н. Игнатьев. — М.: КноРус, 2017. — 538 с. — Режим доступа: <https://www.book.ru/book/921447>

6.2 Дополнительная литература

3. Почвоведение и инженерная геология. + CD [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.С. Захаров [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/74675>. — Загл. с экрана.
4. Зеликов, В.Д. Почвоведение с основами геологии: учеб. пособие [Текст] /В.Д. Зеликов. — МГУЛ. — 3-е изд. - М.: Изд-во МГУЛ, 2008.- 220 с.
5. Газизуллин, А.Х. Почвоведение. Общее понятие о почвах: учеб. пособие [Текст] /А.Х. Газизуллин. — М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. — 484 с.
6. Белобров, В.П. География почв с основами почвоведения: учеб. пособие для вузов [Текст] /В.П. Белобров, И.В. Замотаев, С.В. Овечкин; Под ред. В.П. Белоброва. — М.: Издательский центр «Академия», 2004. — 352 с.
7. Горбылёва, А.И. Почвоведение с основами геологии: учеб. пособие [Текст] /А.И. Горбылёва, Д.М. Андреева, В.Б. Воробьёв, Е.И. Петровский; Под ред. А.И. Горбылёвой. — Мн.: Новое знание, 2002. — 480с.
8. Горбылева, А.И. Почвоведение : учеб. пособие для вузов по агр. специальностям / под ред. А.И. Горбылевой. - 2-е изд., перераб. - Минск ; М. : Новое знание : ИНФРА-М, 2012. - 400 с.
9. Ковриго, В.П. Почвоведение с основами геологии [Текст] /В.П. Ковриго, И.С. Кауричев, Л.М. Бурлакова. — М.: Колос, 2000. — 416 с.
10. Мамонтов, В.Г. Общее почвоведение [Текст] /В.Г. Мамонтов, Н.П. Панов, И.С. Кауричев, Н.Н. Игнатьев. — М.: КолосС, 2006. — 456 с.

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

Почвоведение: метод. указания к учебной практике для студентов направления подготовки 35.03.05 Садоводство (уровень бакалавриата) / Брян. гос. инженер.-технол. университет; Сост. С.И. Марченко.- Брянск, 2017. — 14 с.

6.4 Программное обеспечение, Интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы

Система дистанционного обучения «Moodle»;

Электронные библиотечные системы: <http://e.lanbook.com>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

Интернет-ресурс <http://www.rosleshoz.gov.ru/>

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

Интернет-ресурс <http://forestforum.ru/>

Интернет-ресурс <http://lesa-rossii.ru/>

Интернет-ресурс <https://www.consultant.ru/>

7 Материально-техническое обеспечение учебной практики по почвоведению

Учебная практика по почвоведению проводится в лесном фонде Учебно-опытного лесхоза БГИТУ.

Учебная аудитория № 303 в учебном корпусе №2 (для групповых и индивидуальных консультаций, промежуточной аттестации):

Специализированная мебель: столы – 5 шт, стулья- 32 шт., металлический шкаф – 1 шт., сейф – 3 шт.

Оборудование: весы лабораторные ВЛР-200 -1 шт., дигитайзер 1812 №200094 – 1 шт., пламенный фотометр ПФМ УХЛ-4.2 – 1 шт., аквадистиллятор ДЭ-10 - 1 шт., электроплитка – 1 шт., дозатор – 2 шт., микроскоп монокулярный – 1 шт., весы электрон. Vesta V 1502 - 1 шт., прибор РН-метр-150МИ - 1 шт., шкаф сушильный ШС-80-01-СПУ, фотоэлектроколориметр КРК - 1 шт., ротатор – 1 шт., набор сит – 20 шт., бур почвенный – 6 шт., лопаты – 12 шт., лаборатория почвенных исследований - 1 шт.

Учебная аудитория № 302а в учебном корпусе №2 (для самостоятельной работы):

Специализированная мебель: столы – 7 шт, стулья - 7 шт.

Оборудование: компьютер в комплекте – 3 шт., сканер – 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение: Windows XP, Windows 7, MS Office 2007, Surfer 8, Foxit Reader – свободно распространяемые просмотрщики, Антивирусный пакет Kaspersky Enterprise Spase Security. Контролирующая программа «Минералогия», контролирующая программа «Морфология почв» (собственная разработка).

Учебная аудитория № 501 в учебном корпусе №2 (для самостоятельной работы):

Учебная аудитория оснащена компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Специализированная мебель: столы – 15 шт., стулья - 16 шт., шкафы – 1 шт., тумба – 1 шт., сейф – 1 шт.

Оборудование: персональные компьютеры Pentium-IV -15 шт., принтер Samsung – 1 шт., мультимедиа-проектор Toshiba DPL – 1шт., экран-доска – 1 шт.

Лицензионное программное обеспечение: MSWindows 7 Professional; офисные пакеты программ и СУБД: MSOffice 2007, CorelDRAW!X14. Локальная сеть, доступ к сети Интернет. Программы: ИПК «ЛесГИС», Surfer 8.

Пом. № 204 в учебном корпусе № 2 – помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Оборудование: наборы образцов, буссоль БГ-1 – 4 шт,

Ауд. № 303 в учебном корпусе № 2 – помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

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 информации, проведения требуемых программой практики исследований.

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.