

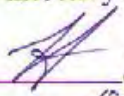
Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный инженерно-технологический университет»

Институт лесного комплекса, транспорта и экологии

Кафедра лесного дела

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института ЛКТиЭ, доцент

 Д.И. Нартов
« 21 » 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: почвоведческая

(2 зачетные единицы - 8 дней)

Направление подготовки бакалавров 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Профиль подготовки Природоохранное обустройство территорий

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Выпускающая кафедра: техносферная безопасность и природообустройство

Брянск 2017

Программа практики разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 6 марта 2015 г. № 160 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

Председатель УМК

к. с.-х. н., доцент



Л.П. Балухта

Согласовано: и.о. зав. кафедрой
ТБиПО, д.б.н.,



Е.Г. Цублова

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



С.И. Марченко

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 природообустройства и водопользования; знаний, умений и навыков проведения почвенных обследований, оценки результатов, моделирования почвенного покрова для обоснования управляющих решений по поддержанию устойчивости объектов природообустройства и водопользования.

Задачи практики по почвоведению:

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

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:

профессиональные (ПК):

производственно-технологическая деятельность

- способность использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды (ПК-2).

В результате освоения компетенции ПК-2 бакалавр должен

Знать положения водного и земельного законодательства и правила охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды.

Уметь использовать положения водного и земельного законодательства и правила охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды.

Владеть навыками использования положений водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды.

проектно-исследовательская деятельность

- способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования (ПК-10).

В результате освоения компетенции ПК-10 бакалавр должен

Знать состояние природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования.

Уметь проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования.

Владеть навыками проведения изысканий с целью оценки состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования.

По учебному плану направления подготовки бакалавров 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» продолжительность учебной практики по почвоведению составляет 8 дней.

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.

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

Учебная практика студентов проходит на объектах природообустройства и водопользования, 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 природообустройства и водопользования, зон охраняемого ландшафта, зон отдыха и лесопарков, 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 или индивидуально.

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 почвоведению для бакалавриата проводится в 4 семестре в соответствии с требованиями ФГОС ВО, обязательными при реализа-

ции ОПОП ВО - программ бакалавриата по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

Практика проводится на основе ранее полученных знаний по следующим дисциплинам: математика; физика; химия; гидрология, климатология и метеорология; гидрогеология и основы геологии.

Знания, умения и навыки, полученные при прохождении практики, являются основой для учебных дисциплин, изучаемых на 3-м и 4-м курсах бакалавриата: природно-техногенные комплексы и основы природообустройства, организация и технология работ по природообустройству и водопользованию, эксплуатация и мониторинг систем и сооружений, механика грунтов, основания и фундаменты, архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов, основы рационального природопользования, технология природоохранного обустройства территорий.

3 Содержание и план учебной практики

Общая трудоемкость практики составляет 2 зачетные единицы, 72 ч.

Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ч
	очная
Учебная практика: в т.ч.	72
- подготовительный	6
- полевой	60
- отчетный	6
Зачет дифференцированный	4 семестр
Общая трудоемкость	8 дней - 72 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 природообустройства. Особое внимание необходимо уделить природоохранной тематике, вопросам защиты почв.

Маршрутно-рекогносцировочная съемка позволяет в натуре установить границы объекта природообустройства, 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 ознакомления 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 для данного выдела 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 предназначаются 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 полужам 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, особен-

ностей 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), берут 2-3 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 почвовода. 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 попадание 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 природообустройства 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 факто-

рами 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.

4-6 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.

7 день.

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

8 день.

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

3.3 Самостоятельная работа студентов

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 природообустройства, 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 представить бригадный отчет о выполнении, обработке полевых материалов и анализ почвенно-гидрологических исследований на территории объекта природообустройства.

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): почвоведческая

Направление **20.03.02 Природообустройство и водопользование** в **4** семестре 201_ / 201_ года

Всего часо по УП - **72** часа; 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	5	5	5	5	5	5	5	5													40
Виды самостоятельной работы и контроля	Оформление полевых почвенных абрисов и полевых почвенных журналов	часы																					
		балл	1	1	1	1	1	1	1	1													8
	Другие виды самостоятельной работы (оформление отчета)	часы																					
		балл	1	1	1	1	1	1	2	4													12
	Итого за день	часы																					
		балл	7	7	7	7	7	7	8	10													60
	Итого за прошедшие дни (сумма)	часы																					
		Контр. Меропр*	0	0	0	0	0	0	0	0													
		баллы	7	14	21	28	35	42	50	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: по почвоведению».

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
ПК-2	способность использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	3.1-3.2	5.1.1; 5.2.1; 5.3.1	Устный опрос Письменный ответ на задания
ПК-10	способность проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектиро-	3.1-3.2	5.1.1; 5.2.1; 5.3.1	Устный опрос Письменный ответ на задания

	вании объектов природообустройства и водопользования			
--	--	--	--	--

*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, 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 программы практики.

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 компетенций)	Критерии обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания				
		1	2	3	4	5
ПК-2	Показатели на уровне знаний: знать положения водного и земельного законодательства и правила охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
	Показатели на уровне умений: Уметь использовать положения водного и земельного законодательства и правила охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	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 положений водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды	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-10	Показатели на уровне знаний: знать состояние природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
	Показатели на уровне умений: уметь проводить изыскания по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования	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 проведения изысканий с целью оценки состояния природных и природно-техногенных объектов для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения 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.

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 бально-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 и информационное обеспечение практики

6.1 Основная литература

1. 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.

6.2 Дополнительная литература

2. 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.
3. Зеликов, В.Д. Почвоведение с основами геологии: Учебное пособие [Текст] /В.Д. Зеликов. – МГУЛ. – 3-е изд. - М.: Изд-во МГУЛ, 2008.- 220 с.
4. Газизуллин, А.Х. Почвоведение. Общее понятие о почвах: учеб. пособие [Текст] /А.Х. Газизуллин. – М.: МГУЛ, 2007. – 484 с.
5. 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.
6. Горбылёва, А.И. Почвоведение с основами геологии: Учебное пособие [Текст] /А.И. Горбылёва, Д.М. Андреева, В.Б. Воробьёв, Е.И. Петровский; Под ред. А.И. Горбылёвой. – Мн.: Новое знание, 2002. – 480 с.
7. Горбылева, А.И. Почвоведение : учеб. пособие для вузов по агроп. специальностям / под ред. А.И. Горбылевой. - 2-е изд., перераб. - Минск ; М.: Новое знание: ИНФРА-М, 2012. - 400 с.

8. Ковриго, В.П. Почвоведение с основами геологии [Текст] /В.П. Ковриго, И.С. Кауричев, Л.М. Бурлакова. – М.: Колос, 2000. – 416 с.
9. Мамонтов, В.Г. Общее почвоведение [Текст] /В.Г. Мамонтов, Н.П. Панов, И.С. Кауричев, Н.Н. Игнатъев. – М.: КолосС, 2006. – 456 с.

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

Почвоведение: Методические указания к учебной практике для студентов направления подготовки «Природообустройство и водопользование» (уровень бакалавриата) / Брян. гос. инженер.-технол. университет; Сост. С.И. Марченко.- Брянск: БГИТУ, 2017. – 15 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 на объектах природообустройства и в лесном фонде с частичным использованием материально-технической базы 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.