

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор института лесного
комплекса, транспорта и
экологии



Д.И. Нартов

«31» 08 2017г

ПРОГРАММА

Учебная практика

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (3 зачетные единицы – 2 недели)

Направление подготовки магистров – 20.04.02 Природообустройство и водопользование

Профиль подготовки – «Методы защиты и восстановления окружающей среды»

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения – очная

Выпускающая кафедра – «Промышленная экология и техносферная безопасность»

Брянск 2017

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 30 марта 2015 г. № 296 и учебным планом.

Рецензент:
д-р с.-х. наук, профессор

А.В. Городков

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Техносферная безопасность и природообустройство» «29» 08 2017 г., протокол № 1

Зав. кафедрой
д-р биол. наук, профессор

Е.Г. Цублова

Рекомендовано УМК института ЛКТиЭ
Протокол от «30» 08 2017 № 1
Зам. председателя УМК
канд.с.-х., доцент

Л.П. Балухта

Рабочую программу разработал
канд. техн. наук, доцент

Е.А. Мельникова

Рабочая программа актуальна на 2018-2019 уч. год
(рассмотрена на заседании кафедры «Промышленная экология и техно-
сферная безопасность» 8.06.18г., протокол № 8)

Зав. кафедрой
д-р биол. наук, профессор

Е.Г. Цублова

Рабочая программа актуальна на _____ уч. год
(рассмотрена на заседании кафедры «Промышленная экология и техно-
сферная безопасность» _____, протокол № _____)

Зав. кафедрой
д-р биол. наук, профессор

Е.Г. Цублова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель проведения учебной практики магистранта является формирование у магистрантов первичных профессиональных навыков ведения самостоятельной научной работы, выбора темы и составления плана магистерской диссертации.

В результате прохождения учебной практики должны быть сформированы следующие компетенции.

Общепрофессиональные компетенции

ОПК-6 – способность собирать, обобщать и анализировать экспериментальную и техническую информацию.

В результате освоения компетенции **ОПК-6** магистр должен:

Знать: основные подходы к систематизации и обобщению экспериментальных и практических результатов профессиональной деятельности и принятия оптимального решения

Уметь: обобщать и критически оценивать результаты исследований, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований

Владеть: навыками обобщения и оценки результатов исследований, режумирования и аргументированного отстаивания своих решений

Профессиональные компетенции

Производственно-технологическая

ПК-1 – способность определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов.

В результате освоения компетенции **ПК-1** магистр должен:

Знать: особенности структур и параметров систем природообустройства и водопользования.

Уметь: оценивать условия и характер структурных изменений систем природообустройства и водопользования

Владеть: методологией выбора структуры и параметров систем природообустройства и водопользования

ПК-4 – способность принять профессиональные решения на основе знания технологических процессов природообустройства и водопользования при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.

В результате освоения компетенции **ПК-4** магистр должен:

Знать: технологические процессы природообустройства и водопользования, используемые при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования

Уметь: проектировать технологические процессы природообустройства и водопользования, используемые при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования

Владеть: навыками анализа профессиональных решений на основе знания технологических процессов природообустройства и водопользования

при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования

Организационно-управленческая деятельность

ПК-6 – способность формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности.

В результате освоения компетенции **ПК-6** магистр должен:

Знать: методы исследования природных процессов, экспертизы, мониторинга природных объектов

Уметь: формулировать цели, задачи исследований, применять различные количественные и качественные критерии для исследований и разработок

Владеть: умением всестороннего учета различных факторов, действующих в производственных условиях

ПК-9 – способность проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства, водопользования.

В результате освоения компетенции **ПК-9** магистр должен:

Знать: принципы поиска, получения, обработки полевых и лабораторных данных, основы осуществления экспертизы и мониторинга объектов природообустройства, водопользования

Уметь: применять методы и средства мониторинга для анализа природной ситуации и обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования

Владеть: навыками проведения поиска, получения, обработки и анализа данных полевых и лабораторных исследований, знанием принципов размещения объектов природообустройства и водопользования

Задачи практики:

Практика предназначена для освоения первичных профессиональных навыков ведения самостоятельной научной работы.

Тип учебной практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков.

Способ проведения практики – выездная и стационарная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

Учебная практика проходит во 2 учебном семестре на базе структурных подразделениях организации. Студенты работают под руководством преподавателя кафедры. Ответственность за организацию и проведение практики несут: директор института, заведующий кафедрой, преподаватель – руководитель практикой студентов. Форма организации проведения практики: групповая.

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. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков относится к блоку 2 «Практики» и базируется на освоении следующих дисциплин: управление качеством окружающей среды, исследование систем природообустройства и водопользования, теория и планирование научного эксперимента.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Виды учебных занятий	Трудоёмкость, часов
	<i>2 семестр</i>
Изучение деятельности предприятия	2 недели (99 часов)
Камеральные исследования, оформление отчета	9
Вид промежуточной аттестации	дифференцированный зачёт
Общая трудоёмкость, ч./з.ед.	108/3

3.1 Содержание учебной практики

Учебная практика осуществляется в форме самостоятельного изучения магистрантами периодической литературы с целью выявления актуальных проблем по направлению обучения и выбора темы магистерской диссертации. Разработка ее структуры, с изучением реальных организаций в качестве объекта исследования. Результаты учебной практики должны быть оформлены в письменном виде.

Тема магистерской диссертации разрабатывается магистрантами самостоятельно с учетом специфики магистерской программы и обоснованием выбора.

Учебная практика включает два следующих этапа:

1) самостоятельное изучение монографического материала и периодических литературных источников с целью выявления актуальных проблем по направлению природообустройства и водопользования

- изучение теоретических и практических аспектов в области природообустройства и водопользования в рамках программы магистерской подготовки в целях выявления особенностей и актуальных научных проблем;

- проведение магистрантами начального исследования специфики магистерской программы (определить предмет, объекта исследования, зарубежный и отечественный опыт, существующие и современные технологии по интересующейся проблеме).

Рабочий (индивидуальный) план представляет собой схему предпринимаемого исследования, он имеет произвольную форму и состоит из перечня связанных внутренней логикой направлений работ в рамках планируемого исследования.

2) внеаудиторная самостоятельная работа, направленная на изучение практики ведения самостоятельной научной работы и получение первичных профессиональных навыков

- предоставление и обоснование магистерской диссертационной темы, развернутой структуры исследования проекта и защита проделанной работы.

3.1.1 Вводный этап

Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Знакомство с содержанием рабочей программы учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, разъяснение обязанности студентов, формы отчетности по практике, порядка аттестации и т.д.

3.1.2 Основной этап.

Поиск и анализ информации по заданиям, формулирование целей и задач исследования; составление обзора современных публикаций по теме исследования, сбор эмпирических данных, необходимых для решения поставленных задач. Осуществление выбора методологических и инструментальных средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей. Апробация современных методов сбора, обработки и анализа данных. Анализ достоверности полученных результатов. Анализ и интерпретация экологической информации.

3.1.3 Заключительный этап.

Подготовка отчета по практике, в котором должны быть отражены результаты работы.

3.2 Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа студентов направлена на углубление и закрепление знаний, развитие практических и интеллектуальных умений, комплекса 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. Работа с нормативными документами
3. Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку
4. Поиск, анализ, структурирование и презентация информации

Разделы (этапы) практики	Вид СРС	Средство оценивания результатов обучения СРС
3.1.1 – 3.1.3	Изучение периодической литературы с целью выявления актуальных проблем по направлению обучения и выбора темы магистерской диссертации.	Раздел отчета по практике
3.1.1 – 3.1.3	Самостоятельная проработка вопросов: - изучение теоретических и практических аспектов в области природообустройства и водопользования в рамках программы магистерской подготовки - проведение магистрантами начального исследования специфики магистерской программы (определить предмет, объекта исследования, зарубежный и отечественный опыт, существующие и современные технологии по интересующейся проблеме)	Отчет по практике со ссылками на положения нормативной документации
3.1.1 – 3.1.3	Анализ полученной информации, составление первичного плана-графика исследований	Соответствующий раздел отчета по практике, собеседование
3.1.1 – 3.1.3	Оформление отчета, подготовка к зачету	Зачет (дифференцированный)

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.

4 ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

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

- проверка разделов отчета, консультации по обработке материалов и оформления данных согласно плану проведения учебной практики.

Текущий контроль успеваемости при прохождении производственной практики осуществляется в форме обратной связи (онлайн, оффлайн) руководителя практики и обучающегося посредством сети Internet.

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:

- отчет по учебной практике,

Индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, разработанные руководителем практики от БГИТУ.

Перечень индивидуальных заданий для обучающихся, выполняемых в период практики (в зависимости от объекта практики):

- анализ работы природоохранных сооружений и установок;
- ознакомление с функционированием объекта будущих исследований и т.д.

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

Обучающиеся должны предоставить индивидуальный отчет о выполнении работ. Отчет должен быть иллюстрирован необходимыми чертежами, схемами, эскизами, графиками, фотографиями и т.п.

Отчет сдается на кафедру, после проверки защищается студентом на заседании комиссии, организованной заведующим кафедрой.

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 программе практики и включают в себя:

5.1 Материалы для проведения текущего контроля:

5.1.1 задания текущего контроля успеваемости.

5.2 Материалы для проведения промежуточной аттестации:

5.2.1 вопросы к дифференцированному зачету.

По окончании практики магистр должен предоставить письменный отчет.

Руководитель практики в ходе проверки отчета о результатах практики выявляет насколько полно и глубоко студент изучил вопросы, определенные заданиями.

Отчет по практике должен иметь титульный лист и содержать следующие разделы:

- введение с указанием цели практики;
- характеристика предмета исследования;
- методики получения информации;
- анализ полученных результатов;
- выводы и предложения;
- список использованных источников.

Отчет по практике считается успешно сделанным в том случае, если содержит все структурные элементы и оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Фонды оценочных средств размещены в УМК учебной практики Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

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-6	способность собирать, обобщать и анализировать экспериментальную и техническую информацию	3.1.1-3.1.3	5.1.1; 5.2.1	Устный опрос Письменный ответ на задания Защита отчёта

ПК-1	способность определять исходные данные для проектирования объектов природообустройства и водопользования, руководить изысканиями по оценке состояния природных и природно-техногенных объектов	3.1.1-3.1.3	5.1.1; 5.2.1	Устный опрос Письменный ответ на задания Защита отчёта
ПК-4	способность принять профессиональные решения на основе знания технологических процессов природообустройства и водопользования при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	3.1.1-3.1.3	5.1.1; 5.2.1	Устный опрос Письменный ответ на задания Защита отчёта
ПК-6	способность формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности	3.1.1-3.1.3	5.1.1; 5.2.1	Устный опрос Письменный ответ на задания Защита отчёта
ПК-9	способность проводить поиск, получение, обработку и анализ данных полевых и лабораторных исследований, обследований, экспертизы и мониторинга объектов природообустройства, водопользования	3.1.1-3.1.3	5.1.1; 5.2.1	Устный опрос Письменный ответ на задания Защита отчёта

*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 программы.

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
ОПК-6	Показатели на уровне знаний: знать основные подходы к систематизации и обобщению экспериментальных и практических результатов профессиональной деятельности и принятия оптимального решения	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
	Показатели на уровне умений: обобщать и критически оценивать результаты исследований, выявлять перспективные направления, составлять программу исследований	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 обобщения и оценки результатов исследований, резюмирования и аргументированного отстаивания своих решений	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

ПК-1	Показатели на уровне знаний: знать особенности структур и параметров систем природообустройства и водопользования	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
	Показатели на уровне умений: уметь оценивать условия и характер структурных изменений систем 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: методологией выбора структуры и параметров систем 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
ПК-4	Показатели на уровне знаний: знать технологические процессы природообустройства и водопользования, используемые при строительстве и эксплуатации 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 проектировать технологические процессы природообустройства и водопользования, используемые при	Отсутствие умений	Частично освоенное умение	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение	Успешное и систематическое умение

	строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования					
	Показатели на уровне владений: навыками анализа профессиональных решений на основе знания технологических процессов природообустройства и водопользования при строительстве и эксплуатации 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
ПК-6	Показатели на уровне знаний: знать методы исследования природных процессов, экспертизы, мониторинга природных объектов	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
	Показатели на уровне умений: уметь формулировать цели, задачи исследований, применять различные количественные и качественные критерии для исследований и разработок	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 умением всестороннего учета различных факторов, действующих в произ-	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

	водственных условиях					
ПК-9	Показатели на уровне знаний: знать принципы поиска, получения, обработки полевых и лабораторных данных, основы осуществления экспертизы и мониторинга объектов природообустройства, водопользования	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные и систематические знания
	Показатели на уровне умений: уметь применять методы и средства мониторинга для анализа природной ситуации и 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: навыками проведения поиска, получения, обработки и анализа данных полевых и лабораторных исследований, знанием принципов размещения 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)

******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 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

6.1.1 Ветошкин, А.Г. Основы процессов инженерной экологии. Теория, примеры, задачи. + CD [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 512 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45924>.

6.1.2 Промышленная экология : учебное пособие. — : учебное пособие [Электронный ресурс] / В.А. Зайцев. — 2-е издание. — Москва : Лаборатория знаний, 2015. — 385 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/58635>.

6.1.3 Тихонова, Е.Н. Экология почв [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Воронеж : ВГЛУ, 2015. — 90 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/64155>

6.2 Дополнительная литература

6.2.1 Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование: учеб. пособ. для студ. высш. учеб. заведений/ О.П. Мелехова, Е.И. Егорова, Т.И. Евсеева и др.; под ред. О.П. Мелеховой и Е.И. Егоровой. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 288 с.

6.2.2 Проверочные задания по общей экологии: Учебно-методическое пособие по дисциплинам «Общая экология» и «Основы экологии»: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]/ Н.А. Кузнецова, И.А. Жигарев, А.И. Бокова и др. — Москва : Прометей, 2012. — 96 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60234>.

6.2.3 Городков, А.В. Экология визуальной среды [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.В. Городков, С.И. Салтанова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4868>.

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

6.3.1 Учебная практика по природопользованию и природообустройству: методические указания для студентов, обучающихся по направлению подготовки магистров 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» / Брян. гос. инженер.-технол. ун-т; сост. С.В. Егорова.— Брянск, 2016. - 50 с.

6.4 Программное обеспечение, интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы

6.4.1 <http://www.msuee.ru> (сайт МГУП) Научно-практический журнал Природообустройство

6.4.2 GeoWiki – открытая энциклопедия по наукам о Земле. <http://www.web.ru/wiki>

6.4.3 Офисные пакеты программных продуктов.

6.4.4 <http://www.iqlib.ru/> – интернет-библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Удобный поиск по ключевым словам, отдельным темам и отраслям знаний.

6.4.5 Природа: национальный портал

6.4.6 Эколайн: справочно-информационная служба

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Помещение для самостоятельной работы (тест-класс кафедры технологической безопасности и природообустройства) в общежитии №3

Специализированная мебель: компьютерные столы-25 шт., стулья-27 шт., шкафы-1 шт., классная доска – 1 шт.

Оборудование: мониторы-25 шт., клавиатура Rinel-Lingo-25 шт., системные блоки-25 шт., Switch Модель DES-1016D. Персональные компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet.

Лицензионное программное обеспечение: а) операционные системы и дополнения MS Office (Microsoft Imagine – факультетская подписка на про-

граммные продукты компании Microsoft (включает в себя рабочие и серверные операционные системы Windows Server 2013, Windows XP, Windows 7, Windows 8.1, Windows 10 и другие, средства для разработки, дополнительные модули Microsoft Office – MS FrontPage, MS Visio, MS Project, MS Access) Гос. контракт №0327100008214000033-0019832-01); б) Офисные пакеты, работа с текстом (MS Office 2007 Лицензии №42163278, №42520331, Libre Office 5.0.3 – свободно распространяемый офисный пакет, 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). Локальная сеть, доступ к сети Интернет и ЭИОС БГИТУ.

Учебная аудитория № 412 (для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации) **в учебном корпусе №1.**

Специализированная мебель: столы-7 шт., стулья-24 шт., классная доска – 1 шт.

Для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования служат помещения 409 и 415, в учебном корпусе №1.

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, изло-

женными 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.