


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 2017 г

ПРОГРАММА

Производственная практика
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
(12 зачетных единиц – 8 недель)

Направление подготовки бакалавров – 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Профиль подготовки – «Природоохранное обустройство территорий»

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

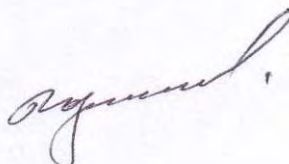
Выпускающая кафедра – «Промышленная экология и техносферная безопасность»

Брянск 2017

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 06 марта 2015 г. № 160 и учебным планом.

Рецензент:

д-р с.-х. наук,
профессор каф. СК



А.В. Городков

Программа практики обсуждена на заседании кафедры промышленной экологии и техносферной безопасности

«29» 08.2017, протокол № 1

Зав. каф. ПЭ и ТБ,
д-р биол. наук, профессор



Е.Г. Цублова

Рекомендовано УМК института ЛКТ и Э.

Протокол от «30» 08 2017 г № 1

Зам. председателя УМК,
канд. с.-х. наук, доц.



Л.П. Балухта

Рабочую программу разработал
канд. техн. наук, доц.



А.В. Нестеров

Программа практики актуальна на _____ уч.год
(рассмотрена на заседании кафедры промышленной экологии и техносферной безопасности _____, протокол № _____)

Зав.кафедрой промышленной экологии и
техносферной безопасности

Е.Г. Цублова

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель проведения практики: закрепление теоретических и практических знаний и умений по природообустройству и водопользованию, полученных студентами во время обучения; выработка профессиональных навыков и компетенций; приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности.

В результате прохождения производственной практики должны быть сформированы следующие компетенции.

Общепрофессиональная компетенция.

ОПК-1 – способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности.

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

Знать: основные нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды, регламентирующие инженерно-техническую деятельность на разных ее этапах, принципы правового и экономического обоснования состава инженерно-экологических изысканий.

Уметь: использовать нормативные документы.

Владеть: способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе общественной и профессиональной деятельности по природообустройству и водопользованию.

Профессиональные компетенции

Производственно-технологическая.

ПК-1 – способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.

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

Знать: основные законы и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования

Уметь: принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов

природообустройства и водопользования

Владеть: навыками принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов

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

В результате освоения компетенции **ПК-2** бакалавр должен:

Знать: основные положения водного и земельного законодательства

Уметь: самостоятельно осуществлять поиск информации из разных нормативных источников

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

ПК-3 – способность соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.

В результате освоения компетенции **ПК-3** бакалавр должен:

Знать: основы строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования

Уметь: соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования

Владеть: навыками соблюдения технологической дисциплины при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.

ПК-4 – способность оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов.

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

Знать: технические средства производства работ по природообустройству и водопользованию

Уметь: самостоятельно оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и техногенных процессов

Владеть: навыками измерения основных параметров природных и техногенных процессов

Организационно-управленческая деятельность.

ПК-5 – способность организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве.

В результате освоения компетенции **ПК-5** бакалавр должен:

Знать: основы организации работы малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве

Уметь: самостоятельно организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве

Владеть: навыками соблюдения требований безопасности жизнедеятельности на производстве

ПК-14 – способность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества.

В результате освоения компетенции **ПК-14** бакалавр должен:

Знать: основы контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества

Уметь: самостоятельно осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества

Владеть: навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества

Задачи практики:

Практика предназначена для закрепления теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин, изучения видов процессов и оборудования одного из производств; приобретения навыков работы с технической документацией; приобретения навыков работы в информационной сети; ознакомления с методами конкретного планирования производства.

Тип производственной практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика).

Способ проведения практики – выездная и стационарная.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

Производственная практика проходит в структурных подразделениях организации, на промышленных предприятиях Брянской области, а также в контролирующих организациях в сфере природообустройства и водопользования. 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

Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) относится к блоку 2 «Практики» и базируется на освоении следующих дисциплин: химия; гидрология, климатология и метеорология; экология (4 семестр); безопасность жизнедеятельности; природно-техногенные комплексы и основы природообустройства; основы рационального природопользования; природоохранные сооружения (6 семестр).

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц, 432 ч.

Виды учебных занятий	Трудоёмкость, часов	
	4 семестр	6 семестр
Изучение производственной деятельности предприятия	4 недели (207 часов)	4 недели (207 часов)
Камеральные исследования, оформление отчета	9	9
Вид промежуточной аттестации	дифференцированный зачёт	дифференцированный зачёт
Общая трудоёмкость, ч./з.ед.	216/6	216/6
	432/12	

3.1 Содержание производственной (технологической) практики

Тематика заданий практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) направлена, главным образом, на изучение и поиски пути решения региональных экологических проблем Брянской области.

Работы по производственной практике ведутся по таким направлениям как:

- изучение систем водоснабжения;
- изучение систем водоотведения;
- освоение методов контроля загрязняющих веществ в водоемах области;
- определение геоморфологических параметров водоемов и др.

3.1.1 Вводный этап

Инструктаж по технике безопасности и охране труда. Знакомство с содержанием рабочей программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика), разъяснение обязанности студентов, формы отчетности по практике, порядка аттестации и т.д.

3.1.2 Основной (практический) этап.

4 семестр. 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.

6 семестр. 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. В процессе

практики студент должен ознакомиться с работой различных отделов организации, участвовавших в разработке проекта. Также студент должен ознакомиться с нормативно-технической документацией: инструкциями по разработке проектов и смет для строительства объектов, техническими условиями (ТУ), СНиП, типовыми проектами, стандартами на строительные материалы и конструкции (ГОСТ), нормами продолжительности строительства.

3.1.3 Заключительный этап.

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

3.2 План проведения производственной (технологической) практики

Знакомство с предприятием

Сбор сведений о предприятии из материалов из годового отчета о деятельности предприятия.

Ознакомление с правилами техники безопасности во время проведения производственной практики.

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 на основании исследованных источников информации и материалов, полученных на производственном предприятии. Анализ и интерпретация экологической информации.

Оформление отчета по производственной практике. Зачет

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

Комиссией, после устного собеседования, зачет проставляется студентам, успешно выполнившим все задания по практике

3.3 Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа студентов направлена на углубление и закрепление знаний, развитие практических и интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) 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
4 семестр		
3.1.1 – 3.1.3	Анализ регламентирующей и отчетной документации предприятия по хозяйственной деятельности, в частности, по системам водоснабжения и водоотведения. Ана-	Раздел отчета по практике

	лиз опасных и вредных факторов конкретного технологического процесса	
3.1.1 – 3.1.3	Самостоятельная проработка вопросов: - изучение технологической схемы основного производства (либо функционирования природоохранного объекта) или его отдельных стадий, схемы водоснабжения, водоочистки в рамках всего предприятия или его отдельных стадий; - ознакомление с нормативно-технической документацией и аналитическим контролем технологических процессов производства, техническими средствами контроля технологических потоков, состоянием современного приборного обеспечения производства; - сбор, анализ и систематизация данных о существующих источниках выбросов и сбросов вредных веществ и их причинах; - анализ работы очистных сооружений; - анализ работы установок по очистке отходящих газов; - ознакомление с экономической деятельностью в сфере природообустройства	Отчет по практике со ссылками на положения нормативной документации
3.1.1 – 3.1.3	Анализ полученных данных. Изучение инструкций по технике безопасности. Изучение инструктажей. Оформление полевых материалов.	Соответствующий раздел отчета по практике, собеседование
3.1.1 – 3.1.3	Оформление отчета, подготовка к зачету	Зачет (дифференцированный)
6 семестр		
3.1.1 – 3.1.3	Анализ регламентирующей и отчетной документации предприятия по хозяйственной деятельности, в частности, по системам водоснабжения и водоотведения. Анализ опасных и вредных факторов конкретного технологического процесса	Раздел отчета по практике
3.1.1 – 3.1.3	Самостоятельная проработка вопросов: • изучение местных условий строительства; • изучение структуры управления строительством; • организацию рабочих мест; • определение объемов выполненных работ, контроль качества, приемку выполненных работ; • изучение основных мероприятий по охране и защите окружающей среды; • благоустройство и озеленение осваиваемых территорий.	Отчет по практике со ссылками на положения нормативной документации
3.1.1 – 3.1.3	Анализ полученных данных. Изучение инструкций по технике безопасности. Изучение инструктажей. Оформление полевых материалов.	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 качества выполнения полевых работ,
- проверка разделов отчета, консультации по обработке материалов и оформления полевых данных согласно плану проведения производственной 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:

- задание по практике,
- дневник практики,
- характеристика – отзыв,
- положительного отзыва научного руководителя от кафедры,
- отчет по производственной практике,
- индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, разработанные руководителем практики от БГИТУ и согласованные руководителем практики от профильной организации (для производственной практики).

Индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики, разработанные руководителем практики от БГИТУ и согласованные руководителем практики от профильной организации (для производственной практики).

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

4 семестр.

- изучение технологической схемы основного производства (либо функционирования природоохранного объекта) или его отдельных стадий, схемы водоснабжения, водоочистки в рамках всего предприятия или его отдельных стадий;
- ознакомление с нормативно-технической документацией и аналитическим контролем технологических процессов производства, техническими средствами контроля технологических потоков, состоянием современного приборного обеспечения производства;
- сбор, анализ и систематизация данных о существующих источниках выбросов и сбросов вредных веществ и их причинах;
- анализ работы очистных сооружений;
- анализ работы установок по очистке отходящих газов;
- ознакомление с экономической деятельностью в сфере природообустройства

6 семестр.

- изучение местных условий строительства;
- изучение структуры управления строительством;
- организацию рабочих мест;
- определение объемов выполненных работ, контроль качества, приемку выполненных работ;
- изучение основных мероприятий по охране и защите окружающей среды;
- благоустройство и озеленение осваиваемых территорий.

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

Каждый студент во время прохождения практики обязан регулярно вести по установленной форме дневник выполняемых работ.

Дневник по окончании практики просматривается и подписывается руководителями работ студента на различных фазах производства. При этом отмечается продолжительность пребывания студента на конкретном рабочем месте, объем выполнения работы и степень ее освоения.

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

К отчету прилагается дневник практики, заверенный печатью. Отчет без подписи руководителя практики от предприятия и незаверенный печатью предприятия к защите не принимается. Отдельным отчетом представляется индивидуальное задание. 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.

График учебного процесса по практике
Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование в 4 семестре
Всего часов по УП - 216 часов (4 недели) работа на предприятии – 207 часов; камеральные исследования, составление отчёта – 9 часов;
промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт

[illegible]

График учебного процесса по практике
Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование в 6 семестре
Всего часов по УП - 216 часов (4 недели); работа на предприятии – 207 часов; камеральные исследования, составление отчёта – 9 часов; промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт

[illegible]

5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Фонды оценочных средств, позволяющие осуществить контроль уровня формирования компетенций по производственной (технологической) 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 (4 семестр).

5.2.2 вопросы к дифференцированному зачету (6 семестр).

По окончании практики бакалавр должен предоставить дневник практики и письменный отчет по практике.

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 практики «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)».

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-1	способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности	3.1.1-3.1.3	5.1.1; 5.2.1; 5.2.2	Устный опрос Письменный ответ на задания Защита отчёта
ПК-1	способность принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	3.1.1-3.1.3	5.1.1; 5.2.1; 5.2.2	Устный опрос Письменный ответ на задания Защита отчёта
ПК-2	способность использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользо-	3.1.1-3.1.3	5.1.1; 5.2.1; 5.2.2	Устный опрос Письменный ответ на задания Защита отчёта

	вании и обустройстве природной среды			
ПК-3	способность соблюдать установленную технологическую дисциплину при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования	3.1.1-3.1.3	5.1.1; 5.2.1; 5.2.2	Устный опрос Письменный ответ на задания Защита отчёта
ПК-4	способность оперировать техническими средствами при производстве работ по природообустройству и водопользованию, при измерении основных параметров природных и технологических процессов	3.1.1-3.1.3	5.1.1; 5.2.1; 5.2.2	Устный опрос Письменный ответ на задания Защита отчёта
ПК-5	способность организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве	3.1.1-3.1.3	5.1.1; 5.2.1; 5.2.2	Устный опрос Письменный ответ на задания Защита отчёта
ПК-14	способность осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	3.1.1-3.1.3	5.1.1; 5.2.1; 5.2.2	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, 5.2.2 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-1	Показатели на уровне знаний: знать основные нормативно-правовые акты в области охраны окружающей среды, регламентирующие инженерно-техническую деятельность на разных ее этапах, принципы правового и экономического обоснования состава инженерно-экологических изысканий.	Отсутствие знаний по основным нормативно-правовым актам в области охраны окружающей среды, регламентирующим инженерно-техническую деятельность на разных ее этапах, принципам правового и экономического обоснования состава инженерно-экологических изысканий	Фрагментарные знания по основным нормативно-правовым актам в области охраны окружающей среды, регламентирующим инженерно-техническую деятельность на разных ее этапах, принципам правового и экономического обоснования состава инженерно-экологических изысканий	Неполные знания по основным нормативно-правовым актам в области охраны окружающей среды, регламентирующим инженерно-техническую деятельность на разных ее этапах, принципам правового и экономического обоснования состава инженерно-экологических изысканий	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по основным нормативно-правовым актам в области охраны окружающей среды, регламентирующим инженерно-техническую деятельность на разных ее этапах, принципам правового и экономического обоснования состава инженерно-экологических изысканий	Сформированные и систематические знания по основным нормативно-правовым актам в области охраны окружающей среды, регламентирующим инженерно-техническую деятельность на разных ее этапах, принципам правового и экономического обоснования состава инженерно-экологических изысканий
	Показатели на уровне умений: уметь использовать нормативные документы	Отсутствие умений использовать нормативные документы	Частично освоенное умение использовать нормативные документы	В целом успешное, но не систематическое умение использовать нормативные документы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать нормативные документы	Успешное и систематическое умение использовать нормативные документы
	Показатели на уровне владений: владеть способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе общественной и профессиональной деятельности по природообустройству и водопользованию	Отсутствие навыков владения способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе общественной и профессиональной деятельности по природообустройству и водопользованию	Фрагментарное применение навыков владения способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе общественной и профессиональной деятельности по природообустройству и водопользованию	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе общественной и профессиональной деятельности по природообустройству и водопользованию	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков владения способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе общественной и профессиональной деятельности по природообустройству и водопользованию	Успешное и систематическое применение навыков владения способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе общественной и профессиональной деятельности по природообустройству и водопользованию

[illegible]

[illegible]

[illegible]

	изводстве		изводстве	жизнедеятельности на производстве	жизнедеятельности на производстве	производстве
ПК-14	Показатели на уровне знаний: знать основы контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	Отсутствие знаний основ контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	Фрагментарные знания основ контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	Неполные знания основ контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основ контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	Сформированные и систематические знания основ контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества
	Показатели на уровне умений: уметь самостоятельно осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	Отсутствие умений самостоятельно осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	Частично освоенное умение самостоятельно осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	В целом успешное, но не систематическое умение самостоятельно осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение самостоятельно осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	Успешное и систематическое умение самостоятельно осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества
	Показатели на уровне владений: владеть навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	Отсутствие навыков контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	Фрагментарное применение навыков контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	В целом успешное, но не систематическое применение навыков контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества	Успешное и систематическое применение навыков контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации регламентам качества

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

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

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

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

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

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

Таблица 5.3 – Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Критерии обучения для формирования компетенций (в соответствии с таблицей 5.2)	1	2	3	4	5
Количество баллов (в соответствии с балльно-рейтинговой системой)	0-20	21-59	60-70	71-85	86-100
Уровень сформированности компетенций	предпороговый		пороговый	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. Хорошилова, Л.С. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.С. Хорошилова, А.В. Аникин, А.В. Хорошилов. — Электрон. дан. — Кемерово : КемГУ, 2012. — 196 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30188>.

6.1.2 Тетельмин, В.В. Рациональное природопользование [Текст] : учеб. пособие / В. В. Тетельмин, В. А. Язев. - Долгопрудный : Изд. дом "Интеллект", 2012. - 287 с.

6.2 Дополнительная литература

1. Городков А.В. Архитектурно-строительное проектирование в природообустройстве /А.В. Городков: Учеб. пособие для студ. спец. 20.03.02/ Брян. гос. инженер.-технол. универ. – СПб, – 2016. – 399 с.

2. Нестеров М.В. Гидротехнические сооружения : учеб. пособие для вузов по специальности "Мелиорация и водное хоз-во" / М. В. Нестеров. - Минск : Новое знание, 2006. - 615 с.

3. Рожникова И.А. Сооружения водохозяйственных систем и водопользование : учеб. пособие для вузов по направлению 280100 "Природообустройство и водопользование" / И. А. Рожникова ; Брян. гос. инженер.-технол. акад. - Брянск, 2012. - 80 с.

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

6.3.1 Производственная практика: методические указания для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» / Брян. гос. инженер.-технол. ун-т; сост. С.В. Егорова.– Брянск, 2015. - 14 с

6.3.2 Технологическая практика: методические указания для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 20.03.02 «Природообустройство и

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 техносферной 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 программные 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, MSVisio, 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 ак-

тивных и интерактивных форм обучения. В процессе организации практики руководителями и студентами должны применяться современные образовательные формы и технологии:

- *мультимедийные технологии*, позволяющие руководителям экономить время на изложение необходимого материала и увеличить его объем.

- *дистанционная форма* консультаций во время прохождения конкретных этапов научно-исследовательской практики и подготовки отчета, позволяющая оперативно решать возникающие вопросы.

- *компьютерные технологии и программные продукты*, необходимые для сбора и систематизации маркетинговой информации, разработки планов, проведения требуемых программой практики исследований и т.д.

8.2 Адаптивные образовательные технологии, применяемые при прохождении практики

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

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