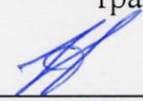


Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Брянский государственный инженерно-технологический университет»

Кафедра «Промышленная экология и техносферная безопасность»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института лесного комплекса,
транспорта и экологии


_____ Д.И. Нартов
« 31 » 08 _____ 2017 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика (Научно-исследовательская работа)
(3 зачётных единицы)

Направление подготовки бакалавров 20.03.01 Техносферная
безопасность.

Квалификация выпускника – бакалавр.

Форма обучения – очная.

Выпускающая кафедра – «Промышленная экология и техносферная
безопасность»

Брянск 2017

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 21 марта 2016 г. № 246 и учебным планом.

Рецензент:

старший преподаватель-методист
АНО ДПО «Учебно-аналитический центр
охраны труда» г.Брянск



Ю.А. Дроздовская

Программа обсуждена на заседании кафедры ПЭ и ТБ Протокол №
от 1 г. 29.08.2017г.

Зав. кафедрой ПЭ и ТБ
д.б.н., профессор



Е.Г. Цублова

Рекомендовано УМК института ЛКТиЭ
Протокол от 30.08.17г. № 1
Зам. председателя УМК,
канд. с.-х. наук, доц.



Л.П. Балухта

Программу разработал:
ст. преподаватель кафедры ПЭ и ТБ



А.А. Луцевич

Программа актуальна на 2018-2019 уч.год
(рассмотрена на заседании кафедры ПЭ и ТБ

, протокол №)

Зав.кафедрой ПЭ и ТБ д.б.н., профессор



Е.Г. Цублова

Программа актуальна на уч.год
(рассмотрена на заседании кафедры ПЭ и ТБ

, протокол №)

Зав.кафедрой ПЭ и ТБ д.б.н., профессор

Е.Г. Цублова

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки бакалавров, представляющей собой одну из форм организации учебного процесса, является научно-исследовательская работа.

Научно-исследовательская работа студентов является составной частью подготовки высококвалифицированных специалистов в области обеспечения безвредных и безопасных условий труда, для различных предприятий.

Места прохождения производственной практики должны выбираться таким образом, чтобы студент мог приобрести навыки научно-исследовательской работы, собрать часть материала который поможет ему в дальнейшем в выполнении бакалаврской работы и пройти на данном предприятии преддипломную практику.

Целью научно-исследовательской работы является закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении соответствующих профессиональных дисциплин на 4 курсе направления подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, а также совершенствование навыков научно-исследовательской работы, оформление ее результатов; формирование навыков выполнения выпускной квалификационной работы. Целью проведения практики является достижение нижеследующих результатов обучения (РО).

Научно-исследовательская работа направлена на решение следующих задач:

- 1) сбор данных, необходимых для написания выпускной квалификационной работы;
- 2) обработка научной литературы по проблемам, рассматриваемым в ВКР (ее анализ в проблемном аспекте);
- 3) систематизация и обобщение полученной теоретической информации;
- 4) обработка фактического материала, его структурирование;

Производственная практика способствует закреплению и углублению теоретических знаний студентов, полученных при обучении, приобретению и развитию навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

Профессиональные компетенции:

Научно-исследовательская деятельность:

ПК-19 - способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности.

В результате освоения компетенции **ПК-19** бакалавр должен:

Знать:

- методы и средства защиты от опасностей на местном, региональном и глобальном уровнях, виды мониторинга опасностей;
- о воздействии на человека и среду обитания загрязняющих веществ;
- о видах и интенсивности образования загрязняющих веществ в основных технологических процессах;
- методы и приборы контроля мониторинга среды обитания.

Уметь:

- определять состав и массовые показатели выбросов, сбросов, и твердых отходов источника загрязнений, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р».
- оценивать влияние на среду обитания аварий и катастроф в промышленности и на транспорте и воздействие источников загрязнений на техносферный регион;
- оценивать перспективы развития и совершенствования экологических показателей источников воздействия на среду обитания.

Владеть:

- навыками защиты от опасностей атмосферного воздуха, гидросферы, земли,
- навыками защиты от опасностей технических систем и производственных процессов, обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, защиты от опасностей в чрезвычайных ситуациях, защиты от антропогенных опасностей;
- навыками оценивать влияние на среду обитания аварий и катастроф в промышленности и на транспорте и воздействие источников загрязнений на техносферный регион;
- навыками оценивать перспективы развития и совершенствования экологических показателей источников воздействия на среду обитания.

ПК-20 способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные.

В результате освоения компетенции **ПК-20** бакалавр должен:

Знать:

- Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния. Расчет критериев комфортности и травмобезопасности;
- методы и приборы контроля мониторинга среды обитания

Уметь:

- определить состав и массовые показатели выбросов, сбросов, и твердых отходов источника загрязнений, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»;

– оценивать условия жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмоопасности, ущерб здоровью, обусловленный неблагоприятными условиями среды обитания.

Владеть:

– методами измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»;

– навыками оценки условий жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмоопасности, оценки ущерба здоровью, обусловленного неблагоприятными условиями среды обитания.

ПК-21 способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива.

В результате освоения компетенции **ПК-21** бакалавр должен:

Знать:

– о видах и интенсивности образования загрязняющих веществ в основных технологических процессах;

– методы и приборы контроля мониторинга среды обитания.

Уметь:

– применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты;

– пользоваться культурой безопасности и рискориентированным мышлением

Владеть:

– методами измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»;

– навыками анализировать результаты мониторинговых исследований и их использование для прогнозирования развития ситуации на определенной территории;

ПК-22 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.

В результате освоения компетенции **ПК-22** бакалавр должен:

Знать:

– о видах и интенсивности образования загрязняющих веществ в основных технологических процессах;

– законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук в сфере техносферной безопасности

Уметь:

– применять законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук в сфере техносферной безопасности

Владеть:

– навыками оценки условий жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмоопасности, оценки ущерба здоровью, обусловленного неблагоприятными условиями среды обитания.

ПК-23 способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

В результате освоения компетенции **ПК-23** бакалавр должен:

Знать:

- методы измерения уровней опасностей в среде обитания,
- методы обработки полученных результатов, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»;
- о видах и интенсивности образования загрязняющих веществ в основных технологических процессах;
- методы и приборы контроля мониторинга среды обитания.

Уметь:

- применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных в сфере техносферной безопасности

Владеть:

- навыками применения на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.
- методами измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»;

Тип практики – Научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики – выездная и стационарная.

Научно-исследовательская работа проходит на промышленных предприятиях Брянской области, на натуральных объектах (Верхний и Нижний Судок, р.Десна, р.Снежень, роща Соловьи), в управлении МЧС, а также в контролирующих организациях в сфере техносферной безопасности. Ответственность за организацию и проведение практики несут: директор института, заведующий кафедрой, преподаватель – руководитель практикой студентов.

Форма проведения практики - дискретно по видам практик - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики.

Студенты, выполнившие программу практики согласно индивидуальному 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

Научно-исследовательская работа относится к блоку Б2 «Практики» учебного плана подготовки бакалавров по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность.

Практика базируется на освоении следующих дисциплин: Безопасность жизнедеятельности, Промышленная безопасность, Безопасность в чрезвычайных ситуациях, Источники загрязнения среды обитания и мониторинг среды обитания.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоёмкость научно-исследовательской работы составляет 3 зачётных единицы, 2 недели, 108 часов. Структура практики приведена в таблице.

Виды учебных занятий	Трудоёмкость, часов
	8 семестр
Исследовательская работа	96 ч
Отчетный этап	12 ч
Вид промежуточной аттестации	дифференцированный зачёт
Общая трудоёмкость, дн./ч./з.ед.	12 дней (108/3)

Научно-исследовательская работа проходит в течение 2 недель (12 дней). Научно-исследовательская работа состоит из полевых и камеральных работ (самостоятельная работа).

В течение практики предусматривается посещение различных природных и антропогенных экосистем, расположенных на территории г. Брянска, определение состояния их компонентов, сбор необходимого материала для дальнейшего анализа. В период камеральных работ производится обработка всех собранных материалов и составление отчета.

Отчет состоит из теоретической и практической части, содержит материалы обработки полученных данных: расчетов, графиков, схем.

Защита отчета проводится в последний день практики.

Научно-исследовательская работа выполняется студентами индивидуально, по заданию руководителя.

3.1 Содержание производственной практики и план проведения практики

Научно-исследовательская работа включает следующие этапы:

3.1.1. *Подготовительный этап:* установочная конференция, включающая инструктаж по технике безопасности, ознакомление

обучающихся с содержанием заданий на практику, видов отчетности по ней, составление примерного плана прохождения практики (день 1-2).

3.1.2. *Исследовательско-результативный* этап: сбор данных, обработка и анализ полученной информации, поиск необходимой научной литературы в различных электронных библиотечных системах, составление списка имеющейся научной литературы по теме исследования. Проведение замеров, расчетов, исследований по теме индивидуального задания. Сбор материалов для ВКР (день 3-9).

3.1.3. *Заключительный* этап: Подготовка отчета о проделанной работе. Составление отчета по практике. Подготовка к прохождению предзащиты ВКР на кафедре. Участие обучающихся в итоговой научно-практической конференции (день 10-12).

Руководство НИР осуществляется высшим учебным заведением и предприятием, в котором студент проходит практику. Учебно-методическое руководство практикой НИР осуществляется выпускающей кафедрой через преподавательский состав, командируемый на места практики.

Руководитель практики от ВУЗа проверяет выполнение календарного плана прохождения НИР, оказывает помощь студенту в сборе необходимых материалов для отчета, проводит экскурсии на отдельные участки производства, сопровождая их беседами и необходимыми объяснениями.

3.2 Индивидуальные задания

Руководитель выдает каждому студенту индивидуальные задания, предусматривающие более углубленное изучение отдельных вопросов с элементами самостоятельного анализа и исследования. Содержание индивидуальных заданий целесообразно увязывать с потребностями производства для оказания предприятию непосредственной помощи, а также для сбора первичных данных для последующего их использования при написании ВКР. Поэтому в основу выдаваемых индивидуальных заданий должны быть положены вопросы совершенствования техники, технологии и организации производства с учетом повышения их эффективности с точки зрения обеспечения безопасности и безвредности.

Выполнения индивидуального задания должно предусматривать активное участие студента в рационализаторской работе предприятия и разработку комплексных рекомендаций по повышению уровня безопасности и улучшению условий труда.

3.3 Самостоятельная работа

Самостоятельная работа студентов планируется с целью приобретения ими навыков НИР, работы со специальной литературой, в том числе с нормативными документами, знакомства с методами обработки полевых данных.

Раздел практик и	Вид СРС	Средство оценивания результатов обучения СРС
3.1.1 – 3.1.3	Анализ регламентирующей и отчетной документации предприятия по охране труда и экологии. Оценка условий труда, анализ опасных и вредных факторов конкретного технологического процесса	Раздел отчета по практике
3.1.1-3.1.3	Самостоятельная проработка вопросов: Права и обязанности службы охраны труда на предприятии; Специальная оценка условий труда; Законодательная и нормативно - правовая база БЖД (охраны труда); Обучение, стажировка, инструктажи, предварительный медосмотр; работы выполняемые по наряду-допуску; Технические средства безопасности. Электробезопасность; Пожарная безопасность; Правовые нормативы в области охраны труда; Ответственность за нарушение охраны труда.	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 НИР 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 кафедр.

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 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:

- 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.

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

- Специальная оценка условий труда;
- Система ОКСИОН, информирование населения через средства массовой информации и по иным каналам о прогнозируемых и возникших чрезвычайных ситуациях и пожарах, мерах по обеспечению безопасности населения и территорий, приемах и способах защиты
- Мероприятия по профилактике пожаров. Действия при пожаре.
- Первичные средства пожаротушения. Технические средства тушения пожаров.
- Учет и профилактика техногенных аварий и катастроф. Предупреждение и ликвидация последствий техногенных ЧС.
- Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду. Предприятия, оказывающие максимальное НВОС. Компенсация за НВОС
- Система обращения с отходами в г.Брянске. Устройство мусоросортировочного завода.
- Автоматизация и механизация технологических процессов (как способ повышения безопасности техпроцессов)
- Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду. Система наблюдений за состоянием поверхностных водных объектов.
- Мероприятия по предотвращению, выявлению и ликвидации несанкционированных свалок ТКО
- Ликвидация накопленного экологического ущерба
- Рециркуляция, вторичная переработка отходов.

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 НИР, получивший отрицательный отзыв или незачет при защите отчета, приобретает академическую задолженность

График учебного процесса по производственной практике
(Научно-исследовательская работа) для направления 20.03.01 Техносферная безопасность в 8 семестре
Всего часов по УП - 108 часов (2 недели); Исследовательская работа -96ч, Отчетный этап-12ч,
промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт

	Вид работы		Дни																		Зачет	Кол- во часов	Кол. бал- лов
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
Конт актна	Научно - исследовательские работы	Часы																					
		баллы	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2									24
Виды самостоятельной работы и контроля	Анализ литературных и нормативных источников, камеральная обработка материалов	Часы																					
		баллы	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2									24
	Другие виды самостоятельных работ (оформление отчета)	Часы																					
		баллы	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1									12
	Итого за неделю	Часы																					
		баллы	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5									60
	Итого за прошедшие недели (сумма)	Часы																					
		Контр. меропр.																					
		баллы	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60							40		100

5 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Оценочные средства по окончании практики:

- контрольный опрос на защите отчета о практике;
- оценка качества полевых материалов;
- анализ посещаемости практики.

Текущий контроль по практике предусматривает: оценку в часы производственной работы, оценку индивидуальных заданий.

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

5.1. Материалы для проведения текущей аттестации:

5.1.1 индивидуальные задания, задания устного опроса;

5.2 Материалы для проведения промежуточной аттестации:

5.2.1 вопросы к дифференцированному зачёту (8 семестр)

5.3 Материалы для проверки остаточных знаний:

5.3.1 вопросы для проверки остаточных знаний.

Фонды оценочных средств размещены в УМК практики Научно-исследовательская работа.

Этапы и 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 практики (из п. 3), в котором формируется компетенция	Оценочные средства	Форма контроля
ПК-19	способностью ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности.	3.1.1- 3.1.3	5.1.1; 5.2.1; 5.3.1	Защита отчёта, зачёт
ПК-20	способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	3.1.1- 3.1.3	5.1.1; 5.2.1; 5.3.1	Защита отчёта, зачёт
ПК-21	способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива.	3.1.1- 3.1.3	5.1.1; 5.2.1; 5.3.1	Защита отчёта, зачёт

ПК-22	способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач.	3.1.1- 3.1.3	5.1.1; 5.2.1; 5.3.1	Защита отчёта, зачёт
ПК-23	способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.	3.1.1- 3.1.3	5.1.1; 5.2.1; 5.3.1	Защита отчёта, зачёт

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

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах формирования в рамках практики НИР представлены в таблице 5.2.

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;
- подготовка и защита отчета по практике;
- устный опрос по вопросам к зачету.

Индивидуальное собеседование, письменная работа проводятся по разработанным вопросам по отдельному учебному элементу программы. Задания данного типа включают материалы пп. 5.1.1, 5.2.1, 5.3.1 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
ПК-19	Показатели на уровне знаний: – методы и средства защиты от опасностей на местном, региональном и глобальном уровнях, виды мониторинга опасностей; – о воздействии на человека и среду обитания загрязняющих веществ; – о видах и интенсивности образования загрязняющих веществ в основных технологических процессах; – методы и приборы контроля мониторинга среды обитания.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов и средств защиты от опасностей на местном, региональном и глобальном уровнях, виды мониторинга опасностей; о воздействии на человека и среду обитания загрязняющих веществ; о видах и интенсивности образования загрязняющих веществ в основных технологических процессах; методы и приборы контроля мониторинга среды обитания.	Неполные знания методов и средств защиты от опасностей на местном, региональном и глобальном уровнях, виды мониторинга опасностей; о воздействии на человека и среду обитания загрязняющих веществ; о видах и интенсивности образования загрязняющих веществ в основных технологических процессах; методы и приборы контроля мониторинга среды обитания.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов и средств защиты от опасностей на местном, региональном и глобальном уровнях, виды мониторинга опасностей; о воздействии на человека и среду обитания загрязняющих веществ; о видах и интенсивности образования загрязняющих веществ в основных технологических процессах; методы и приборы контроля мониторинга среды обитания.	Сформированные и систематические знания методов и средств защиты от опасностей на местном, региональном и глобальном уровнях, виды мониторинга опасностей; о воздействии на человека и среду обитания загрязняющих веществ; о видах и интенсивности образования загрязняющих веществ в основных технологических процессах; методы и приборы контроля мониторинга среды обитания.

	<p>Показатели на уровне умений: – определять состав и массовые показатели выбросов, сбросов, и твердых отходов источника загрязнений, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р».</p> <p>– оценивать влияние на среду обитания аварий и катастроф в промышленности и на транспорте и воздействие источников загрязнений на техносферный регион;</p> <p>– оценивать перспективы развития и совершенствования экологических показателей источников воздействия на среду обитания.</p>	Отсутствие умений	<p>Частично освоенное умение– определять состав и массовые показатели выбросов, сбросов, и твердых отходов источника загрязнений, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р».</p> <p>– оценивать влияние на среду обитания аварий и катастроф в промышленности и на транспорте и воздействие источников загрязнений на техносферный регион;</p> <p>–оценивать перспективы развития и совершенствования экологических показателей источников воздействия на среду обитания.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение определять состав и массовые показатели выбросов, сбросов, и твердых отходов источника загрязнений, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р».</p> <p>–оценивать влияние на среду обитания аварий и катастроф в промышленности и на транспорте и воздействие источников загрязнений на техносферный регион;</p> <p>– оценивать перспективы развития и совершенствования экологических показателей источников воздействия на среду обитания.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять состав и массовые показатели выбросов, сбросов, и твердых отходов источника загрязнений, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р».</p> <p>– оценивать влияние на среду обитания аварий и катастроф в промышленности и на транспорте и воздействие источников загрязнений на техносферный регион;</p> <p>–оценивать перспективы развития и совершенствования экологических показателей источников воздействия на среду обитания.</p>	<p>Успешное и систематическое умение определять состав и массовые показатели выбросов, сбросов, и твердых отходов источника загрязнений, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р».</p> <p>– оценивать влияние на среду обитания аварий и катастроф в промышленности и на транспорте и воздействие источников загрязнений на техносферный регион;</p> <p>–оценивать перспективы развития и совершенствования экологических показателей источников воздействия на среду обитания.</p>
--	---	-------------------	---	---	---	--

	<p>Показатели на уровне владений:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками защиты от опасностей атмосферного воздуха, гидросферы, земли, – навыками защиты от опасностей технических систем и производственных процессов, обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, защиты от опасностей в чрезвычайных ситуациях, защиты от антропогенных опасностей; – навыками оценивать влияние на среду обитания аварий и катастроф в промышленности и на транспорте и воздействие источников загрязнений на техносферный регион; – навыками оценивать перспективы развития и совершенствования экологических показателей источников воздействия на среду обитания. 	Отсутствие навыков	<p>Фрагментарное применение навыков–защиты от опасностей атмосферного воздуха, гидросферы, земли, –защиты от опасностей технических систем и производственных процессов, обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, защиты от опасностей в чрезвычайных ситуациях, защиты от антропогенных опасностей;</p> <p>–оценивать влияние на среду обитания аварий и катастроф в промышленности и на транспорте и воздействие источников загрязнений на техносферный регион;</p> <p>–оценивать перспективы развития и совершенствования экологических</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков–защиты от опасностей атмосферного воздуха, гидросферы, земли, –защиты от опасностей технических систем и производственных процессов, обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, защиты от опасностей в чрезвычайных ситуациях, защиты от антропогенных опасностей;</p> <p>–оценивать влияние на среду обитания аварий и катастроф в промышленности и на транспорте и воздействие источников загрязнений на техносферный регион;</p> <p>–оценивать перспективы</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков–защиты от опасностей атмосферного воздуха, гидросферы, земли, –защиты от опасностей технических систем и производственных процессов, обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, защиты от опасностей в чрезвычайных ситуациях, защиты от антропогенных опасностей;</p> <p>–оценивать влияние на среду обитания аварий и катастроф в промышленности и на транспорте и воздействие источников загрязнений на техносферный регион;</p> <p>–оценивать перспективы развития и совершенствования экологических показателей источников воздействия на среду</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков–защиты от опасностей атмосферного воздуха, гидросферы, земли, –защиты от опасностей технических систем и производственных процессов, обеспечения комфортных условий жизнедеятельности, защиты от опасностей в чрезвычайных ситуациях, защиты от антропогенных опасностей;</p> <p>–оценивать влияние на среду обитания аварий и катастроф в промышленности и на транспорте и воздействие источников загрязнений на техносферный регион;</p> <p>–оценивать перспективы развития и совершенствования экологических показателей источников воздействия на среду обитания.</p>
--	--	--------------------	---	--	---	--

			показателей источников воздействия на среду обитания.	развития и совершенствования экологических показателей источников воздействия на среду обитания.	обитания.	
ПК-20	Показатели на уровне знаний: – Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния. Расчет критериев комфортности и травмобезопасности; – методы и приборы контроля мониторинга среды обитания	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания– Критериев оценки опасностей и показатели их негативного влияния. Расчет критериев комфортности и травмобезопасности; – методов и приборы контроля мониторинга среды обитания	Неполные знания Критериев оценки опасностей и показатели их негативного влияния. Расчет критериев комфортности и травмобезопасности ; – методов и приборы контроля мониторинга среды обитания	Сформированные, но содержащие пробелы знания Критериев оценки опасностей и показатели их негативного влияния. Расчет критериев комфортности и травмобезопасности; – методов и приборы контроля мониторинга среды обитания	Сформированные и систематические знания Критериев оценки опасностей и показатели их негативного влияния. Расчет критериев комфортности и травмобезопасности; – методов и приборы контроля мониторинга среды обитания
	Показатели на уровне умений: – определить состав и массовые показатели выбросов, сбросов, и твердых отходов источника загрязнений, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»; – оценивать условия жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмоопасности, ущерб здоровью, обусловленный неблагоприятными условиями среды обитания	Отсутствие умений	Частично освоенное умение– определять состав и массовые показатели выбросов, сбросов, и твердых отходов источника загрязнений, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»; – оценивать условия жизнедеятельности человека по факторам вредности	В целом успешное, но не систематическое умение определять состав и массовые показатели выбросов, сбросов, и твердых отходов источника загрязнений, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»; – оценивать условия	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять состав и массовые показатели выбросов, сбросов, и твердых отходов источника загрязнений, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»; – оценивать условия жизнедеятельности человека по факторам	Успешное и систематическое умение определять состав и массовые показатели выбросов, сбросов, и твердых отходов источника загрязнений, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»; – оценивать условия жизнедеятельности человека по факторам вредности и

			и травмоопасности, ущерб здоровью, обусловленный неблагоприятными условиями среды обитания	жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмоопасности, ущерб здоровью, обусловленный неблагоприятными условиями среды обитания	вредности и травмоопасности, ущерб здоровью, обусловленный неблагоприятными условиями среды обитания	травмоопасности, ущерб здоровью, обусловленный неблагоприятными условиями среды обитания
	<p>Показатели на уровне владений: – методами измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»;</p> <p>– навыками оценки условий жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмоопасности, оценки ущерба здоровью, обусловленного неблагоприятными условиями среды обитания.</p>	Отсутствие навыков	<p>Фрагментарное применение навыков владения методами измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»;</p> <p>– навыками оценки условий жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмоопасности, оценки ущерба здоровью, обусловленного неблагоприятными условиями среды обитания.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методами измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»;</p> <p>– навыками оценки условий жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмоопасности, оценки ущерба</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков владения методами измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»;</p> <p>– навыками оценки условий жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмоопасности, оценки ущерба здоровью, обусловленного неблагоприятными условиями среды обитания.</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков владения методами измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»;</p> <p>– навыками оценки условий жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмоопасности, оценки ущерба здоровью, обусловленного неблагоприятными условиями среды обитания.</p>

				здоровью, обусловленного неблагоприятными условиями среды обитания.		
ПК-21	Показатели на уровне знаний: – о видах и интенсивности образования загрязняющих веществ в основных технологических процессах; – методы и приборы контроля мониторинга среды обитания.	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания– о видах и интенсивности образования загрязняющих веществ в основных технологических процессах; – методы и приборы контроля мониторинга среды обитания.	Неполные знания– о видах и интенсивности образования загрязняющих веществ в основных технологических процессах; – методы и приборы контроля мониторинга среды обитания.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания– о видах и интенсивности образования загрязняющих веществ в основных технологических процессах; – методы и приборы контроля мониторинга среды обитания.	Сформированные и систематические знания– о видах и интенсивности образования загрязняющих веществ в основных технологических процессах; – методы и приборы контроля мониторинга среды обитания.
	Показатели на уровне умений: – применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; – пользоваться культурой безопасности и рискориентированным мышлением	Отсутствие умений	Частично освоенное умение– применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; – пользоваться культурой безопасности и рискориентированным мышлением	В целом успешное, но не систематическое умение– применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; – пользоваться культурой безопасности и рискориентированным мышлением	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение– применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; – пользоваться культурой безопасности и рискориентированным мышлением	Успешное и систематическое умение– применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты; – пользоваться культурой безопасности и рискориентированным мышлением
	Показатели на уровне владений:	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не	В целом успешное, но содержащее отдельные	Успешное и систематическое

	<p>– методами измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»;</p> <p>–навыками анализировать результаты мониторинговых исследований и их использование для прогнозирования развития ситуации на определенной территории;</p>		<p>владения методами измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»;</p> <p>–навыками анализировать результаты мониторинговых исследований и их использование для прогнозирования развития ситуации на определенной территории;</p>	<p>систематическое применение навыков владения методами измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»;</p> <p>–навыками анализировать результаты мониторинговых исследований и их использование для прогнозирования развития ситуации на определенной территории;</p>	<p>пробелы применения навыков владения методами измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»;</p> <p>–навыками анализировать результаты мониторинговых исследований и их использование для прогнозирования развития ситуации на определенной территории;</p>	<p>применение навыков владения методами измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»;</p> <p>–навыками анализировать результаты мониторинговых исследований и их использование для прогнозирования развития ситуации на определенной территории;</p>
ПК-22	<p>Показатели на уровне знаний: – о видах и интенсивности образования загрязняющих веществ в основных технологических процессах;</p> <p>- законы и методы математики, естественных,</p>	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания – о видах и интенсивности образования загрязняющих веществ в основных технологических процессах;	Неполные знания – о видах и интенсивности образования загрязняющих веществ в основных технологических процессах;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания – о видах и интенсивности образования загрязняющих веществ в основных	Сформированные и систематические знания – о видах и интенсивности образования загрязняющих веществ в основных технологических

гуманитарных и экономических наук в сфере техносферной безопасности		- законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук в сфере техносферной безопасности	- законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук в сфере техносферной безопасности	технологических процессах; - законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук в сфере техносферной безопасности	процессах; - законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук в сфере техносферной безопасности
Показатели на уровне умений: - применять законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук в сфере техносферной безопасности	Отсутствие умений	Частично освоенное умение- применять законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук в сфере техносферной безопасности	В целом успешное, но не систематическое умение- применять законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук в сфере техносферной безопасности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение- применять законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук в сфере техносферной безопасности	Успешное и систематическое умение- применять законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук в сфере техносферной безопасности
Показатели на уровне владений: – навыками оценки условий жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмоопасности, оценки ущерба здоровью, обусловленного неблагоприятными условиями среды обитания.	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков оценки условий жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмоопасности, оценки ущерба здоровью, обусловленного неблагоприятными условиями среды обитания.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков– оценки условий жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмоопасности, оценки ущерба здоровью, обусловленного неблагоприятными условиями среды обитания.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков оценки условий жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмоопасности, оценки ущерба здоровью, обусловленного неблагоприятными условиями среды обитания.	Успешное и систематическое применение навыков оценки условий жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмоопасности, оценки ущерба здоровью, обусловленного неблагоприятными условиями среды обитания.

				условиями среды обитания.	обитания.	
ПК-23	<p>Показатели на уровне знаний: – методы измерения уровней опасностей в среде обитания,</p> <p>– методы обработки полученных результатов, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»;</p> <p>– о видах и интенсивности образования загрязняющих веществ в основных технологических процессах;</p> <p>– методы и приборы контроля мониторинга среды обитания.</p>	Отсутствие знаний	<p>Фрагментарные знания– методов измерения уровней опасностей в среде обитания,</p> <p>– методов обработки полученных результатов, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»;</p> <p>– о видах и интенсивности образования загрязняющих веществ в основных технологических процессах;</p> <p>– методы и приборы контроля мониторинга среды обитания.</p>	<p>Неполные знания методов измерения уровней опасностей в среде обитания,</p> <p>– методов обработки полученных результатов, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»;</p> <p>– о видах и интенсивности образования загрязняющих веществ в основных технологических процессах;</p> <p>– методы и приборы контроля мониторинга среды обитания.</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов измерения уровней опасностей в среде обитания,</p> <p>– методов обработки полученных результатов, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»;</p> <p>– о видах и интенсивности образования загрязняющих веществ в основных технологических процессах;</p> <p>– методы и приборы контроля мониторинга среды обитания.</p>	<p>Сформированные и систематические знания методов измерения уровней опасностей в среде обитания,</p> <p>– методов обработки полученных результатов, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»;</p> <p>– о видах и интенсивности образования загрязняющих веществ в основных технологических процессах;</p> <p>– методы и приборы контроля мониторинга среды обитания.</p>
	<p>Показатели на уровне умений: – применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных в сфере техносферной безопасности</p>	Отсутствие умений	<p>Частично освоенное умение– применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение– применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение– применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе</p>	<p>Успешное и систематическое умение– применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных в</p>

			в сфере техносферной безопасности	числе экспериментальных в сфере техносферной безопасности	экспериментальных в сфере техносферной безопасности	сфере техносферной безопасности
	<p>Показатели на уровне владений: – навыками применения на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.</p> <p>– методами измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»;</p>	Отсутствие навыков	<p>Фрагментарное применение навыков применения на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.</p> <p>– владения методами измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»;</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков применения на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.</p> <p>– владения методами измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»;</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применения навыков применения на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.</p> <p>– владения методами измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»;</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков применения на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.</p> <p>– владения методами измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации, в том числе с помощью мини-лаборатории «Пчёлка-Р»;</p>

*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 практики, если студент преодолевает пороговый уровень сформированности компетенций.

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Основная литература:

1 Буглаев, А.М. Безопасность жизнедеятельности : справ. для студентов, преподавателей и инженер.-техн. работников, изучающих и преподающих дисциплину "Безопасность жизнедеятельности" / А. М. Буглаев ; Брян. гос. инженер.-технол. акад. - Брянск, 2008. - 287 с.

2 Кузнецов, К.Б. Безопасность технологических процессов и производств [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва: УМЦ ЖДТ, 2008. — 204 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/59994>.

3 Занько, Н.Г. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учеб. / Н.Г. Занько, К.Р. Малаян, О.Н. Русак. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 704 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92617>

4 Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учеб. / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2017. — 247 с. <https://www.book.ru/book/921423>

5 Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учеб. / В.Ю. Микрюков. — Москва : КноРус, 2017. — 336 с. — <https://www.book.ru/book/926719>

6.2 Дополнительная литература:

1 Безопасность жизнедеятельности : Учеб. для сред. проф. образования / С. В. Белов [и др.] ; Под общ. ред. С.В. Белова. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Высш. шк., 2003. - 357 с.

2 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.

3 Охрана труда : учебное пособие [Электронный ресурс] / В.В. Колтунов, Ю.П. Попов. — Москва : КноРус, 2017. — 222 с. — Для ссузов.

4 Чекулаев, В.Е. Охрана труда и электробезопасность [Электронный ресурс] : учеб. / В.Е. Чекулаев, Е.Н. Горожанкина, В.В. Лепеха. — Электрон. дан. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2012. — 304 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4195>.

5 Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Сидоров, под ред. — Москва : КноРус, 2017. — 610 с. <https://www.book.ru/book/920822>

6 Безопасность жизнедеятельности. Конспект лекций [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Ю. Микрюков. — Москва : КноРус, 2017. — 176 с. <https://www.book.ru/book/921424>

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

1 Методические указания к прохождению преддипломной практики по НИР для студентов 4 курса, обучающихся по направлению подготовки бакалавров 20.03.01 «Техносферная безопасность» и 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» / Брян. гос. инженер.-технол. ун-т; сост. А.А. Луцевич. - Брянск, 2017. - 32 с.

6.4 Программное обеспечение, интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы

- 1 Система дистанционного обучения «Moodle»;
- 2 Электронная библиотечная система: <http://e.lanbook.com>
- 3 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
- 4 Справочно - правовая система «Консультант плюс»

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа проходит на промышленных предприятиях Брянской области, на натурных объектах (Верхний и Нижний Судок, р.Десна, р.Снежень, роща Соловьи), в управлении МЧС, а также в контролирующих организациях в сфере техносферной безопасности. Ответственность за организацию и проведение практики несут: директор института, заведующий кафедрой, преподаватель – руководитель практикой студентов.

Тест-класс в общежитии (помещение для самостоятельной работы студентов) №3. (лит. Д)

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 и ЭИОС БГИТУ.

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: комплект электронных презентаций/слайдов; мультимедийные средства, видеофильмы.

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, 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); информационно-справочная система «Кодекс» договор № Т- 080116 от 1.01.17 г. и №Т-120117 от 1.03.17 г.

Учебная аудитория № 421 в учебном корпусе №1 (лит. А) (для групповых и индивидуальных консультаций, камеральной обработки результатов, для текущего контроля и промежуточной аттестации)
Специализированная мебель: столы-13 шт., стулья-27 шт., книжный шкаф -1 шт., классная доска – 1 шт., тумбы – 2 шт.

Оборудование: сушильный шкаф 1 шт., муфельная печь-1 шт., вытяжной шкаф – 1 шт., анемомет ручной электронный АРЭ -4 шт., комплект лаборатория «Пчелка-Р»-2 шт., весы аналитические дискретностью 0,001 -1 шт., шумомер АТТ-9000-1 шт., алгоритм 02 вибромер-1 шт., дозиметр радиометрический – 1 шт., гигрометр психометрический -1 шт., аспиратор 1 шт.,

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: лабораторные стенды БЖ-1 – 1 шт., БЖ-2 – 1 шт., БЖ – 3 -1 шт., БЖ – 4 – 1 шт., БЖ – 5 – 1 шт., БЖ – 6 -1 шт., БЖ – 7 -1 шт., БЖ – 8 – 1 шт., ноутбук с сумкой и мышью -1 шт., мультимедийный проектор ViewSonic – 1 шт., переносной экран- 1 шт., набор химической посуды и реактивов (на ответственном хранении в помещении 409 и 415).

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, MS) 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)

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

8 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Основные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины

Специфика дисциплины и объем учебного материала предполагают, как традиционную лекционную форму изложения материала, так и использование различных активных и интерактивных форм обучения. При чтении лекций предусматривается использование преподавателем информационных технологий, презентаций, иллюстрирующих излагаемый материал и др. При освоении дисциплины применяются технологии проблемного обучения, технологии интерактивного обучения. В ходе лекций осуществляется постановка проблем, решение которых проходит при активном участии студентов. На практических занятиях используются различные активные и интерактивные формы обучения, дискуссии, круглые столы.

8.2 Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины

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 освоении дисциплины» рабочей программы вносятся необходимые уточнения в соответствии с локальными нормативными актами университета.