

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления подготовки

20.03.01 Техносферная безопасность

КФО и наименование направления подготовки

Кочергин А.С.

« 03 » 02 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИК

Уровень основной образовательной программы бакалавриат

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль (направленность) Инженерная защита окружающей среды

Форма обучения очная

(очная, заочная, очно-заочная)

Кафедра-разработчик Инженерная экология

	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		Очно-заочная форма обучения	
	Неделя / з.е.	Курс, семестр	Неделя / з.е.	Курс	Неделя / з.е.	Курс, семестр
Б2.В.01(У) Учебная практика						
Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности						
Объем практики (з.е.)	108/3	Курс 1 сем. 2				
Продолжительность практики (недель)	2					
Б2.В.02(П) Производственная практика						
Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности						
Объем практики (з.е.)	108/3	Курс 2 сем. 4				
Продолжительность практики (недель)	2					
Б2.В.03(П) Технологическая практика						
Объем практики (з.е.)	108/3	Курс 2 сем. 4				
Продолжительность практики (недель)	2					
Б2.В.04(П) Педагогическая практика						
Объем практики (з.е.)	108/3	Курс 3 сем. 6				
Продолжительность практики (недель)	2					
Б2.В.05(П) Научно-исследовательская работа						
Объем практики (з.е.)	108/3	Курс 3 сем. 6				
Продолжительность практики (недель)	2					
Б2.В.06(П) Преддипломная практика						
Объем практики (з.е.)	108/3	Курс 4 сем. 8				
Продолжительность практики (недель)	2					

Лист согласования рабочей программы практики

Рабочая программа разработана на основании:

1 ФГОС ВО по направлению подготовки

20.03.01 Техносферная безопасность

код и наименование направления подготовки

утвержденного

21.03.2016

дата

регистрационный номер

246

2 Примерной программы практики нет

Вид практики

утвержденной

наименование профильного УМО и дата утверждения

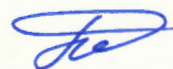
3 Рабочего учебного плана, утвержденного ученым советом университета, протокол от 30.03.2017 № 7

Разработчики:

Ведущий преподаватель:

Полубояринов П.А., к.с.-х.н., доцент

Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание



подпись

дата

Преподаватели:

Щепетова В.А., к.т.н., доцент

Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание



подпись

дата

Чумакова О.А., ст. преподаватель

Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание



подпись

дата

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры ИЭ

протокол от

№

Заведующий кафедрой

Полубояринов П.А., к.с.-х.н., доцент

Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание



подпись

дата

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии факультета

ИИЭ

протокол от

03.07.2017

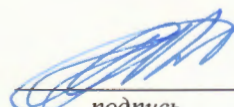
№

11

Председатель методической комиссии

Кочергин А.С.

Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание



подпись

дата

030717

**Протокол согласования рабочей программы
со смежными дисциплинами (модулями)**

Наименование смежной дисциплины (модуля)	Наименование кафедры	Фамилия И.О., подпись заведующего кафедрой, дата согласования

Визирование рабочей программы для исполнения в очередном учебном году

Председатель методической комиссии

_____ *Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание* _____ *подпись* _____ *дата*

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в _____ учебном году на заседании кафедры _____ протокол от _____ № _____

Заведующий кафедрой

_____ *Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание* _____ *подпись* _____ *дата*

Визирование рабочей программы для исполнения в очередном учебном году

Председатель методической комиссии

_____ *Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание* _____ *подпись* _____ *дата*

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в _____ учебном году на заседании кафедры _____ протокол от _____ № _____

Заведующий кафедрой

_____ *Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание* _____ *подпись* _____ *дата*

Б2.В.01(У) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

1. Цели и задачи практики

Цель практики — закрепление и углубление теоретической подготовки и приобретение практических навыков и компетенций в сфере изучения состояния окружающей среды.

Задачи практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения, контроля и анализа экологического состояния окружающей среды;
- получение практических навыков в будущей профессиональной деятельности.

2. Способ и форма (формы) ее проведения

Способ проведения практики:

стационарная

Форма (формы проведения практики)

Посещение мест практики, работа в аудиториях и лабораториях вуза.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Данная практика является вариативной частью Б2.В.01(У) ООП.

Для успешного прохождения практики должны быть сформирована(ны)

ОПК-5; ПК-23 компетенция(и) на порговом уровне.

(пороговый, повышенный, продвинутый)

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин и разделов ООП:

- научных исследований

(наименование последующей учебной дисциплины, раздела ООП)

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- готовность к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- основы экологии техносферы, принципы проведения оценки состояния поверхностных водных объектов;

Уметь:

- применять современные методы работы в лабораторных условиях, демонстрирует навыки работы с современным аналитическим оборудованием;

Владеть:

- навыками оценки и прогноза состояния окружающей среды.

Иметь представление:

- нормативно-методические документы, используемые для проведения мониторинговых исследований;

- способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ПК-23);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- нормативно-методические документы, используемые для проведения мониторинговых исследований;

Уметь:

- выполнять работы по инструментальным исследованиям и биологическому контролю проб воды в соответствии с методическими документами;

Владеть:

- навыками работы по сбору, анализу и обработке экспериментальных данных, необходимых для решения поставленных экологических задач;

Иметь представление:

- о приемах составления научно-исследовательских отчетов, обзоров и пояснительных записок.

- способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- нормативно-методические документы, используемые для проведения мониторинговых исследований;

Уметь:

- выполнять работы по инструментальным исследованиям и биологическому контролю проб окружающей среды в соответствии с методическими документами;

Владеть:

- навыками работы по сбору, анализу и обработке экспериментальных данных, необходимых для решения поставленных экологических задач;

Иметь представление:

- о приемах составления научно-исследовательских отчетов, обзоров и пояснительных записок.

5. Содержание практики

№ п./п.	Разделы (этапы) практики	Формируемые компетенции	Виды работ на практике и трудоемкость (в ча-	Формы текущего контроля
---------	--------------------------	-------------------------	--	-------------------------

			сах)	
1	Начальный Вводное занятие, ознакомление с химической и биологической лабораториями, аналитическим оборудованием;	ОПК-5, ПК-23, ПК-17	Ознакомительные лекции, собрание. Инструктаж по технике безопасности(48 ч.).	Отчет в дневнике технологической практики с описанием текущей деятельности и отражением в нем соответствующих ее составляющих.
2	Общий Ознакомление с нормативно-методической документацией и работой по выполнению оценки состояния вод поверхностных водных объектов;	ОПК-5, ПК-23, ПК-17	Сбор фактического и литературного материала, выполнение мониторинговых исследований качества вод поверхностных водных объектов (48 ч.)	Отчет в дневнике технологической практики с описанием текущей деятельности и отражением в нем соответствующих ее составляющих.
3	Итоговый Подготовка отчета по практике	ОПК-5, ПК-23, ПК-17	Обработка, систематизация и анализ экспериментального материала (12ч.).	Оформление дневника практики. Подготовка материалов, входящих в общий отчет практики.
	Итого:		108 ч.	

6. Формы отчетности по практике

Формы отчетности по практике:

В соответствии с действующими нормативными документами, форма и вид отчетности студентов о прохождении практики определяются высшим учебным заведением.

В качестве отчетных материалов о прохождении практики выступают:

1. Отчет о прохождении практики, составленный по утвержденной форме.

В установленный срок (не позднее трех дней после окончания практики) аспирант составляет письменный отчет, оформленный в соответствии с методическими указаниями, отражающий степень выполнения программы, и представляет его в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами научному руководителю.

Документы по практике:

Отчет о прохождении практики, в том числе:

- задание на практику;
- календарный план;
- дневник практики.

6.1. Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики

В отчет по педагогической практике должны входить следующие составляющие.

1. Титульный лист.

2. Задание на практику.

В бланке «Задание на практику» необходимо заполнить графы: тема, задание (перечень работ), организация (место прохождения практики), сроки начала и окончания практики, продолжительность практики, навыки, приобретенные за время практики.

3. Текст отчета по практике печатается на листе бумаги формата А-4, шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее – 2,0 см; правое – 1,0 см; абзац – 1,25 см.

Объем отчета для педагогической практики должен быть 15-20 страниц.

Исходя из указанного объема текста отчета, он должен включать следующие основные структурные элементы и соответствовать основным требованиям, предъявляемым к содержанию отчета и его структурным элементам:

Введение:

- цель, место, дата начала и продолжительность практики;
- задание на практику.

Основную часть:

- описание организации работы в процессе практики;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики;
- перечень невыполненных заданий и неотработанных запланированных вопросов (если таковые имеются).

Заключение:

- необходимо описать компетенции, приобретенные за время практики;
- сделать индивидуальные выводы о практической значимости проведенного вида практики;

Отчет может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценка качества прохождения практики включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль осуществляется в ходе выполнения обучающимся заданий на практику. Результаты контроля фиксируются в дневнике технологической практики.

Промежуточная аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме зачета.

Для определения уровня сформированности компетенций предлагаются следующие критерии оценки **ответа на зачете**:

– *оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший знание основного программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей подготовке научной работы по выбранной проблематике, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой;*

– *оценка «не зачтено» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала, допустившему принципиальные*

ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

7.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

В результате прохождения практики:

обучающийся должен знать:

- свои профессиональные функции при работе в коллективе (ОПК-5);
- методики проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ПК-23);
- опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска (ПК-17).

обучающийся должен уметь:

- применять современные методы работы в лабораторных условиях, демонстрирует навыки работы с современным аналитическим оборудованием (ОПК-5);

обучающийся должен владеть:

- навыками проведения подготовки проектно- технической документации (ПК-23);
- методам контроля качества технологических процессов на производственных участках (ОПК-5).

Таблица 1. Оценочные средства, критерии оценивания и показатели

Этап	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов	Показатели оценивания результатов		
			0	1	2
1	Наличие индивидуально-го плана прохождения практики	Логичность плана	План не логичен	План составлен в целом логично, но присутствуют отдельные недочеты	План составлен логично
		Соответствие теме исследования	План не соответствует теме исследования	Имеются отдельные недочеты	План полностью соответствует теме исследования
		Соответствие задачам исследования	План не соответствует задачам исследования	План в целом соответствует задачам исследования, но имеются отдельные недочеты	План полностью соответствует задачам исследования
2	Наличие отчета о прохождении практики	Процент выполнения плановых работ	Менее 100 %	Имели место изменения плановых работ, 100 %	100 %

Этап	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов	Показатели оценивания результатов		
			0	1	2
		Наличие результатов практики, их соответствии индивидуальному плану	Планируемые результаты практики не достигнуты	Имели место изменения планируемых результатов практики, соответствии индивидуальному плану – 100 %	Планируемые результаты практики достигнуты, соответствии индивидуальному плану – 100 %
		Наличие презентационных материалов по результатам практики	Презентационных материалов по результатам практики отсутствуют	Презентационных материалов практики в наличии и отражаю основные результаты практики	Презентационных материалов практики в наличии и отражают все результаты практики
		Наличие использованной литературы	Использованная литература отсутствует	Использованная литература в наличии, список соответствует рекомендованной литературе	Использованная литература в наличии, список полностью соответствует рекомендованной литературе
3	Наличие отзыва научного руководителя о прохождении аспирантом практики	Уровень решения учебных задач	Учебные задачи не решены	Учебные задачи решены в полном объеме, ожидаемые результаты достигнуты	Учебные задачи решены в полном объеме, достигнуты качественные результаты
		Наличие общей оценки	Оценка отсутствует	Имеется удовлетворительная оценка усвоенных аспирантом компетенций	Имеется качественная оценка усвоенных аспирантом компетенций
		Наличие рекомендаций	Рекомендации отсутствуют	Рекомендации имеют обобщенный характер	Рекомендации имеют прикладной и качественный характер

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Фокин Ю.Г. Теория и технология обучения. Деятельностный подход [Текст] /Ю.Г. Фокин. – М.: Академия, 2011. – 240 с. ЭБС IPRbooks.

8.2. Методические указания для обучающихся, необходимых для проведения практик

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

"Интернет", необходимых для проведения практики

1. www.edu.ru – Сайт Министерства образования РФ.
2. <http://sinncom.ru/content/reforma/index1.htm> – Специализированный образовательный портал «Инновации в образовании».
3. www.pedagogika-rao.ru/index.php?id=47 – научно-теоретический журнал «Педагогика».
4. www.rspu.edu.ru/university/publish/pednauka/index.htm – журнал «Педагогическая наука и образование».
5. www.iovrao.ru/?c=61 – научно-педагогический журнал «Человек и образование».
6. www.kollegi.kz/load/14 – журнал «Творческая педагогика».
7. [www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/russpenc/...](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/russpenc/) – Российская педагогическая энциклопедия (электронная версия).
8. www.oim.ru/reader@whichpage=2&mytip=1&word=&... – сайт «Образование: исследовано в мире».
9. <http://www.pedlib.ru/> – Педагогическая библиотека.
10. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> – научная электронная библиотека «Elibrary».
11. <http://www.vestniknews.ru/> – журнал «Вестник образования России».
12. <http://www.mailcleanerplus.com/profit/elbib/obrlib.php> – электронная библиотека Педагогика и образование.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. www.exponenta.ru;
2. www.shool.edu.ru;
3. <http://e-lib.uspu.ru>
4. biblioclub.ru – «Университетская библиотека онлайн»
5. ebiblioteka.ru – издательство «ИВИС»
6. elibrary.ru – научная электронная библиотека

10. Материально-техническая база, необходимой для проведения практики

- Материально-техническая база для успешного прохождения практики:
- персональные компьютеры, подключенные к корпоративной сети ПГУАС и имеющими выход в сеть Интернет;
 - читальный зал ПГУАС;
 - НТ библиотека;
 - аудиторный фонд;
 - ТСО.

Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

1. Цели и задачи практики

Цель практики — закрепление и углубление теоретической подготовки и приобретение практических навыков и компетенций в сфере изучения состояния окружающей среды.

Задачи практики:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения, контроля и анализа экологического состояния окружающей среды;
- получение практических навыков в будущей профессиональной деятельности.

2. Способ и форма (формы) ее проведения

Способ проведения практики:

стационарная

Форма (формы проведения практики)

Посещение мест практики, работа в аудиториях и лабораториях вуза

3. Место практики в структуре образовательной программы

Данная практика является вариативной частью Б2.В.02(П) ООП.

Для успешного прохождения практики должны быть сформирована(ны)

ПК-20, 21 компетенция(и) на пороговом уровне.

(пороговый, повышенный, продвинутый)

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин и разделов ООП:

- Б2.В.03(П) Технологическая практика

(наименование последующей учебной дисциплины, раздела ООП)

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- основы экологии техносферы, принципы проведения оценки состояния поверхностных водных объектов;

Уметь:

- эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских и лабораторных работ;

Владеть:

- приемами составления научно-исследовательских отчетов, обзоров и пояснительных записок.
-

Иметь представление:

- о допустимых негативных воздействий на человека и природную среду.
-
- способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива (ПК-21);
-

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- систему охраны труда и технику безопасности при работе на промышленных объектах;
-

Уметь:

- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины;
-

Владеть:

- методикой анализа проектно технической документации;
-

Иметь представление:

- о способах организации рабочих мест специалистов ТБ.
-
- способность применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты (ПК-12);
-

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- действующие нормативные правовые акты в области защиты окружающей среды и техногенных объектов;
-

Уметь:

- работать с нормативными правовыми актами в области защиты окружающей среды и техногенных объектов;
-

Владеть:

- методикой работы с нормативными правовыми;
-

Иметь представление:

- о нормативно-правовой документации за рубежом.
-

В результате прохождения практики (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- систему действующих нормативных правовых актов в области защиты окружающей среды и техногенных объектов;
-

Уметь:

- работать с нормативными правовыми актами в области защиты окружающей среды и техногенных объектов;
-

Владеть:

- методикой анализа проектно технической документации;
-

Иметь представление:

- о нормативно-правовой документации за рубежом.

5. Содержание практики

№ п./п.	Разделы (этапы) практики	Формируемые компетенции	Виды работ на практике и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап.	ПК-20, ПК-21, ПК-12	Подготовка календарного плана выполнения программы практики, в соответствии с заданием руководителя практики. Знакомство с информационно-методической базой практики (48 ч.).	Отчет в дневнике технологической практики с описанием текущей деятельности и отражением в нем соответствующих ее составляющих.
2	Основной этап: Отчет в дневнике технологической практики с описанием текущей деятельности и отражением в нем соответствующих ее составляющих	ПК-20, ПК-21, ПК-12	2.1. Работа с нормативной литературой 2.2. Ознакомление с природоохранными объектами, где отмечается тип используемого вентиляционного оборудования, способы контроля за эффективностью его работы, ведением отчетности природоохранной деятельности, использованием новейших достижений в области технологической безопасности и охраны окружающей среды, выполнением запланированных мероприятий по обеспечению безопасности в техносфере (48 ч.).	Отчет в дневнике практики с описанием текущей деятельности и отражением в нем соответствующих ее составляющих.
3	Заключительный этап:	ПК-20, ПК-21, ПК-12	3.1. Подготовка отчета по практике. 3.2. Защита отчета с выставлением оценки (12 ч.).	Оформление дневника практики. Подготовка материалов, входящих в общий отчет практики.
	Итого:		108 ч.	

6. Формы отчетности по практике

Формы отчетности по практике:

В соответствии с действующими нормативными документами, форма и вид отчетности студентов о прохождении практики определяются высшим учебным заведением.

В качестве отчетных материалов о прохождении практики выступают:

1. Отчет о прохождении практики, составленный по утвержденной форме.

В установленный срок (не позднее трех дней после окончания практики) аспирант составляет письменный отчет, оформленный в соответствии с методическими указаниями, отражающий степень выполнения программы, и представляет его в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами научному руководителю.

Документы по практике:

Отчет о прохождении практики, в том числе:

- задание на практику;
- календарный план;
- дневник практики.

6.1. Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики

В отчет по педагогической практике должны входить следующие составляющие.

1. Титульный лист.

2. Задание на практику.

В бланке «Задание на практику» необходимо заполнить графы: тема, задание (перечень работ), организация (место прохождения практики), сроки начала и окончания практики, продолжительность практики, навыки, приобретенные за время практики.

3. Текст отчета по практике печатается на листе бумаги формата А-4, шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее – 2,0 см; правое – 1,0 см; абзац – 1,25 см.

Объем отчета для педагогической практики должен быть 15-20 страниц.

Исходя из указанного объема текста отчета, он должен включать следующие основные структурные элементы и соответствовать основным требованиям, предъявляемым к содержанию отчета и его структурным элементам:

Введение:

- цель, место, дата начала и продолжительность практики;
- задание на практику.

Основную часть:

- описание организации работы в процессе практики;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики;
- перечень невыполненных заданий и неотработанных запланированных вопросов (если таковые имеются).

Заключение:

- необходимо описать компетенции, приобретенные за время практики;
- сделать индивидуальные выводы о практической значимости проведенного вида практики;

Отчет может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, запол-

ненными бланками, рисунками.

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценка качества прохождения практики включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль осуществляется в ходе выполнения обучающимся заданий на практику. Результаты контроля фиксируются в дневнике технологической практики.

Промежуточная аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме зачета.

Для определения уровня сформированности компетенций предлагаются следующие критерии оценки **ответа на зачете**:

– оценки **«зачтено»** заслуживает студент, обнаруживший знание основного программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей подготовке научной работы по выбранной проблематике, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой;

– оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

7.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

В результате прохождения практики:

обучающийся должен знать:

- основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска;

- систему управления безопасностью в техносфере.

обучающийся должен уметь:

- четко излагать и защищать результаты профессиональной деятельности;

обучающийся должен владеть:

- культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.

Этап	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов	Показатели оценивания результатов		
			0	1	2
1	Наличие индивидуально-го плана прохождения практики	Логичность плана	План не логичен	План составлен в целом логично, но присутствуют отдельные недочеты	План составлен логично
		Соответствие теме исследования	План не соответствует теме исследования	Имеются отдельные недочеты	План полностью соответствует теме исследования

Этап	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов	Показатели оценивания результатов		
			0	1	2
		Соответствие задачам исследования	План не соответствует задачам исследования	План в целом соответствует задачам исследования, но имеются отдельные недочеты	План полностью соответствует задачам исследования
2	Наличие отчета о прохождении практики	Процент выполнения плановых работ	Менее 100 %	Имели место изменения плановых работ, 100 %	100 %
		Наличие результатов практики, их соответствии индивидуальному плану	Планируемые результаты практики не достигнуты	Имели место изменения планируемых результатов практики, соответствии индивидуальному плану – 100 %	Планируемые результаты практики достигнуты, соответствии индивидуальному плану – 100 %
		Наличие презентационных материалов по результатам практики	Презентационных материалов по результатам практики отсутствуют	Презентационных материалов практики в наличии и отражаю основные результаты практики	Презентационных материалов практики в наличии и отражают все результаты практики
		Наличие использованной литературы	Использованная литература отсутствует	Использованная литература в наличии, список соответствует рекомендованной литературе	Использованная литература в наличии, список полностью соответствует рекомендованной литературе
3	Наличие отзыва научного руководителя о прохождении аспирантом практики	Уровень решения учебных задач	Учебные задачи не решены	Учебные задачи решены в полном объеме, ожидаемые результаты достигнуты	Учебные задачи решены в полном объеме, достигнуты качественные результаты
		Наличие общей оценки	Оценка отсутствует	Имеется удовлетворительная оценка усвоенных аспирантом компетенций	Имеется качественная оценка усвоенных аспирантом компетенций
		Наличие рекомендаций	Рекомендации отсутствуют	Рекомендации имеют обобщенный характер	Рекомендации имеют прикладной и качественный характер

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень учебной литературы, необходимых для проведения

практики

Основная литература:

1. Фокин Ю.Г. Теория и технология обучения. Деятельностный подход [Текст] /Ю.Г. Фокин. – М.: Академия, 2011. – 240 с. ЭБС IPRbooks.

Дополнительная литература:

1. Экологическая безопасность строительства. Учебник. Теличенко В.И., Потапов А.Д., Слесарев М.Ю., Щербина Е.В. – М.: Изд-во «Архитектура – С», 2009, 312 с.

2. Общая экология. Учебник. Бродский А.К. М.: Академия, 2008 г.

8.2. Методические указания для обучающихся, необходимых для проведения практик

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики, в т.ч. профессиональные базы данных

1. www.edu.ru – Сайт Министерства образования РФ.
2. <http://sinncom.ru/content/reforma/index1.htm> – Специализированный образовательный портал «Инновации в образовании».
3. www.pedagogika-rao.ru/index.php?id=47 – научно-теоретический журнал «Педагогика».
4. www.rspu.edu.ru/university/publish/pednauka/index.htm – журнал «Педагогическая наука и образование».
5. www.iovrao.ru/?c=61 – научно-педагогический журнал «Человек и образование».
6. www.kollegi.kz/load/14 – журнал «Творческая педагогика».
7. [www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/russpenc/...](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/russpenc/) – Российская педагогическая энциклопедия (электронная версия).
8. www.oim.ru/reader@whichpage=2&mytip=1&word=&... – сайт «Образование: исследовано в мире».
9. <http://www.pedlib.ru/> – Педагогическая библиотека.
10. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> – научная электронная библиотека «Elibrary».
11. <http://www.vestniknews.ru/> – журнал «Вестник образования России».
12. <http://www.mailcleanerplus.com/profit/elbib/obrlib.php> – электронная библиотека Педагогика и образование.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. www.exponenta.ru;
2. www.shool.edu.ru;
3. <http://e-lib.uspu.ru>
4. biblioclub.ru – «Университетская библиотека онлайн»
5. ebiblioteka.ru – издательство «ИВИС»

6. eLibrary.ru – научная электронная библиотека

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

- персональные компьютеры, подключенные к корпоративной сети ПГУАС и имеющими выход в сеть Интернет;

- читальный зал ПГУАС;

- НТ библиотека;

- аудиторный фонд;

- ТСО.

Б2.В.03(П) Технологическая практика

1. Цели и задачи практики

Цель практики – изучение и обобщение опыта предприятия базы практики в обеспечении безопасности технологических процессов и производств, в соблюдении требований безопасности труда и в создании благоприятных условий труда.

Задачи практики:

- знакомство с применяемой техникой и технологией, документацией предприятия, нормативными документами, материалами контрольных проверок и т. п.;

- накопление практического опыта ведения самостоятельной работы по профилю подготовки.

2. Способ и форма (формы) ее проведения

Способ проведения практики:

стационарная

Форма (формы проведения практики)

Посещение мест практики, работа в аудиториях и лабораториях вуза

3. Место практики в структуре образовательной программы

Данная практика является вариативной частью Б2.В.03(П) ООП. Для успешного прохождения практики должны быть сформирована(ны) ОК-9; ПК-22 компетенция(и) на пороговом уровне.
(пороговый, повышенный, продвинутый)

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин и разделов ООП:

– Б2.В.06(П) Преддипломная практика
(наименование последующей учебной дисциплины, раздела ООП)

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- способность принимать решения в пределах своих полномочий (ОК-9);
(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- специальную литературу и другую научно-техническую информацию о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;

Уметь:

- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);

Владеть:

- методами проведения проверки работоспособности и технического обслу-

живания основных средств защиты работников от постоянных и потенциальных опасных и вредных производственных факторов, принимать обоснованные решения по замене (регенерации) средств защиты

Иметь представление:

- об опасных и вредных производственных факторах, присутствующих на предприятиях;
 - способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач (ПК-22);
-

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации с выработкой предложений по противодействию опасностям и вредностям производства.
-

Уметь:

- изучить и описать технологическую схему предприятия и (или) отдельных его подразделений (производственных процессов), систему контроля условий труда и прогнозирования производственных рисков;
-

Владеть:

- технологическими процессами и оборудованием на предприятии,
-

Иметь представление:

- определять и описывать опасные и вредные производственные факторы.
 - готовность использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики (ПК-9);
-

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- основные постулаты по организации охраны труда и охраны окружающей среды, соблюдение безопасности в чрезвычайных ситуациях.
-

Уметь:

- организовывать охрану труда и окружающей среды, соблюдать безопасность в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;
-

Владеть:

- техникой безопасности, сопутствующими нормативными документами;
-

Иметь представление:

- об осуществление охраной труда на современных предприятиях Российской Федерации и за рубежом.
 - способность использовать знание организационных основ безопасности раз-
-

личных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях (ПК-10);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации с выработкой предложений по противодействию опасностям и вредностям производства.

Уметь:

- изучить и описать технологическую схему предприятия и (или) отдельных его подразделений (производственных процессов), систему контроля условий труда и прогнозирования производственных рисков, предотвращать возможные чрезвычайные ситуации;

Владеть:

- технологическими процессами и оборудованием на предприятии,

Иметь представление:

- определять и описывать опасные и вредные производственные факторы.
- готовность осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации (ПК-18);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- основные понятия экспертиза безопасности, законодательные акты Российской Федерации для проведения проверок безопасного состояния объектов различного назначения;

Уметь:

- изучить и описать технологическую схему предприятия и (или) отдельных его подразделений (производственных процессов), систему контроля условий труда и прогнозирования производственных рисков; проводить проверки на состояние безопасности объектов различного назначения;

Владеть:

- методикой проведения экологической безопасности на предприятиях различного назначения;

Иметь представление:

- определять и описывать опасные и вредные производственные факторы.

5. Содержание практики

№ п./п.	Разделы (этапы) практики	Формируемые компетенции	Виды работ на практике и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
---------	--------------------------	-------------------------	---	-------------------------

1	Подготовительный этап.	ПК-20, ПК-21	Подготовка календарного плана выполнения программы практики, в соответствии с заданием руководителя практики. Знакомство с информационно-методической базой практики (48 ч.).	Отчет в дневнике технологической практики с описанием текущей деятельности и отражением в нем соответствующих ее составляющих.
2	Основной этап: Отчет в дневнике технологической практики с описанием текущей деятельности и отражением в нем соответствующих ее составляющих	ПК-20, ПК-21	2.1. Работа с нормативной литературой 2.2. Ознакомление с природоохранными объектами, где отмечается тип используемого вентиляционного оборудования, способы контроля за эффективностью его работы, ведением отчетности природоохранной деятельности, использованием новейших достижений в области технологической безопасности и охраны окружающей среды, выполнением запланированных мероприятий по обеспечению безопасности в техносфере (48 ч.).	Отчет в дневнике практики с описанием текущей деятельности и отражением в нем соответствующих ее составляющих.
3	Заключительный этап:	ПК-20, ПК-21	3.1. Подготовка отчета по практике. 3.2. Защита отчета с выставлением оценки (12 ч.).	Оформление дневника практики. Подготовка материалов, входящих в общий отчет практики.
	Итого:		108 ч.	

6. Формы отчетности по практике

Формы отчетности по практике:

В соответствии с действующими нормативными документами, форма и вид отчетности студентов о прохождении практики определяются высшим учебным заведением.

В качестве отчетных материалов о прохождении практики выступают:

1. Отчет о прохождении практики, составленный по утвержденной форме.

В установленный срок (не позднее трех дней после окончания практики) аспирант составляет письменный отчет, оформленный в соответствии с мето-

дическими указаниями, отражающий степень выполнения программы, и представляет его в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами научному руководителю.

Документы по практике:

Отчет о прохождении практики, в том числе:

- задание на практику;
- календарный план;
- дневник практики.

6.1. Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики

В отчет по педагогической практике должны входить следующие составляющие.

1. Титульный лист.

2. Задание на практику.

В бланке «Задание на практику» необходимо заполнить графы: тема, задание (перечень работ), организация (место прохождения практики), сроки начала и окончания практики, продолжительность практики, навыки, приобретенные за время практики.

3. Текст отчета по практике печатается на листе бумаги формата А-4, шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее – 2,0 см; правое – 1,0 см; абзац – 1,25 см.

Объем отчета для педагогической практики должен быть 15-20 страниц.

Исходя из указанного объема текста отчета, он должен включать следующие основные структурные элементы и соответствовать основным требованиям, предъявляемым к содержанию отчета и его структурным элементам:

Введение:

- цель, место, дата начала и продолжительность практики;
- задание на практику.

Основную часть:

- описание организации работы в процессе практики;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики;
- перечень невыполненных заданий и неотработанных запланированных вопросов (если таковые имеются).

Заключение:

- необходимо описать компетенции, приобретенные за время практики;
- сделать индивидуальные выводы о практической значимости проведенного вида практики;

Отчет может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценка качества прохождения практики включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль осуществляется в ходе выполнения обучающимся заданий на практику. Результаты контроля фиксируются в дневнике технологиче-

ской практики.

Промежуточная аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме зачета.

Для определения уровня сформированности компетенций предлагаются следующие критерии оценки **ответа на зачете**:

– оценки **«зачтено»** заслуживает студент, обнаруживший знание основного программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей подготовке научной работы по выбранной проблематике, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой;

– оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

7.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

В результате прохождения практики:

обучающийся должен знать:

- основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска;

- систему управления безопасностью в техносфере.

обучающийся должен уметь:

- четко излагать и защищать результаты профессиональной деятельности;

обучающийся должен владеть:

- культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.

Этап	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов	Показатели оценивания результатов		
			0	1	2
1	Наличие индивидуального плана прохождения практики	Логичность плана	План не логичен	План составлен в целом логично, но присутствуют отдельные недочеты	План составлен логично
		Соответствие теме исследования	План не соответствует теме исследования	Имеются отдельные недочеты	План полностью соответствует теме исследования
		Соответствие задачам исследования	План не соответствует задачам исследования	План в целом соответствует задачам исследования, но имеются отдельные недочеты	План полностью соответствует задачам исследования
2	Наличие отчета о прохождении практики	Процент выполнения плановых работ	Менее 100 %	Имели место изменения плановых работ, 100 %	100 %

Этап	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов	Показатели оценивания результатов		
			0	1	2
		Наличие результатов практики, их соответствии индивидуальному плану	Планируемые результаты практики не достигнуты	Имели место изменения планируемых результатов практики, соответствии индивидуальному плану – 100 %	Планируемые результаты практики достигнуты, соответствии индивидуальному плану – 100 %
		Наличие презентационных материалов по результатам практики	Презентационных материалов по результатам практики отсутствуют	Презентационных материалов практики в наличии и отражаю основные результаты практики	Презентационных материалов практики в наличии и отражают все результаты практики
		Наличие использованной литературы	Использованная литература отсутствует	Использованная литература в наличии, список соответствует рекомендованной литературе	Использованная литература в наличии, список полностью соответствует рекомендованной литературе
3	Наличие отзыва научного руководителя о прохождении аспирантом практики	Уровень решения учебных задач	Учебные задачи не решены	Учебные задачи решены в полном объеме, ожидаемые результаты достигнуты	Учебные задачи решены в полном объеме, достигнуты качественные результаты
		Наличие общей оценки	Оценка отсутствует	Имеется удовлетворительная оценка усвоенных аспирантом компетенций	Имеется качественная оценка усвоенных аспирантом компетенций
		Наличие рекомендаций	Рекомендации отсутствуют	Рекомендации имеют обобщенный характер	Рекомендации имеют прикладной и качественный характер

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень учебной литературы, необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Фокин Ю.Г. Теория и технология обучения. Деятельностный подход [Текст] /Ю.Г. Фокин. – М.: Академия, 2011. – 240 с. ЭБС IPRbooks.

Дополнительная литература:

1. Экологическая безопасность строительства. Учебник. Теличенко В.И., Потапов А.Д., Слесарев М.Ю., Щербина Е.В. – М.: Изд-во «Архитектура – С», 2009, 312 с.

2. Общая экология. Учебник. Бродский А.К. М.: Академия, 2008 г.

8.2. Методические указания для обучающихся, необходимых для проведения практик

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики, в т.ч. профессиональные базы данных

1. www.edu.ru – Сайт Министерства образования РФ.
2. <http://sinncom.ru/content/reforma/index1.htm> – Специализированный образовательный портал «Инновации в образовании».
3. www.pedagogika-rao.ru/index.php?id=47 – научно-теоретический журнал «Педагогика».
4. www.rspu.edu.ru/university/publish/pednauka/index.htm – журнал «Педагогическая наука и образование».
5. www.iovrao.ru/?c=61 – научно-педагогический журнал «Человек и образование».
6. www.kollegi.kz/load/14 – журнал «Творческая педагогика».
7. [www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/russpenc/...](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/russpenc/) – Российская педагогическая энциклопедия (электронная версия).
8. www.oim.ru/reader@whichpage=2&mytip=1&word=&... – сайт «Образование: исследовано в мире».
9. <http://www.pedlib.ru/> – Педагогическая библиотека.
10. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> – научная электронная библиотека «Elibrary».
11. <http://www.vestniknews.ru/> – журнал «Вестник образования России».
12. <http://www.mailcleanerplus.com/profit/elbib/obrlib.php> – электронная библиотека Педагогика и образование.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. www.exponenta.ru;
2. www.shool.edu.ru;
3. <http://e-lib.uspu.ru>
4. biblioclub.ru – «Университетская библиотека онлайн»
5. ebiblioteka.ru – издательство «ИВИС»
6. elibrary.ru – научная электронная библиотека

10. Материально-техническая база, необходимой для проведения практики

- персональные компьютеры, подключенные к корпоративной сети ПГУАС и имеющими выход в сеть Интернет;
- читальный зал ПГУАС;
- НТ библиотека;
- аудиторный фонд;

- TCO.

Б2.В.04(П) Педагогическая практика

1. Цели и задачи практики

Цель практики – углубление и закрепление методических знаний и умений, полученных в ходе освоения дисциплин профессиональной подготовки, приобретение опыта участия в методической деятельности структурных отделений (кафедры) высшего учебного заведения с целью его использования в профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- углубление знаний студентов о современной высшей школе, механизмах ее функционирования, особенностях протекания учебно-воспитательного процесса;
- формирование опыта составления учебных программ дисциплин (модулей, предметов), программ практик в соответствии с ФГОС ВО;
- формирование опыта руководства курсовыми работами бакалавров;
- формирование опыта активного общения в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности в рамках методических объединений вуза;
- формирование опыта оформления, представления в устной и письменной форме результатов выполненной работы.

2. Способ и форма (формы) ее проведения

Способ проведения практики:

стационарная

Форма (формы проведения практики)

Посещение мест практики, работа в аудиториях и лабораториях вуза

3. Место практики в структуре образовательной программы

Данная практика является вариативной частью Б2.В.04(П) ООП.

Для успешного прохождения практики должны быть сформирована(ны) ОК-13; ПК-21 компетенция(и) на пороговом уровне.

(пороговый, повышенный, продвинутый)

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин и разделов ООП:

– Б2.В.05(П) Научно-исследовательская работа

(наименование последующей учебной дисциплины, раздела ООП)

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- владение письменной и устной речью на русском языке, способность использовать профессионально-ориентированную риторику, владение методами создания понятных текстов, способность осуществлять социальное взаи-

модельное действие на одном из иностранных языков (ОК-13);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- методологию и технологии проектирования и реализации профессиональной деятельности;

Уметь:

- адекватно оценивать успешность своей деятельности, свои профессиональные возможности;

Владеть:

- опытом проектирования программ учебных дисциплин;

Иметь представление:

- использования современных педагогических и информационных технологий.

- способность организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды (ПК-11);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении на примере деятельности выпускающей кафедры;

Уметь:

- организовывать, планировать и реализовывать работу по обеспечению безопасности человека и окружающей среды;

Владеть:

- владеть педагогической методикой по организации работы коллектива и индивидуального работника;

Иметь представление:

- о коллективной работе.
- способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива (ПК-21);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении на примере деятельности выпускающей кафедры;

Уметь:

- рецензировать программу по курсу практики;

Владеть:

- разработкой отдельных элементов УМКД;

Иметь представление:

- о проектировании программ учебных дисциплин.

5. Содержание практики

№ п./п.	Разделы (этапы) практики	Формируемые компетенции	Виды работ на практике и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Ознакомительный этап	ОК-13, ПК-11, ПК-21	Участие в установочной конференции. Знакомство с учебно-методической и научно-исследовательской работой кафедры. Составление плана работы со студентами-бакалаврами, выполняющими курсовые работы (в качестве научного куратора). Определение совместно с руководителем практики, цели, задач, методов научного исследования, которое будет осуществляться в рамках научно-исследовательской части научно-педагогической практики. Самостоятельное составление плана выступления на методическом семинаре кафедры. Подготовка учебно-методических материалов к предстоящему выступлению на заседании методического семинара (презентации, видеоматериалы, раздаточный материал). (48 ч.)	Отчет в дневнике практики с описанием текущей деятельности и отражением в нем соответствующих ее составляющих.
2	Основной этап	ОК-13, ПК-11, ПК-21	Проведение методических мероприятий соответственно составленному плану (написание рецензии на программу дисциплины и др.) Составление рабочей программы (или ее части) по учебной дисциплине для бакалавров, разработка методических, оценочных материалов, обеспечивающих ее реализацию. Выступление с сообщением, докладом на методическом семинаре кафедры. Проверка курсовых работ студентов, проведение консультаций со студентами по вопросам выполнения курсовых и квалификационных работ. Посещение занятий преподава-	Отчет в дневнике практики с описанием текущей деятельности и отражением в нем соответствующих ее составляющих.

			телей кафедры. (48 ч.)	
3	Заключительный этап:	ОК-13, ПК-11, ПК-21	Подготовка отчёта по практике. Защита отчета с выставлением оценки (12 ч.).	Оформление дневника практики. Подготовка материалов, входящих в общий отчет практики.
	Итого:		108 ч.	

6. Формы отчетности по практике

Формы отчетности по практике:

В соответствии с действующими нормативными документами, форма и вид отчетности студентов о прохождении практики определяются высшим учебным заведением.

В качестве отчетных материалов о прохождении практики выступают:

1. Отчет о прохождении практики, составленный по утвержденной форме.

В установленный срок (не позднее трех дней после окончания практики) аспирант составляет письменный отчет, оформленный в соответствии с методическими указаниями, отражающий степень выполнения программы, и представляет его в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами научному руководителю.

Документы по практике:

Отчет о прохождении практики, в том числе:

- задание на практику;
- календарный план;
- дневник практики.

6.1. Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики

В отчет по педагогической практике должны входить следующие составляющие.

1. Титульный лист.

2. Задание на практику.

В бланке «Задание на практику» необходимо заполнить графы: тема, задание (перечень работ), организация (место прохождения практики), сроки начала и окончания практики, продолжительность практики, навыки, приобретенные за время практики.

3. Текст отчета по практике печатается на листе бумаги формата А-4, шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее – 2,0 см; правое – 1,0 см; абзац – 1,25 см.

Объем отчета для педагогической практики должен быть 15-20 страниц.

Исходя из указанного объема текста отчета, он должен включать следующие основные структурные элементы и соответствовать основным требованиям, предъявляемым к содержанию отчета и его структурным элементам:

Введение:

- цель, место, дата начала и продолжительность практики;
- задание на практику.

Основную часть:

- описание организации работы в процессе практики;
- описание практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики;
- перечень невыполненных заданий и неотработанных запланированных вопросов (если таковые имеются).

Заключение:

- необходимо описать компетенции, приобретенные за время практики;
- сделать индивидуальные выводы о практической значимости проведенного вида практики;

Отчет может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценка качества прохождения практики включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль осуществляется в ходе выполнения обучающимся заданий на практику. Результаты контроля фиксируются в дневнике технологической практики.

Промежуточная аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме зачета.

Для определения уровня сформированности компетенций предлагаются следующие критерии оценки **ответа на зачете**:

– оценки **«зачтено»** заслуживает студент, обнаруживший знание основного программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей подготовке научной работы по выбранной проблематике, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой;

– оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

7.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

В результате прохождения практики:

обучающийся должен знать:

- основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска;
- систему управления безопасностью в техносфере.

обучающийся должен уметь:

- четко излагать и защищать результаты профессиональной деятельности;
- обучающийся должен владеть:*
- культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.

Этап	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов	Показатели оценивания результатов		
			0	1	2
1	Наличие индивидуально-го плана прохождения практики	Логичность плана	План не логичен	План составлен в целом логично, но присутствуют отдельные недочеты	План составлен логично
		Соответствие теме исследования	План не соответствует теме исследования	Имеются отдельные недочеты	План полностью соответствует теме исследования
		Соответствие задачам исследования	План не соответствует задачам исследования	План в целом соответствует задачам исследования, но имеются отдельные недочеты	План полностью соответствует задачам исследования
2	Наличие отчета о прохождении практики	Процент выполнения плановых работ	Менее 100 %	Имели место изменения плановых работ, 100 %	100 %
		Наличие результатов практики, их соответствии индивидуальному плану	Планируемые результаты практики не достигнуты	Имели место изменения планируемых результатов практики, соответствии индивидуальному плану – 100 %	Планируемые результаты практики достигнуты, соответствии индивидуальному плану – 100 %
		Наличие презентационных материалов по результатам практики	Презентационных материалов по результатам практики отсутствуют	Презентационных материалов практики в наличии и отражаю основные результаты практики	Презентационных материалов практики в наличии и отражают все результаты практики
		Наличие использованной литературы	Использованная литература отсутствует	Использованная литература в наличии, список соответствует рекомендованной литературе	Использованная литература в наличии, список полностью соответствует рекомендованной литературе
3	Наличие отзыва научного руководителя о прохождении аспирантом практики	Уровень решения учебных задач	Учебные задачи не решены	Учебные задачи решены в полном объеме, ожидаемые результаты достигнуты	Учебные задачи решены в полном объеме, достигнуты качественные результаты
		Наличие общей оценки	Оценка отсутствует	Имеется удовлетворительная оценка усвоенных аспирантом компетенций	Имеется качественная оценка усвоенных аспирантом компетенций

Этап	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов	Показатели оценивания результатов		
			0	1	2
		Наличие рекомендаций	Рекомендации отсутствуют	Рекомендации имеют обобщенный характер	Рекомендации имеют прикладной и качественный характер

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень учебной литературы, необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Фокин Ю.Г. Теория и технология обучения. Деятельностный подход [Текст] /Ю.Г. Фокин. – М.: Академия, 2011. – 240 с. ЭБС IPRbooks.

Дополнительная литература:

1. Экологическая безопасность строительства. Учебник. Теличенко В.И., Потапов А.Д., Слесарев М.Ю., Щербина Е.В. – М.: Изд-во «Архитектура – С», 2009, 312 с.

2. Общая экология. Учебник. Бродский А.К. М.: Академия, 2008 г.

8.2. Методические указания для обучающихся, необходимых для проведения практик

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики, в т.ч. профессиональные базы данных

1. www.edu.ru – Сайт Министерства образования РФ.
2. <http://sinncom.ru/content/reforma/index1.htm> – Специализированный образовательный портал «Инновации в образовании».
3. www.pedagogika-rao.ru/index.php?id=47 – научно-теоретический журнал «Педагогика».
4. www.rspu.edu.ru/university/publish/pednauka/index.htm – журнал «Педагогическая наука и образование».
5. www.iovrao.ru/?c=61 – научно-педагогический журнал «Человек и образование».
6. www.kollegi.kz/load/14 – журнал «Творческая педагогика».
7. [www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/russpenc/...](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/russpenc/) – Российская педагогическая энциклопедия (электронная версия).
8. www.oim.ru/reader@whichpage=2&mytip=1&word=&... – сайт «Образование: исследовано в мире».
9. <http://www.pedlib.ru/> – Педагогическая библиотека.
10. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> – научная электронная библиотека «Elibrary».
11. <http://www.vestniknews.ru/> – журнал «Вестник образования России».
12. <http://www.mailcleanerplus.com/profit/elbib/obrlib.php> – электронная библиотека Педагогика и образование.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. www.exponenta.ru;
2. www.shool.edu.ru;
3. <http://e-lib.uspu.ru>
4. biblioclub.ru – «Университетская библиотека онлайн»
5. ebiblioteka.ru – издательство «ИВИС»
6. elibrary.ru – научная электронная библиотека

10. Материально-техническая база, необходимой для проведения практики

- персональные компьютеры, подключенные к корпоративной сети ПГУАС и имеющими выход в сеть Интернет;
- читальный зал ПГУАС;
- НТ библиотека;
- аудиторный фонд;
- ТСО.

Б2.В.05(П) Научно-исследовательская работа

1. Цели и задачи практики

Цель практики - формирование у бакалавра профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП по данному направлению подготовки;

- подготовка бакалавра, как к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание и успешная защита выпускной квалификационной работы, так и к проведению научных исследований в составе творческого коллектива.

Задачи практики:

- выработка практических навыков выполнения НИР;
- освоение работы с библиографическими источниками и патентными с привлечением современных информационных технологий;
- формулирование актуальности, проблемных ситуаций, целей и задач исследования;
- ознакомление с необходимыми методами исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы) и выбор из них наиболее подходящих, исходя из задач конкретного исследования (по теме магистерской выпускной квалификационной работы или при выполнении заданий научного руководителя в рамках (авторской) магистерской программы) направленности «Теплогазоснабжение и вентиляция»;
- изучение современных информационных технологий при проведении научных исследований;
- обработка полученных результатов, анализ и представление их в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчета по НИР, тезисов докладов, научной статьи, курсовой работы, ВКР магистра, составление заявки на изобретение).

2. Способ и форма (формы) ее проведения

Способ проведения практики:

стационарная, выездная

Форма (формы проведения практики)

Посещение мест практики, работа в аудиториях и лабораториях вуза

3. Место практики в структуре образовательной программы

Данная практика является вариативной частью Б2.В.05(П) ООП.

Для успешного прохождения практики должны быть сформированы ПК-20, 23 компетенция(и) на пороговом уровне.

(пороговый, повышенный, продвинутый)

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин и разделов ООП:

- Б3 Государственная итоговая аттестация

(наименование последующей учебной дисциплины, раздела ООП)

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду (ПК-14);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- нормативные уровни допустимых воздействий на человека и окружающую среду;
- основные понятия, категории и инструменты определения опасностей окружающей среды;
- нормативно-правовую основу управления безопасностью.

Уметь:

- осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач;
- рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы критерии безопасности техносферы;
- осуществлять выбор инструментальных средств для обработки полученных данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы;

Владеть:

- методами сбора необходимой информации;
- методами расчета и анализа показателей негативности техносферы;
- методами принятия управленческих решений в области обеспечения производственной безопасности.

Иметь представление:

- выявлять проблемные участки при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев управления безопасностью, оценки рисков и возможных негативных последствий;
- самостоятельно разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор.

- способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов (ПК-16);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- механизмы токсического, энергетического и комбинированного действия вредных факторов на организм человека;

-
- предельно-допустимые уровни воздействия антропогенных факторов на организм человека.
-

Уметь:

- осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач;
 - рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы критерии безопасности техносферы;
 - осуществлять выбор инструментальных средств для обработки полученных данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы;
-

Владеть:

- методами сбора необходимой информации;
 - методами расчета и анализа показателей негативности техносферы;
 - методами принятия управленческих решений в области обеспечения производственной безопасности.
-

Иметь представление:

- выявлять проблемные участки при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев управления безопасностью, оценки рисков и возможных негативных последствий;
 - самостоятельно разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор.
-

- способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20);
-

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- основные техногенные опасности предприятия;
 - основные понятия, категории и инструменты определения опасностей предприятия;
 - нормативно-правовую основу управления безопасностью.
-

Уметь:

- осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач;
 - рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы критерии безопасности техносферы;
 - осуществлять выбор инструментальных средств для обработки полученных данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы;
-

Владеть:

- методами сбора необходимой информации;
 - методами расчета и анализа показателей негативности техносферы;
 - методами принятия управленческих решений в области обеспечения про-
-

изводственной безопасности.

Иметь представление:

- выявлять проблемные участки при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев управления безопасностью, оценки рисков и возможных негативных последствий;
- самостоятельно разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор.

- способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных (ПК-23);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска;
- научные проблемы в области газоочистки, водоочистки и утилизации твердых отходов;
- научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях.

Уметь:

- четко излагать и защищать результаты профессиональной деятельности;
- применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;

Владеть:

- навыками письменного и аргументированного изложения собственной точки зрения;
- навыками критического восприятия информации;

Иметь представление:

- оценивать информацию об атмосфере, гидросфере, литосфере любой территории России;
- о комплексных программах экологической защиты.

5. Содержание практики

№ п./п.	Разделы (этапы) практики	Формируемые компетенции	Виды работ на практике и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1.	Раздел 1	ПК-14, ПК-16, ПК-20, ПК-23	Планирование НИР. (24ч.)	Написание научных работ (тезисы, статьи и т.д.)
2.	Раздел 2	ПК-14, ПК-16, ПК-20, ПК-23	Проведение НИР. (24ч.)	
3.	Раздел 3	ПК-14, ПК-16, ПК-20, ПК-23	Издание научной статьи по теме исследования. (402ч.)	Издание научной статьи по теме исследования.
4.	Раздел 4	ПК-14, ПК-16, ПК-20, ПК-23	Подготовка доклада и участие в НПК по теме научного исследования (24ч.)	Подготовка доклада и участие в НПК по теме научного исследования

5.	Раздел 5		Отчет по НИР (12ч.)	Отчет по НИР
Итого:		(108ч.)		

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

6. Формы отчетности по практике

Формы отчетности по практике:

1. Планирование НИР. Проведение НИР. Написание научных работ (тезисы, статьи и т.д.).
2. Издание научной статьи по теме исследования.
3. Подготовка доклада и участие в НПК по теме научного исследования.
4. Отчет по НИР.
5. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

6.1. Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики

В отчет должны входить следующие составляющие.

Форма отчета о прохождении практики	
Тема расчетно-графической работы.	
1	ВКР по теме научного исследования магистра
Темы контрольных работ	
1	Планирование научно-исследовательской работы совместно с научным руководителем.
2	Определение актуальной исследовательской проблемы, ее описание и обоснование ее актуальности в различных аспектах.
3	Разработка концепции научного исследования магистерской работы (факт, идея, замысел и тд.).
4	Апробация предварительных результатов научного исследования (ВКР).
5	Участие в научно-практических конференциях, семинарах, проектах.
6	Формулирование выводов исследования. Оформление результатов исследования.

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценка качества прохождения практики включает промежуточную аттестацию обучающихся.

Промежуточная аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме: **зачет с оценкой**.

Для определения уровня сформированности компетенции(й) предлагаются следующие критерии оценки.

Для определения уровня сформированности компетенций предлагаются

следующие критерии оценки ответа на зачете по пятибалльной шкале. Для определения уровня сформированности компетенций предлагаются следующие критерии оценки **ответа на зачете**:

– оценки «**зачтено**» заслуживает студент, обнаруживший знание основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей подготовке работы по выбранной проблематике, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой;

– оценка «**не зачтено**» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

7.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

ЗАДАНИЕ № 1

1. Анализ ведения мониторинга состояния поверхностных вод в результате антропогенного воздействия.

2. Исследование работы сооружений по очистке природных и сточных вод.

ЗАДАНИЕ № 2

1. Антропогенное воздействие на состояние окружающей природной среды.

2. Исследование состава и свойства отходов производства и потребления, оценка возможности их использования в качестве вторичного сырья.

ЗАДАНИЕ № 3

1. Исследование причин загрязненности рабочих мест.

2. Защита окружающей природной среды при эксплуатации полигона твердых бытовых отходов.

ЗАДАНИЕ № 4

1. Защита окружающей среды на промпредприятиях.

2. Исследование путей энергосбережения на предприятиях ЖКХ.

ЗАДАНИЕ № 5

1. Интенсификация работы очистных сооружений.

2. Методы очистки газовых выбросов.

ЗАДАНИЕ № 6

1. Исследование уровня загрязнения атмосферного воздуха на улицах с интенсивным движением автотранспорта.

2. Выбор схем очистки природных и сточных вод.

ЗАДАНИЕ № 7

1. Защита от радона в жилых зданиях из различных строительных материалов.

2. Основные положения системы управления охраны окружающей среды на предприятии.

ЗАДАНИЕ № 8

1. Оценка загрязнения почвы городской среды вредным и токсичными веществами.

2. Разработка путей сбора, вывоза и утилизации отходов потребления на городской территории.

ЗАДАНИЕ № 9

1. Снижение техногенной нагрузки на окружающую природную среду от автотранспортного комплекса.
2. Озонирование сточных вод.

ЗАДАНИЕ № 10

1. Экологическая характеристика гальванических производств.
2. Акустическое загрязнение окружающей среды на предприятии.

ЗАДАНИЕ № 11

1. Система экологической сертификации.
2. Построение структурной модели системы экологического менеджмента

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень учебной литературы, необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Экология. Учебник для ВУЗов. Коробкин В.И., Передельский Л.В. Ростов на Дону: Феникс, 2011 г.
2. Экономика природопользования. Учеб. пособие. О.С. Шимова, Н.К. Соколовский. – 2-е изд. М.: ИНФРА – М, 2012 г., 362 с.
3. Экологическое право. Курс лекций и практикум [текст] : учебное пособие для вузов./Под ред. Ю.Е.Винокурова изд.3-е . – М.: Изд.»Экзамен», 2014. -543 с.

Нормативная литература:

1. Федеральный закон «Об охране окружающей среды
2. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23 ноября 1995 г.
3. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления»
4. Трудовой кодекс РФ (№ 197-ФЗ от 30.12.2001) с изм. и дополнениями от 09.09.2005.
5. Федеральный закон «О техническом регулировании» № 184-ФЗ
6. ГОСТ Р ИСО 9000 Системы менеджмента качества.
7. ГОСТ Р ИСО 14000 Системы экологического управления.
8. Государственные доклады «О состоянии природных ресурсов и охраны окружающей среды Пензенской области в текущем году.
9. Государственные доклады «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Пензенской области в текущем году».
10. Сведения сайта Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Пензенской области www.priroda-pnz.ru.
11. Сведения сайта Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Пензенской области.

Дополнительная литература:

1. Экологическая безопасность строительства. Учебник. Теличенко В.И., Потапов А.Д., Слесарев М.Ю., Щербина Е.В. – М.: Изд-во «Архитектура – С», 2009, 312 с.
2. Общая экология. Учебник. Бродский А.К. М.: Академия, 2008 г

8.2. Методические указания для обучающихся, необходимых для проведения практик

1. Реферативный журнал ВНИТИ. Обзорная информация «Проблемы окружающей среды и природопользования».
2. Реферативный журнал Экспресс-информация «Ресурсосберегающие технологии».
3. «Экология и промышленность России».
4. «Экологические системы и приборы».
5. «Гражданская защита».
6. «Экология и жизнь».
7. «Безопасность труда в промышленности».
8. «Экология и охрана труда».
9. «Энергоснабжение и водоотведение».
10. «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
11. «Безопасность в техносфере».
12. «Безопасность жизнедеятельности».
13. Природа и человек. «Свет».
14. «Пожарное дело».
15. «Экология производства».
16. «Экология урбанизированных территорий».
17. «Управление отходами производства и потребления».
18. Известия академии промэкологии. «Геология. Инженерная геология».
19. «Экологическая экспертиза и воздействие на окружающую среду».
20. «Экологическое право».

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики, в т.ч. профессиональные базы данных

1. www.edu.ru – Сайт Министерства образования РФ.
2. <http://sinncom.ru/content/reforma/index1.htm> – Специализированный образовательный портал «Инновации в образовании».
3. www.pedagogika-rao.ru/index.php?id=47 – научно-теоретический журнал «Педагогика».
4. www.rspu.edu.ru/university/publish/pednauka/index.htm – журнал «Педагогическая наука и образование».
5. www.iovrao.ru/?c=61 – научно-педагогический журнал «Человек и образование».
6. www.kollegi.kz/load/14 – журнал «Творческая педагогика».
7. [www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/russpenc/...](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/russpenc/) – Российская педагогическая энциклопедия (электронная версия).
8. www.oim.ru/reader@whichpage=2&mytip=1&word=&... – сайт «Образование: исследовано в мире».
9. <http://www.pedlib.ru/> – Педагогическая библиотека.
10. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> – научная электронная библиотека «Elibrary».
11. <http://www.vestniknews.ru/> – журнал «Вестник образования России».
12. <http://www.mailcleanerplus.com/profit/elbib/obrlib.php> – электронная

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием.

Использование материалов и приборов лаборатории кафедры ТГВ. Использование студентами для самостоятельной работы разработанных на кафедре учебников и учебных пособий.

10. Материально-техническая база, необходимой для проведения практики

1. Центр лабораторного анализа и технических измерений по Пензенской области;
2. Управление по технологическому и экологическому надзору «Ростехнадзор» по Пензенской области;
3. Полигоны ТБО;
4. Лекционная аудитория, оснащенная мультимедийной системой;
5. Компьютерные классы оснащенные современными ПЭВМ, в том числе для проведения текущего контроля;
6. Информационные правовые системы «Гарант» и «Консультант Плюс»
7. Видеофильмы, слайды;
8. Перечень наглядных пособий, методических указаний и материалов;
9. Контрольно-измерительные материалы.

Б2.В.06(П) Преддипломная практика

1. Цели и задачи практики

Цель практики:

- повышение уровня знаний и умений бакалавров направления «Техносферная безопасность»;
- повышение уровня подготовки обучающихся для овладения основными практическими навыками и компетенциями в сфере профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- ознакомление с материалами, оборудованием, приборами, проектами и чертежами систем и установок по техносферной безопасности на предприятии;
- поиск и анализ материала для дипломного проектирования;
- закрепление первых производственных навыков по анализу систем и установок по анализу эффективности работы оборудования.

2. Способ и форма (формы) ее проведения

Способ проведения практики:

стационарная

Форма (формы проведения практики)

Посещение мест практики, работа в аудиториях и лабораториях вуза

3. Место практики в структуре образовательной программы

Данная практика является вариативной частью Б2.В.06(П) ООП.

Для успешного прохождения практики должны быть сформирована(ны) ПК-19, 20, 22 компетенция(и) на пороговом уровне.
(пороговый, повышенный, продвинутый)

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин и разделов ООП:

- Подготовка и сдача выпускной квалификационной работы
(наименование последующей учебной дисциплины, раздела ООП)

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- уровни техногенных опасностей
- основные понятия, категории и инструменты определения опасностей

предприятия;

- нормативно-правовую основу управления безопасностью.
-

Уметь:

- проводить измерения уровней опасностей в среде обитания человека;
 - осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач;
 - рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы критерии безопасности техносферы;
 - осуществлять выбор инструментальных средств для обработки полученных данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы;
-

Владеть:

методами сбора необходимой информации;

- методами расчета и анализа показателей негативности техносферы;
 - методами принятия управленческих решений в области обеспечения производственной безопасности.
-

Иметь представление:

- выявлять проблемные участки при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев управления безопасностью, оценки рисков и возможных негативных последствий;
 - самостоятельно разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор.
-

- способность ориентироваться в основных проблемах техносферной безопасности (ПК-19);
-

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- основные техногенные опасности предприятия
 - основные понятия, категории и инструменты определения опасностей предприятия;
 - нормативно-правовую основу управления безопасностью.
-

Уметь:

- осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных задач;
 - рассчитывать на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы критерии безопасности техносферы;
 - осуществлять выбор инструментальных средств для обработки полученных данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы;
-

Владеть:

методами сбора необходимой информации;

- методами расчета и анализа показателей негативности техносферы;
 - методами принятия управленческих решений в области обеспечения производственной безопасности.
-

Иметь представление:

- выявлять проблемные участки при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения с учетом критериев управления безопасностью, оценки рисков и возможных негативных последствий;
- самостоятельно разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор.

- способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные (ПК-20);

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска;
- научные проблемы в области газоочистки, водоочистки и утилизации твердых отходов;
- научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях.

Уметь:

- четко излагать и защищать результаты профессиональной деятельности;
- применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;

Владеть:

- навыками письменного и аргументированного изложения собственной точки зрения;
- навыками критического восприятия информации;

Иметь представление:

- оценивать информацию об атмосфере, гидросфере, литосфере любой территории России;
- о комплексных программах экологической защиты.

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

(код и наименование компетенции)

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

Знать:

- систему управления безопасностью в техносфере;
- системы, принципы и методы экологического менеджмента;

Уметь:

- выбирать схемы очистки газов на промышленном предприятии;

-
- выбирать схемы очистки сточных вод на промышленном предприятии.
-

Владеть:

- методами поиска научно-технической информации с помощью Интернет-ресурсов в области техносферной безопасности;
-

Иметь представление:

- о способах расчета и прогнозирования оценки загрязнения атмосферы, в том числе и с использованием специальных компьютерных программ
 - о развитии экологически чистого производства: комплексное использование сырьевых и энергетических ресурсов, создание замкнутых производственных циклов, замкнутых систем промышленного водоснабжения, комбинирование и кооперация производств.
-

В результате прохождения практики (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации
 - рабочие документы по организации связи и оповещения
-

Уметь:

- проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации;
 - принимать участие в организации и проведении технического обслуживания средств защиты.
-

Владеть:

- культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности
 - способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты человека и природной среды от опасностей техногенного и природного характера.
-

Иметь представление:

- о измерении уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации;
 - о сложившихся природных региональных условиях при принятии и реализации решений в области экологического управления с целью минимизации воздействия на окружающую среду.
-

В результате прохождения практики (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- нормативную базу для выбора требуемых в области техносферной безопасности и оборудования, требования к основным правилам технологии и эксплуатации оборудования инженерных систем;
 - правила оформления технической документации в соответствии с техническими условиями и другими нормативными документами;
-

Уметь:

- пользоваться литературой в области инженерных систем и оборудования;
-

- проводить предварительное технико-экономическое обоснование технической документации в соответствии с техническими условиями и другими нормативными документами используемого оборудования инженерных систем.

Владеть:

- навыком выбора требуемых параметров при эксплуатации оборудования инженерных систем различного назначения в соответствии с нормативными документами;

Иметь представление:

- о комплексных программах экологической защиты.

6. Содержание практики

№ п./п.	Разделы (этапы) практики	Формируемые компетенции	Виды работ на практике и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	подготовительный этап.	ПК-15, ПК-19, ПК-20, ПК-22	подготовка календарного плана выполнения программы практики, в соответствии с заданием руководителя практики. (48 ч.)	Отчет в дневнике технологической практики с описанием текущей деятельности и отражением в нем соответствующих ее составляющих.
			2. Знакомство с информационно-методической базой практики.	
2	Основной этап:	ПК-15, ПК-19, ПК-20, ПК-22	1. Работа с нормативной литературой. (48 ч.)	Отчет в дневнике практики с описанием текущей деятельности и отражением в нем соответствующих ее составляющих.
			2. Знакомление с природоохранными объектами, где отмечается тип используемого вентиляционного оборудования, способы контроля за эффективностью его работы, ведением отчетности природоохранной деятельности, использованием новейших достижений в области технологической безопасности и охраны окружающей среды, выполнением запланированных мероприятий по обеспе-	

			чению безопасности в техно- сфере.	
			Ознакомление с техникой и технологией, машин и меха- низмов по обеспечению без- опасности в техносфере, защи- той водной среды, почвы, грунтовых вод от загрязнений.	
3	ключительный этап:	ПК-15, ПК- 19, ПК-20, ПК-22	Подготовка отчёта по практике. (12 ч.)	Оформление дневника практики. Подготовка материа- лов, входящих в общий отчет практики.
			2. Защита отчета с выставлени- ем оценки.	
	Итого:		108 ч.	

6. Формы отчетности по практике

Формы отчетности по практике:

В соответствии с действующими нормативными документами, форма и вид отчетности студентов о прохождении практики определяются высшим учебным заведением.

В качестве отчетных материалов о прохождении практики выступают:

1. Отчет о прохождении практики, составленный по утвержденной форме.

В установленный срок (не позднее трех дней после окончания практики) магистр составляет письменный отчет, оформленный в соответствии с методическими указаниями, отражающий степень выполнения программы, и представляет его в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами научному руководителю.

Документы по практике:

Отчет о прохождении практики, в том числе:

- задание на практику;
- календарный план;
- дневник практики.

6.1. Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики

В отчет по практике должны входить следующие составляющие.

1. Титульный лист.

2. Задание на практику.

В бланке «Задание на практику» необходимо заполнить графы: тема, задание (перечень работ), организация (место прохождения практики), сроки начала и окончания практики, продолжительность практики, навыки, приобретенные за время практики.

3. Текст отчета по практике печатается на листе бумаги формата А-4, шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; междустрочный интервал –

полуторный; левое, верхнее и нижнее – 2,0 см; правое – 1,0 см; абзац – 1,25 см.

Объем отчета для педагогической практики должен быть 15-20 страниц.

Исходя из указанного объема текста отчета, он должен включать следующие основные структурные элементы и соответствовать основным требованиям, предъявляемым к содержанию отчета и его структурным элементам:

Введение:

- цель, место, дата начала и продолжительность практики;
- задание на практику.

Основную часть:

- описание организации работы в процессе практики;
- описание практических задач, решаемых за время прохождения практики;
- перечень невыполненных заданий и неотработанных запланированных вопросов (если таковые имеются).

Заключение:

- необходимо описать компетенции, приобретенные за время практики;
- сделать индивидуальные выводы о практической значимости проведенного вида практики;
- дать предложения по совершенствованию учебно-методической работы.

Отчет может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

3. В отзыве-характеристике научного руководителя практики необходимо дать оценку отношению магистра к работе (с подписью ответственного лица).

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Оценка качества прохождения практики включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль осуществляется в ходе выполнения обучающимся заданий на практику. Результаты контроля фиксируются в дневнике технологической практики.

Промежуточная аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме зачета.

Для определения уровня сформированности компетенций предлагаются следующие критерии оценки **ответа на зачете**:

– *оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший знание основного программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей подготовке научной работы по выбранной проблематике, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой;*

– *оценка «не зачтено» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.*

7.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

В результате прохождения практики:

обучающийся должен знать:

- основные принципы анализа и моделирования надежности технических систем и определения приемлемого риска;
- систему управления безопасностью в техносфере.

обучающийся должен уметь:

- четко излагать и защищать результаты профессиональной деятельности;

обучающийся должен владеть:

- культурой безопасности и риск-ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.

Этап	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов	Показатели оценивания результатов		
			0	1	2
1	Наличие индивидуально-го плана прохождения практики	Логичность плана	План не логичен	План составлен в целом логично, но присутствуют отдельные недочеты	План составлен логично
		Соответствие теме исследования	План не соответствует теме исследования	Имеются отдельные недочеты	План полностью соответствует теме исследования
		Соответствие задачам исследования	План не соответствует задачам исследования	План в целом соответствует задачам исследования, но имеются отдельные недочеты	План полностью соответствует задачам исследования
2	Наличие отчета о прохождении практики	Процент выполнения плановых работ	Менее 100 %	Имели место изменения плановых работ, 100 %	100 %
		Наличие результатов практики, их соответствии индивидуальному плану	Планируемые результаты практики не достигнуты	Имели место изменения планируемых результатов практики, соответствии индивидуальному плану – 100 %	Планируемые результаты практики достигнуты, соответствии индивидуальному плану – 100 %
		Наличие презентационных материалов по результатам практики	Презентационных материалов по результатам практики отсутствуют	Презентационных материалов практики в наличии и отражаю основные результаты практики	Презентационных материалов практики в наличии и отражают все результаты практики

Этап	Оценочные средства	Критерии оценивания результатов	Показатели оценивания результатов		
			0	1	2
		Наличие использованной литературы	Использованная литература отсутствует	Использованная литература в наличии, список соответствует рекомендованной литературе	Использованная литература в наличии, список полностью соответствует рекомендованной литературе
3	Наличие отзыва научного руководителя о прохождении аспирантом практики	Уровень решения учебных задач	Учебные задачи не решены	Учебные задачи решены в полном объеме, ожидаемые результаты достигнуты	Учебные задачи решены в полном объеме, достигнуты качественные результаты
		Наличие общей оценки	Оценка отсутствует	Имеется удовлетворительная оценка усвоенных аспирантом компетенций	Имеется качественная оценка усвоенных аспирантом компетенций
		Наличие рекомендаций	Рекомендации отсутствуют	Рекомендации имеют обобщенный характер	Рекомендации имеют прикладной и качественный характер

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень учебной литературы, необходимых для проведения практики

Основная литература:

1. Фокин Ю.Г. Теория и технология обучения. Деятельностный подход [Текст] /Ю.Г. Фокин. – М.: Академия, 2011. – 240 с. ЭБС IPRbooks.

Дополнительная литература:

1. Экологическая безопасность строительства. Учебник. Теличенко В.И., Потапов А.Д., Слесарев М.Ю., Щербина Е.В. – М.: Изд-во «Архитектура – С», 2009, 312 с.

2. Общая экология. Учебник. Бродский А.К. М.: Академия, 2008 г.

8.2. Методические указания для обучающихся, необходимых для проведения практик

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для проведения практики, в т.ч. профессиональные базы данных

1. www.edu.ru – Сайт Министерства образования РФ.
2. <http://sinncom.ru/content/reforma/index1.htm> – Специализированный образовательный портал «Инновации в образовании».
3. www.pedagogika-rao.ru/index.php?id=47 – научно-теоретический журнал «Педагогика».

4. www.rspu.edu.ru/university/publish/pednauka/index.htm – журнал «Педагогическая наука и образование».
5. www.iovrao.ru/?c=61 – научно-педагогический журнал «Человек и образование».
6. www.kollegi.kz/load/14 – журнал «Творческая педагогика».
7. [www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/russpenc/...](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/russpenc/) – Российская педагогическая энциклопедия (электронная версия).
8. www.oim.ru/reader@whichpage=2&mytip=1&word=&... – сайт «Образование: исследовано в мире».
9. <http://www.pedlib.ru/> – Педагогическая библиотека.
10. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> – научная электронная библиотека «Elibrary».
11. <http://www.vestniknews.ru/> – журнал «Вестник образования России».
12. <http://www.mailcleanerplus.com/profit/elbib/obrlib.php> – электронная библиотека Педагогика и образование.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. www.exponenta.ru;
2. www.shool.edu.ru;
3. <http://e-lib.uspu.ru>
4. biblioclub.ru – «Университетская библиотека онлайн»
5. ebiblioteka.ru – издательство «ИВИС»
6. elibrary.ru – научная электронная библиотека

10. Материально-техническая база, необходимой для проведения практики

- персональные компьютеры, подключенные к корпоративной сети ПГУАС и имеющими выход в сеть Интернет;
- читальный зал ПГУАС;
- НТ библиотека;
- аудиторный фонд;
- ТСО.