

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УР ПГУАС

_____ / Толушов С.А./
« 03 » 07 2023 г.

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

по направлению подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность / профиль:
Безопасность технологических процессов и производств

Год начала реализации ОПОП 2021

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность
код и наименование направления подготовки

_____/ Кочергин А.С./
« 01 » 07 20 21 г.

Рабочая программа УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

| | |
|-------------|----------------------------|
| Шифр | Наименование типа практики |
| Б 2.О.01(У) | Ознакомительная практика |

| | |
|---|--|
| Код направления подготовки / специальности | 20.03.01 |
| Направление подготовки / специальность | Техносферная безопасность |
| Наименование ООП (направленность / профиль) | Безопасность технологических процессов и производств |
| Год начала реализации ООП | 2021 |
| Уровень образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | очная |
| Год разработки/обновления | 2021 |

Разработчики:

| должность | ученая степень, ученое звание | ФИО |
|---|-------------------------------|-------------|
| Старший преподаватель кафедры «Инженерная экология» | б/с | Князев А.А. |

Рабочая программа практики разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Инженерная экология».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

_____/ Хурнова Л.М. /
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы

_____/ Щепетова В.А. /
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией ИИЭ протокол № ____ от « ____ » _____ 2021 г.

Председатель методической комиссии

_____/ Кочергин А.С. /
Подпись, ФИО

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 680.

Цель практики – закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении профессиональных и специальных дисциплин по профилю подготовки.

Задачи практики

- ознакомление с профессиональной деятельностью специалиста по техносферной безопасности, требованиями профессиональных стандартов, основными трудовыми функциями и профессиональными компетенциями;
- ознакомление и изучение организация службы охраны труда и экологии на предприятии;
- ознакомление с производственными объектами, являющимися источниками выбросов, сбросов сточных вод, мест образования отходов;
- ознакомление с инженерными системами очистки газо-воздушных выбросов, локальными очистными сооружениями, местами накопления отходов производства и потребления;
- ознакомление со специальными средствами защиты от опасностей: экраны, блокировки, автоматическое отключение, средства индивидуальной защиты, спецодежда, спецобувь.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формируемые у обучающегося компетенции и запланированные результаты прохождения практики, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

| Код и наименование компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---|
| <p>УК-1</p> <p>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> | <p>УК-1.1</p> <p>Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p> |
| | <p>УК-1.3</p> <p>Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p> |
| | <p>УК-1.4</p> <p>Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы</p> |
| | <p>УК-1.5</p> <p>Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</p> |
| | <p>УК-1.6</p> <p>Выявление диалектических и формально-логических</p> |
| | |

Приложение 3

| Код и наименование компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|--|
| | противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности |

Приложение 3

| Код и наименование компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|--|
| УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности |
| | УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи |
| ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления | ОПК-2.1 Характеристика объектов и процессов профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии |
| | ОПК-2.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результат прохождения практики |
|--|---|
| УК-1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей | Знает информационные ресурсы для поиска информации Имеет навыки (основного уровня) поиска информации |
| УК-1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи | Знает основные подходы к систематизации информации Имеет навыки (основного уровня) систематизация обнаруженной информации |
| УК-1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы | Имеет навыки (основного уровня) логического изложения полученной информации |
| УК-1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы | Знает основы анализа информации, причинно-следственных связей Имеет навыки (основного уровня) в определении приоритетных явлений и процессов |
| УК-1.6 Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её | Знает основы анализа информации, причинно-следственных связей Имеет навыки (основного уровня) в определении статуса информации |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результат прохождения практики |
|--|---|
| достоверности | |
| УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности | Имеет навыки (начального уровня) в проведении идентификации профильных задач профессиональной деятельности |
| УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи | Имеет навыки (начального уровня) в составлении алгоритма решения задач |
| ОПК-2.1 Характеристика объектов и процессов профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии | Знает профессиональную терминологию (базовые термины) Имеет навыки (начального уровня) использования базовых терминов |
| ОПК-2.2 Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности | Знает методы и методики, применяемые для решения задач в техносферной безопасности Имеет навыки (начального уровня) в применении методов и методик для решения задач профессиональной деятельности |

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО (Этот раздел заполняется по согласованию с руководителем образовательной программы)

Для программ бакалавриата

Ознакомительная практика относится к обязательной части блока практик основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) бакалавриата по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность.

4. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в следующей форме (*выбрать нужное*):

а) непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО;

б) дискретно:

- по видам практик – путем выделения в календарном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

- по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Практика включает ознакомительные лекции, экскурсии, выполнение индивидуального задания и самостоятельной работы (*написать свое*).

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится во 2 семестре в форме экскурсий на промышленные предприятия, городские очистные сооружения, в контрольно-надзорные учреждения, испытательные лаборатории, а также на территории ПГУАС, на кафедре «Инженерная экология» или/и в лабораториях ПГУАС.

Сроки практики устанавливаются в соответствии с учебным календарным графиком, утвержденным ректором ПГУАС.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Промежуточная аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме дифференцированного зачета – зачета с оценкой.

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | | Заочная форма обучения | | Очно-заочная форма обучения | |
|-----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|------|-----------------------------|---------------|
| | Часов / з. е. | Курс, семестр | Часов / з. е. | Курс | Часов / з. е. | Курс, семестр |
| Объем практики (з.е.) | 216/6 з.е. | 1 курс/ 2 семестр | - | | - | |

Ниже приведено примерное содержание.

| № п/п | Разделы (этапы) практики, (формируемые компетенции с указанием индикаторов) | Виды учебной деятельности | Трудоемкость, ак. часов очная | |
|-------|---|---|-------------------------------|----------------------------------|
| | | | Контактная работа | Самостоятельная работа студентов |
| 1 | Прохождение инструктажа Вводное занятие. Знакомство с объектами, подпадающими под регулирование в сфере экологической безопасности, промышленной и пожарной безопасности, охраны труда | Лекция-беседа; ознакомительная экскурсия, проводимая руководителем практики | 10 | 20 |
| 2 | Требования к испытательным лабораториям, особенности метрологического обеспечения | Лекция-беседа; ознакомительная экскурсия, проводимая руководителем практики | 10 | 20 |
| 3 | Система документации в сфере обеспечения техносферной безопасности: Федеральные законы, Федеральные нормы и правила, Постановления, приказы, правила, положения, инструкции | Лекция-беседа | 10 | 20 |
| 4 | Характеристика деятельности и трудовые функции эколога | Знакомство с профессиональными стандартами | 4 | 20 |
| 5 | Характеристика деятельности и трудовые функции специалиста в области охраны труда | Знакомство с профессиональными стандартами | 4 | 20 |

| | | | | |
|---|--|--------------------------------|----|-----|
| 6 | Разработка маршрутного листа и инспектирование территории организации (на примере ПГУАС) | Практическое задание | 32 | 20 |
| 7 | Подготовка отчета | Презентация результатов работы | 2 | 6 |
| | Всего: | | 72 | 126 |

7. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА В ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

| № | Осваиваемые компетенции | Направление воспитательной работы | Наименование этапа практики |
|---|-------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | УК-1, УК-2, ОПК-2 | экологическое, профессионально- трудовое, научно-образовательное, научно-мировоззренческое. | Рабочий |

8. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Ознакомиться с задачами и спецификой работы специалиста по техносферной безопасности, трудовыми функциями эколога, специалиста в области охраны труда.

2. Изучить:

- нормативную базу, лежащую в основе деятельности специалиста;
- профессиональные стандарты;
- производственные объекты, являющиеся источниками опасности для работников и окружающей среды;
- основные виды деятельности по обеспечению безопасности производственных объектов.

3. Приобрести профессиональные знания и навыки в профессиональной деятельности применительно к данным задачам практики.

4. Выполнить иные задания руководителя практики.

5. По результатам практики составить индивидуальный письменный отчет по практике. Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, проделанной в период практики, и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики.

Отчет по практике – это специфическая форма письменных работ, позволяющая студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения производственной практики. Отчет по практике готовится индивидуально.

Цель отчета – осознать и зафиксировать компетенции, приобретенные студентом в результате освоения предшествующих дисциплин и закрепленные им при прохождении практики.

9. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

2 семестр – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) в виде защиты отчета с представлением отчета.

Формы отчетной документации – комплект отчетных документов в соответствии с положением о проведении практик обучающихся ПГУАС.

К защите отчета по практике допускаются обучающиеся, предоставившие полный комплект закрывающих практику документов.

Защита отчета проходит в последний день практики (с учетом календарного учебного графика по образовательной программе).

Структура отчета по практике должна включать следующие разделы:

- титульный лист;

- задание на практику;
- содержание отчета по практике;
- заключение, содержащее основные выводы, сделанные практикантом;
- список используемых источников (нормативно-правовые документы, научная и специальная литература, отчетные материалы организации, интернет-ресурсы и др.);
- приложения (таблицы, формы использованных документов, выдержки из нормативных источников, которые включаются при необходимости для иллюстрации).

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку считаются имеющими академическую задолженность и обязаны ликвидировать академическую задолженность в порядке, установленном в локальных документах Университета.

Промежуточная аттестация выставляется по результатам проверки отчетной документации, собеседования и защиты отчета о прохождении практики.

10. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных средств по практике приведен в Приложении 1 к рабочей программе практики.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по практике хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за руководство данной практикой.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основные принципы прохождения практики обучающимися изложены в локальных нормативных актах университета, определяющих порядок организации практики и порядок самостоятельной работы обучающихся во время практики. Организация прохождения практики обучающимися осуществляется в соответствии содержанием практики, изложенным в п. 6.

Материально-техническая база организации/предприятия, обеспечивающая проведение практики состоит из:

- *плановые и отчетные материалы предприятия;*
- *Положения и стандарты предприятия;*
- *формы федеральной статистической отчетности;*
- *Декларации платы за негативное воздействие на ОС;*
- *проектная природоохранная документация (инвентаризация источников загрязнения атмосферы, проект ПДВ, проект НДС, проект НОЛРО и др.);*
- *техническая документация на оборудование и технологические процессы очистки воздуха, сточных вод, обезвреживание и/или утилизации отходов.*

11.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для прохождения практики

Для успешного прохождения практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещенные в Электронных библиотечных системах и являющиеся основой аналитического обзора литературы.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе практики.

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса и прохождения практики используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе практики.

11.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения прохождения практик

Вводные и самостоятельные занятия по практике проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к рабочей программе практики.

| | |
|------------|----------------------------|
| Шифр | Наименование типа практики |
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика |

| | |
|---|--|
| Код направления подготовки / специальности | 20.03.01 |
| Направление подготовки / специальность | Техносферная безопасность |
| Наименование ООП (направленность / профиль) | Безопасность технологических процессов и производств |
| Год начала реализации ООП | 2021 |
| Уровень образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | очная |
| Год разработки/обновления | 2021 |

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п. 2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п. 2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Форма промежуточной аттестации, с помощью которой производится оценивание, указана в учебном плане и в п.8 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по разделам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

| Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике) | Номера этапов практики | Формы оценивания (формы промежуточной аттестации) |
|--|------------------------|---|
| Знает информационные ресурсы для поиска информации Имеет навыки (основного уровня) поиска информации | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, зачет с оценкой |
| Знает основные подходы к систематизации информации Имеет навыки (основного уровня) систематизация обнаруженной информации | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, зачет с оценкой |
| Имеет навыки (основного уровня) логического изложения полученной информации | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, зачет с оценкой |
| Знает основы анализа информации, причинно-следственных связей | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, зачет с оценкой |

| | | |
|---|-------------|------------------------|
| Имеет навыки (основного уровня) в определении приоритетных явлений и процессов | | |
| Знает основы анализа информации, причинно-следственных связей Имеет навыки (основного уровня) в определении статуса информации | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, зачет с оценкой |
| Имеет навыки (начального уровня) в проведении идентификация профильных задач профессиональной деятельности | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, зачет с оценкой |
| Имеет навыки (начального уровня) в составлении алгоритма решения задач | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, зачет с оценкой |
| Знает профессиональную терминологию (базовые термины) Имеет навыки (начального уровня) использования базовых терминов | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, зачет с оценкой |
| Знает методы и методики, применяемые для решения задач в техносферной безопасности Имеет навыки (начального уровня) в применении методов и методик для решения задач профессиональной деятельности | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, зачет с оценкой |

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при прохождении практики.

Критериями оценивания компетенции «Знание» показателей являются:

| Показатель оценивания | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
|--|---|--|---|--|
| Знает информационные ресурсы для поиска информации | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |
| Знает основные подходы к систематизации информации | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |
| Знает основы анализа информации, причинно- | Уровень знаний ниже минималь- | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет ме- | Уровень знаний в объеме, соответствующем | Уровень знаний в объеме, соответствующем |

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| следственных связей | ных требований. Имеют место грубые ошибки | сто несколько негрубых ошибок. | программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | программе подготовки. |
| Знает профессиональную терминологию (базовые термины) | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |
| Знает методы и методики, применяемые для решения задач в технической безопасности | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |

Критериями оценивания компетенции «Навыки начального уровня» показателей являются:

| Показатель оценивания | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
|--|---|--|---|---|
| Имеет навыки (начального уровня) в проведении идентификации профильных задач профессиональной деятельности | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов |
| Имеет навыки (начального уровня) в составлении алгоритма решения задач | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов |

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| Имеет навыки (начального уровня) использования базовых терминов | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов |
| Имеет навыки (начального уровня) в применении методов и методик для решения задач профессиональной деятельности | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов |

Критериями оценивания компетенции «Навыки основного уровня» показателей являются:

| Показатель оценивания | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
|--|--|---|--|--|
| Имеет навыки (основного уровня) поиска информации | Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов |
| Имеет навыки (основного уровня) систематизация обнаруженной информации | Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в пол- |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | | | ном объеме с без недочетов |
| Имеет навыки (основного уровня) логического изложения полученной информации | Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов |
| Имеет навыки (основного уровня) в определении приоритетных явлений и процессов | Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов |
| Имеет навыки (основного уровня) в определении статуса информации | Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов |

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой). Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта в 2 семестре (очная форма обучения) приводится ниже в таблице.

| № | Наименование раздела (этапа) практики | Типовые вопросы/задания |
|---|---------------------------------------|--|
| | Отчетный | <ul style="list-style-type: none"> - Какие нормативно-правовые акты регулируют деятельность организации? - Какие средства и методики применяли для решения поставленной цели? - Назовите организационно-распорядительные документы организации и цель их издания. - Дайте характеристику информационной базы для проведения анализа работы. - Каково Ваше участие при подготовке документации в процессе прохождения практики? - Какие предложения можете внести по совершенствованию систем обеспечения техносферной безопасности? - Какие основные выводы и результаты были достигнуты в ходе работы? |

2.2. Текущий контроль

Текущий контроль проводится в форме зачета. Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения текущего контроля приводится ниже в таблице.

| № | Наименование раздела (этапа) практики | Типовые вопросы/задания |
|---|---------------------------------------|--|
| | Отчетный | <ul style="list-style-type: none"> - Государственные службы в области охраны труда и промышленной безопасности (структура и функции подразделения). - Принципы и механизм взаимодействия с государственными службами в области охраны труда и промышленной безопасности. - Федеральные законы в области охраны труда и промышленной безопасности. - Деятельность органов местного самоуправления в области охраны труда и промышленной безопасности. - Нормативный документ, определяющий порядок разработки политики предприятия в области охраны труда. |

Приложение 3

Приложение 2 к рабочей программе

| | |
|------------|--------------------------|
| Шифр | Наименование практики |
| Б1.О.01(У) | Ознакомительная практика |

| | |
|---|--|
| Код направления подготовки / специальности | 20.03.01 |
| Направление подготовки / специальность | Техносферная безопасность |
| Наименование ООП (направленность / профиль) | Безопасность технологических процессов и производств |
| Год начала реализации ООП | 2021 |
| Уровень образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | очная |
| Год разработки/обновления | 2021/2022 |

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц | Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС |
|-------|---|---|
| | | |

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

| № п/п | Автор, название, место издания, год издания, количество страниц | Ссылка на учебное издание в ЭБС |
|-------|--|---|
| 1. | Организация и проведение практик : учебное пособие / И.И. Глотова [и др.].. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2022. — 124 с. | Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/129591.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей |

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц |
|-------|---|
| | |

Согласовано:
Директор НТБ Чернюк А.М.

дата

Подпись, ФИО

| | |
|------------|--------------------------|
| Шифр | Наименование практики |
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика |

| | |
|---|--|
| Код направления подготовки / специальности | 20.03.01 |
| Направление подготовки / специальность | Техносферная безопасность |
| Наименование ООП (направленность / профиль) | Безопасность технологических процессов и производств |
| Год начала реализации ООП | 2021 |
| Уровень образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | очная |
| Год разработки/обновления | 2021 |

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

| Наименование | Электронный адрес ресурса |
|---|---|
| Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС | http://www.pguas.ru/eios |
| Электронная библиотечная система IPRbooks | http://www.iprbookshop.ru/ |
| Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД | http://www.rosmetod.ru/ |
| Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" | http://window.edu.ru/ |
| Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование» | http://www.vestnikpguas.ru/ |
| Справочно-правовая система СПС Консультант-Плюс-программа информационной поддержки российской науки и образования | http://www.edu.konsultant.ru |

Приложение 4 к рабочей программе

| | |
|------------|--------------------------|
| Шифр | Наименование практики |
| Б2.О.01(У) | Ознакомительная практика |

| | |
|---|--|
| Код направления подготовки / специальности | 20.03.01 |
| Направление подготовки / специальность | Техносферная безопасность |
| Наименование ООП (направленность / профиль) | Безопасность технологических процессов и производств |
| Год начала реализации ООП | 2021 |
| Уровень образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | очная |
| Год разработки/обновления | 2021 |

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|---|---|--|
| Кафедра «Инженерная экология» ауд. 2402 ауд. 2312 ауд. 2114 | | <p>Прибор контроля параметров воздушной среды Метеометр МЭС-200, Прибор «ТКА-люкс – люксметр, Прибор «ТКА-ПКМ»(31), Измеритель шума DT-805/DT – 805L; Прибор ВЕ-метр АТ-002 (измеритель электрических и магнитных полей); Счетчик аэроионов портативный МАС – 01; Аспирационный психрометр МВ-4-2 М; Дозиметр-радиометр ИРД-02Б1; Анемометр чашечный (скорость движения воздуха); Экран проекционный.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MicrosoftWindowsProfessional8.1, Номер лицензии 62780595Датавыдачи лицензии 06.12.2013; • MicrosoftOfficeProfessionalPlus2013Номерлицензии и 62780623Датавыдачилицензии 06.12.2013; • AcrobatProfessional11.0(Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01от16.12.13(сертификационный номер № 11951417); • Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru(договор от10.01.2017 г.бессрочно |

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность
код и наименование направления подготовки

_____/ Кочергин А.С./
« 01 » 07 20 21 г.

**Рабочая программа
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

| | |
|-------------|----------------------------|
| Шифр | Наименование типа практики |
| Б 2.В.01(П) | Технологическая практика |

| | |
|---|--|
| Код направления подготовки / специальности | 20.03.01 |
| Направление подготовки / специальность | Техносферная безопасность |
| Наименование ООП (направленность / профиль) | Безопасность технологических процессов и производств |
| Год начала реализации ООП | 2021 |
| Уровень образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | очная |
| Год разработки/обновления | 2021 |

Разработчики:

| | | |
|---|-------------------------------|--------------|
| должность | ученая степень, ученое звание | ФИО |
| Старший преподаватель кафедры «Инженерная экология» | б/с | Князева О.Е. |

Рабочая программа практики разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Инженерная экология».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

_____/ Хурнова Л.М. /
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы

_____/ Щепетова В.А. /
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии (института/факультета) протокол № 11 от « 01 » 07 20 21 г.

Председатель методической комиссии

_____/Кочергин А.С./
Подпись, ФИО

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 680.

Цель практики – закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении профессиональных и специальных дисциплин по профилю подготовки.

Задачи практики

- ознакомление с производственной деятельностью, структурой, технологическими процессами, организацией работ предприятия;
- ознакомление и изучение организация службы охраны труда на предприятии;
- ознакомление с действующими в цехах, на участках и рабочих местах документами по безопасности труда;
- ознакомление с санитарно-гигиеническим состоянием рабочих мест;
- ознакомление с порядком проведения специальной оценки условий труда на предприятии;
- ознакомление с порядком проведения обучения и проверки знаний по охране труда руководителей и специалистов предприятия;
- изучение и освоение порядка отчетности о состоянии охраны труда на предприятии;
- изучение и освоение навыков по составлению инструкций по охране труда для различных категорий работников предприятия;
- изучение и освоение правил пожарной безопасности и пожарной профилактики на всех фазах различных технологических процессов.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формируемые у обучающегося компетенции и запланированные результаты прохождения практики, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

| Код и наименование компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---|
| <p style="text-align: center;">УК-2</p> <p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> | УК-2.1 |
| | Идентификация профильных задач профессиональной деятельности |
| | УК-2.4 |
| | Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности |
| | УК-2.5 |
| | Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов |
| | УК-2.6 |
| | Составление последовательности (алгоритма) решения задачи |
| Код и наименование компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции |

| | |
|---|--|
| ПК-1 Способность обеспечивать эксплуатацию приборов, систем, сооружений для защиты человека и окружающей среды | ПК-1.1 Ориентирование в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснование и выбор известных устройств, систем и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей |
| | ПК-1.2 Проведение измерений показателей вредных и опасных факторов, обработка полученных результатов, проведение их анализа |
| ПК-3 Способность организовывать работы на предприятии в области охраны окружающей среды | ПК-3.1 Планирование, обеспечение функционирования и контроль, документальное сопровождение деятельности в области охраны окружающей среды и безопасности при обращении с отходами |
| | ПК-3.2 Применение информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям в области охраны окружающей среды для разработки планов внедрения |
| | ПК-3.7 Применение статистических методов для управления охраной окружающей среды и подготовка предложений по регулированию источников загрязнения окружающей среды |
| ПК-5 Способность проводить экспертизу и контроль безопасности технологических процессов и производств | ПК-5.1 Определение уровней негативных воздействий на человека и окружающую среду и проведение оценки соответствия установленным нормативам |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результат прохождения практики |
|---|---|
| УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности | Имеет навыки (начального уровня) в проведении идентификации профильных задач профессиональной деятельности |
| УК-2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности | Знает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности Имеет навыки (основного уровня) выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности |
| УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов | Знает основные подходы к решению задачи профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) решения задачи профессиональной деятельности |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результат прохождения практики |
|---|--|
| <p>УК-2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи</p> | <p>Имеет навыки (начального уровня) в составлении алгоритма решения задач</p> |
| <p>ПК-1.1 Ориентирование в основных методах и системах обеспечения техноферной безопасности, обоснование и выбор известных устройств, систем и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей</p> | <p>Знает основные инженерные средства защиты окружающей среды и работника в производственной среде Имеет навыки (начального уровня) выбора устройств, систем и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей</p> |
| <p>ПК-1.2 Проведение измерений показателей вредных и опасных факторов, обработка полученных результатов, проведение их анализа</p> | <p>Знает средства измерения, используемые для измерения показателей вредных и опасных факторов. Имеет навыки (начального уровня) проведения измерений показателей вредных и опасных факторов, обработки полученных результатов</p> |
| <p>ПК-3.1 Планирование, обеспечение функционирования и контроль, документальное сопровождение деятельности в области охраны окружающей среды и безопасности при обращении с отходами</p> | <p>Знает основные виды деятельности по сопровождению безопасности производственных объектов. Имеет навыки (начального уровня) по документированию деятельности</p> |
| <p>ПК-3.2 Применение информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям в области охраны окружающей среды для разработки планов внедрения</p> | <p>Знает требования ИТС НДТ. Имеет навыки (начального уровня) применения требований ИТС НДТ</p> |
| <p>ПК-3.7 Применение статистических методов для управления охраной окружающей среды и подготовка предложений по регулированию источников загрязнения окружающей среды</p> | <p>Знает основы статистической обработки данных. Имеет навыки (начального уровня) статистической обработки данных</p> |
| <p>ПК-5.1 Определение уровней негативных воздействий на человека и окружающую среду и проведение оценки соответствия установленным нормативам</p> | <p>Знает методы определения техногенной нагрузки на человека и окружающую среду Имеет навыки (начального уровня) расчета техногенной нагрузки на человека и окружающую среду</p> |

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

(Этот раздел заполняется по согласованию с руководителем образовательной программы)

Для программ бакалавриата

Практика относится к обязательной части / части, формируемой участниками образовательных отношений блока практик основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) бакалавриата Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика направления 20.03.01 Техносферная безопасность.

4. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в следующей форме (*выбрать нужное*):

а) непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО;

б) дискретно:

- по видам практик – путем выделения в календарном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

- по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Практика включает ознакомительные лекции, экскурсии, выполнение индивидуального задания и самостоятельной работы (*написать свое*).

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 4 семестре на следующих предприятиях отрасли:

- Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Саратовской и Пензенской областям;

- АО НПО «Тяжпромарматура» г. Пенза;

- ООО Возрождение, г. Пенза;

- ООО ПК Ваш дом, г. Пенза;

- ГУ МЧС по Пензенской области;

- АО ППО Электроприбор, г. Пенза;

- РЖД Локомотивное депо «Ртищево-Восточное».

или/и на кафедре «Инженерная экология» или/и в лабораториях ПГУАС.

Сроки практики устанавливаются в соответствии с учебным календарным графиком, утвержденным ректором ПГУАС

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Промежуточная аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме дифференцированного зачета – зачета с оценкой.

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | | Заочная форма обучения | | Очно-заочная форма обучения | |
|-----------------------|----------------------|------------------|------------------------|------|-----------------------------|---------------|
| | Часов / з. е. | Курс, семестр | Часов / з. е. | Курс | Часов / з. е. | Курс, семестр |
| Объем практики (з.е.) | 216/ 6 з.е. | 2 курс/4 семестр | - | | - | |

Ниже приведено примерное содержание (взято для производственной практики).

| № | Разделы (этапы) практики, (форми- | Виды учебной дея- | Трудоемкость, ак. часов |
|---|-----------------------------------|-------------------|-------------------------|
|---|-----------------------------------|-------------------|-------------------------|

Приложение 3

| п/п | руемые компетенции с указанием индикаторов) | тельности | очная / заочная / очно-заочная форма обучения | |
|-----|---|---|---|----------------------------------|
| | | | Контактная работа | Самостоятельная работа студентов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Прохождение инструктажа Вводное занятие. Знакомство с деятельностью организации-базы практики, объектами, подпадающими под регулирование в сфере экологической безопасности, промышленной и пожарной безопасности, охраны труда | Лекция-беседа, ознакомительная экскурсия, проводимые сотрудниками предприятия-базы практики | 14 | 20 |
| 2 | Знакомство с ИТС НДТ, регламентирующими требованиями к технологии производства продукции/оказания услуг | Практическое задание | 4 | 20 |
| 3 | Знакомство с проектной природоохранной документацией, Положениями, инструкциями организации. Знакомство с документацией в области охраны труда | Лекция-беседа, ознакомительная экскурсия, проводимые сотрудниками предприятия-базы практики | 14 | 20 |
| 4 | Определение значимых экологических аспектов | Практическое задание | 20 | 20 |
| 5 | Определение приоритетных профессиональных рисков | Практическое задание | 18 | 20 |
| 6 | Подготовка отчета | | 2 | 6 |
| | Всего: | | 72 | 126 |

7. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА В ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

| № | Осваиваемые компетенции | Направление воспитательной работы | Наименование этапа практики |
|---|-------------------------|---|-----------------------------|
| | УК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-5 | экологическое, профессионально- трудовое, научно-образовательное, научно-мировоззренческое. | Руководитель низшего звена |

8. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Ниже приведен пример, взятый для технологической (проектно-технологической) практики.

1. Ознакомиться с задачами и спецификой работы предприятия (организации), являющегося базой практики, его структурой и функциями структурных подразделений.

2. Изучить:

- нормативную базу, лежащую в основе деятельности специалиста;
- должностные инструкции специалиста;
- технологию выполнения функций и задач, определяемых указанными должностными инструкциями и другими организационными документами;
- структуру и особенности составления информационных сообщений и решений, являющихся результатами труда специалистов;

- правоприменительную практику предприятия (организации), являющегося базой практики.
- 3. Приобрести профессиональные умения и опыт профессиональной деятельности применительно к технологическому типу задач профессиональной деятельности.
- 4. Выполнить иные задания руководителя практики.
- 5. По результатам практики составить индивидуальный письменный отчет по практике. Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, проделанной в период практики, и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики. Отчет по практике – это специфическая форма письменных работ, позволяющая студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения производственной практики. Отчет по практике готовится индивидуально. Цель отчета – осознать и зафиксировать компетенции, приобретенные студентом в результате освоения предшествующих дисциплин и закрепленные им при прохождении практики.
- 6. Кроме отчета необходимо подготовить дневник практики, форма которого утверждена в ПГУАС. Дневник практики заполняется независимо от того, какая практика осуществляется: учебная или производственная. Дневник подписывается руководителем направления подготовки, руководителем практики от образовательной организации (если практика проходит в вузе) или руководителем практики от образовательной организации и руководителем практики от предприятия-базы прохождения практики (если практика проходит на предприятии). Здесь же указывается номер приказа ректора о направлении студента на практику. В дневнике кратко описываются виды работ, осуществляемые студентами во время прохождения практики с указанием даты их проведения и приводится отзыв руководителя практики о работе студента.

9. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

4 семестр – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) в виде защиты отчета с представлением отчета, подготовки сборника документов по практике в бумажной форме и других необходимых документов (по требованию руководителя практики от вуза).

Формы отчетной документации – комплект отчетных документов в соответствии с положением о проведении практик обучающихся ПГУАС.

К защите отчета по практике допускаются обучающиеся, предоставившие полный комплект закрывающих практику документов.

Защита отчета проходит в последний день практики (с учетом календарного учебного графика по образовательной программе).

Структура отчета по практике должна включать следующие разделы:

- титульный лист;
- задание на практику;
- дневник прохождения практики;
- содержание отчета по практике;
- основную часть;
- заключение, содержащее основные выводы, сделанные практикантом;
- список используемых источников (нормативно-правовые документы, научная и специальная литература, отчетные материалы организации, интернет-ресурсы и др.);
- приложения (таблицы, формы использованных документов, выдержки из нормативных источников, которые включаются при необходимости для иллюстрации).

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку считаются имеющими академическую задолженность и обязаны ликвидировать академическую задолженность в порядке, установленном в локальных документах Университета.

Промежуточная аттестация выставляется по результатам проверки отчетной документации, собеседования и защиты отчета о прохождении практики.

10. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных средств по практике приведен в Приложении 1 к рабочей программе практики.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по практике хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за руководство данной практикой.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основные принципы прохождения практики обучающимися изложены в локальных нормативных актах университета, определяющих порядок организации практики и порядок самостоятельной работы обучающихся во время практики. Организация прохождения практики обучающимися осуществляется в соответствии содержанием практики, изложенным в п. 6.

Материально-техническая база организации/предприятия, обеспечивающая проведение практики состоит из:

- *плановые и отчетные материалы предприятия;*
- *Положения и стандарты предприятия;*
- *формы федеральной статистической отчетности;*
- *Декларации платы за негативное воздействие на ОС;*
- *проектная природоохранная документация (инвентаризация источников загрязнения атмосферы, проект ПДВ, проект НДС, проект НОЛРО и др.);*
- *техническая документация на оборудование и технологические процессы очистки воздуха, сточных вод, обезвреживание и/или утилизации отходов.*

11.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для прохождения практики

Для успешного прохождения практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещенные в Электронных библиотечных системах и являющиеся основой аналитического обзора литературы.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе практики.

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса и прохождения практики используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе практики.

11.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения прохождения практик

Вводные и самостоятельные занятия по практике проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к рабочей программе практики.

| | |
|------------|----------------------------|
| Шифр | Наименование типа практики |
| Б2.В.01(П) | Технологическая практика |

| | |
|---|--|
| Код направления подготовки / специальности | 20.03.01 |
| Направление подготовки / специальность | Техносферная безопасность |
| Наименование ООП (направленность / профиль) | Безопасность технологических процессов и производств |
| Год начала реализации ООП | 2021 |
| Уровень образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | очная |
| Год разработки/обновления | 2021 |

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п. 2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п. 2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Форма промежуточной аттестации, с помощью которой производится оценивание, указана в учебном плане и в п.8 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по разделам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

| Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике) | Номера этапов практики | Формы оценивания (формы промежуточной аттестации) |
|---|------------------------|---|
| Имеет навыки (начального уровня) в проведении идентификации профильных задач профессиональной деятельности | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, задание зачет с оценкой |
| Знает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности Имеет навыки (основного уровня) выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, задание зачет с оценкой |
| Знает основные подходы к решению задачи профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) решения задачи профессиональной деятельности | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, задание зачет с оценкой |
| Имеет навыки (начального уровня) в составлении алгоритма решения задач | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, задание зачет с оценкой |
| Знает основные инженерные средства защиты окружающей среды и работника в производственной среде Имеет навыки (начального уровня) выбора устройств, | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, задание зачет с оценкой |

| | | |
|--|-------------|--------------------------------|
| систем и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей | | |
| Знает средства измерения, используемые для измерения показателей вредных и опасных факторов. Имеет навыки (начального уровня) проведения измерений показателей вредных и опасных факторов, обработки полученных результатов | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, задание зачет с оценкой |
| Знает основные виды деятельности по сопровождению безопасности производственных объектов. Имеет навыки (начального уровня) по документированию деятельности | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, задание зачет с оценкой |
| Знает требования ИТС НДТ. Имеет навыки (начального уровня) применения требований ИТС НДТ | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, задание зачет с оценкой |
| Знает основы статистической обработки данных. Имеет навыки (начального уровня) статистической обработки данных | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, задание зачет с оценкой |
| Знает методы определения техногенной нагрузки на человека и окружающую среду Имеет навыки (начального уровня) расчета техногенной нагрузки на человека и окружающую среду | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, задание зачет с оценкой |

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при прохождении практики.

Критериями оценивания компетенции «Знание» показателей являются:

| Показатель оценивания | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
|--|---|--|---|--|
| Знает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |
| Знает основные подходы к решению задачи профессиональной деятельности | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |
| Знает основные инженерные средства защиты окружающей среды и работника в производственной среде | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |

Приложение 3

| | | | | |
|---|---|--|---|--|
| Знает средства измерения, используемые для измерения показателей вредных и опасных факторов | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |
| Знает основные виды деятельности по сопровождению безопасности производственных объектов | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |
| Знает требования ИТС НДТ | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |
| Знает основы статистической обработки данных | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |
| Знает методы определения техногенной нагрузки на человека и окружающую среду | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |

Критериями оценивания компетенции «Навыки начального уровня» показателей являются:

| Показатель оценивания | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
|--|---|--|---|---|
| Имеет навыки (начального уровня) в проведении идентификации профильных задач профессиональной деятельности | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов |

| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| <p>Имеет навыки (начального уровня) решения задачи профессиональной деятельности</p> | <p>Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки</p> | <p>Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p> | <p>Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами</p> | <p>Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов</p> |
| <p>Имеет навыки (начального уровня) в составлении алгоритма решения задач</p> | <p>Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки</p> | <p>Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p> | <p>Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами</p> | <p>Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов</p> |
| <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора устройств, систем и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей</p> | <p>Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки</p> | <p>Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p> | <p>Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами</p> | <p>Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов</p> |
| <p>Имеет навыки (начального уровня) проведения измерений показателей вредных и опасных факторов, обработки полу-</p> | <p>Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки</p> | <p>Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p> | <p>Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами</p> | <p>Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Вы-</p> |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| ченных результатов | | | | полнены все задания, в полном объеме с без недочетов |
| Имеет навыки (начального уровня) по документированию деятельности | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов |
| Имеет навыки (начального уровня) применения требований ИТС НДТ | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов |
| Имеет навыки (начального уровня) расчета техногенной нагрузки на человека и окружающую среду | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов |

Критериями оценивания компетенции «Навыки основного уровня» показателей являются:

| Показатель оценивания | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
|---|--|---|--|--|
| Имеет навыки (основного уровня) выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности | Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов |

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой). Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта в 4 семестре (очная форма обучения) приводится ниже в таблице.

| № | Наименование раздела (этапа) практики | Типовые вопросы/задания |
|---|---------------------------------------|--|
| | Отчетный | <ul style="list-style-type: none"> - Какие нормативно-правовые акты регулируют деятельность организации? - Какие средства и методики применяли для решения поставленной цели? - Назовите организационно-распорядительные документы организации и цель их издания. - Дайте характеристику информационной базы для проведения анализа работы. - Каково Ваше участие при подготовке документации в процессе прохождения практики? - Какие предложения можете внести по совершенствованию систем обеспечения техносферной безопасности? - Какие основные выводы и результаты были достигнуты в ходе работы? |

2.2. Текущий контроль

Текущий контроль проводится в форме зачета. Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения текущего контроля приводится ниже в таблице.

| № | Наименование раздела (этапа) практики | Типовые вопросы/задания |
|---|---------------------------------------|--|
| | Отчетный | <ul style="list-style-type: none"> - Государственные службы в области охраны труда и промышленной безопасности (структура и функции подразделения). - Принципы и механизм взаимодействия с государственными службами в области охраны труда и промышленной безопасности. - Федеральные законы в области охраны труда и промышленной безопасности. - Деятельность органов местного самоуправления в области охраны труда и промышленной безопасности. - Нормативный документ, определяющий порядок разработки политики предприятия в области охраны труда. |

| | |
|------------|--------------------------|
| Шифр | Наименование практики |
| Б2.В.01(П) | Технологическая практика |

| | |
|---|--|
| Код направления подготовки / специальности | 20.03.01 |
| Направление подготовки / специальность | Техносферная безопасность |
| Наименование ООП (направленность / профиль) | Безопасность технологических процессов и производств |
| Год начала реализации ООП | 2021 |
| Уровень образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | очная |
| Год разработки/обновления | 2021/2023 |

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц | Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС |
|-------|---|---|
| | | |

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

| № п/п | Автор, название, место издания, год издания, количество страниц | Ссылка на учебное издание в ЭБС |
|-------|--|---|
| 1. | Организация производства на предприятиях : учебное пособие. — Саратов : Профобразование, 2023. — 104 с. | ISBN 978-5-4488-1636-9. — Текст: электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131410.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей |
| 2. | Шамрина И.В. Организация проектной деятельности : учебное пособие / Шамрина И.В., Маркова В.С., Кисова А.Е.. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2023. — 80 с. | — ISBN 978-5-00175-076-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/130967.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей |
| 3. | Организация и проведение практик : учебное пособие / И.И. Глотова [и др.].. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2022. — 124 с. | Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/129591.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей |

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц |
|----------|---|
| | |

Согласовано:
Директор НТБ Чернюк А.М.

_____ /
дата

_____ / _____ /
Подпись, ФИО

| | |
|------------|--------------------------|
| Шифр | Наименование практики |
| Б2.В.01(П) | Технологическая практика |

| | |
|---|--|
| Код направления подготовки / специальности | 20.03.01 |
| Направление подготовки / специальность | Техносферная безопасность |
| Наименование ООП (направленность / профиль) | Безопасность технологических процессов и производств |
| Год начала реализации ООП | 2021 |
| Уровень образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | очная |
| Год разработки/обновления | 2021 |

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

| Наименование | Электронный адрес ресурса |
|---|---|
| Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС | http://www.pguas.ru/eios |
| Электронная библиотечная система IPRbooks | http://www.iprbookshop.ru/ |
| Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД | http://www.rosmetod.ru/ |
| Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" | http://window.edu.ru/ |
| Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование» | http://www.vestnikpguas.ru/ |
| Справочно-правовая система СПС Консультант-Плюс-программа информационной поддержки российской науки и образования | http://www.edu.konsultant.ru |

Приложение 4 к рабочей программе

| | |
|------------|--------------------------|
| Шифр | Наименование практики |
| Б2.В.01(П) | Технологическая практика |

| | |
|---|--|
| Код направления подготовки / специальности | 20.03.01 |
| Направление подготовки / специальность | Техносферная безопасность |
| Наименование ООП (направленность / профиль) | Безопасность технологических процессов и производств |
| Год начала реализации ООП | 2021 |
| Уровень образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | очная |
| Год разработки/обновления | 2021 |

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|---|---|--|
| Кафедра «Инженерная экология» ауд. 2402 ауд. 2312 ауд. 2114 | | Прибор контроля параметров воздушной среды Метеомер МЭС-200, Прибор «ТКА-люкс – люксметр, Прибор «ТКА-ПКМ»(31), Измеритель шума DT-805/DT – 805L; Прибор ВЕ-метр АТ-002 (измеритель электрических и магнитных полей); Счетчик аэроионов портативный МАС – 01; Аспирационный психрометр МВ-4-2 М; Дозиметр-радиометр ИРД-02Б1; Анемометр чашечный (скорость движения воздуха); Экран проекционный. |

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность
код и наименование направления подготовки

_____/ Кочергин А.С./
« 01 » 07 20 21 г.

Рабочая программа ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

| | |
|-------------|----------------------------|
| Шифр | Наименование типа практики |
| Б 2.В.02(П) | Эксплуатационная практика |

| | |
|---|--|
| Код направления подготовки / специальности | 20.03.01 |
| Направление подготовки / специальность | Техносферная безопасность |
| Наименование ООП (направленность / профиль) | Безопасность технологических процессов и производств |
| Год начала реализации ООП | 2021 |
| Уровень образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | очная |
| Год разработки/обновления | 2021 |

Разработчики:

| должность | ученая степень, ученое звание | ФИО |
|---|-------------------------------|--------------|
| Старший преподаватель кафедры «Инженерная экология» | б/с | Князева О.Е. |

Рабочая программа практики разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Инженерная экология».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

_____/ Хурнова Л.М. /
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы

_____/ Щепетова В.А. /
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии (института/факультета) протокол № 11 от « 01 » 07 20 21 г.

Председатель методической комиссии

_____/Кочергин А.С./
Подпись, ФИО

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 680.

Цель практики – закрепление, расширение, углубление и систематизация знаний, полученных при изучении профессиональных и специальных дисциплин по профилю подготовки.

Задачи практики

- ознакомление с производственной деятельностью, структурой, технологическими процессами, организацией работ предприятия;
- ознакомление и изучение организация службы охраны труда на предприятии;
- ознакомление с действующими в цехах, на участках и рабочих местах документами по безопасности труда;
- ознакомление с санитарно-гигиеническим состоянием рабочих мест;
- ознакомление с порядком проведения специальной оценки условий труда на предприятии;
- ознакомление с порядком проведения обучения и проверки знаний по охране труда руководителей и специалистов предприятия;
- изучение и освоение порядка отчетности о состоянии охраны труда на предприятии;
- изучение и освоение навыков по составлению инструкций по охране труда для различных категорий работников предприятия;
- изучение и освоение правил пожарной безопасности и пожарной профилактики на всех фазах различных технологических процессов.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Формируемые у обучающегося компетенции и запланированные результаты прохождения практики, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

| Код и наименование компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|--|
| УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности |
| | УК-2.5 Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов |

| Код и наименование компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|--|---|
| <p>УК-8</p> <p>Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении ЧС и военных конфликтов</p> | <p>УК-8.1</p> <p>Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека</p> |
| | <p>УК-8.2</p> <p>Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</p> |
| <p>ПК-1</p> <p>Способность обеспечивать эксплуатацию приборов, систем, сооружений для защиты человека и окружающей среды</p> | <p>ПК-1.1</p> <p>Ориентирование в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснование и выбор известных устройств, систем и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей</p> |
| | <p>ПК-1.2</p> <p>Проведение измерений показателей вредных и опасных факторов, обработка полученных результатов, проведение их анализа</p> |
| | <p>ПК-1.4</p> <p>Планирование, обеспечение функционирования и контроль, документальное сопровождение деятельности в области охраны окружающей среды и безопасности при обращении с отходами</p> |
| | <p>ПК-1.6</p> <p>Применение информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям в области охраны окружающей среды для разработки планов внедрения</p> |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результат прохождения практики |
|---|---|
| <p>УК-2.1</p> <p>Идентификация профильных задач профессиональной деятельности</p> | <p>Имеет навыки (начального уровня) в проведении идентификации профильных задач профессиональной деятельности</p> |
| <p>УК-2.5</p> <p>Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов</p> | <p>Знает основные подходы к решению задачи профессиональной деятельности</p> <p>Имеет навыки (начального уровня) решения задачи профессиональной деятельности</p> |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результат прохождения практики |
|--|--|
| УК-8.1 Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека | Знает угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека Имеет навыки (начального уровня) идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения |
| УК-8.2 Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера | Знает методы и способы защиты работников и окружающей среды от угроз (опасностей) природного и техногенного характера. Имеет навыки (начального уровня) выбора методов и способов защиты работников и окружающей среды от угроз (опасностей) природного и техногенного характера |
| ПК-1.1 Ориентирование в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснование и выбор известных устройств, систем и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей | Знает основные инженерные средства защиты окружающей среды и работника в производственной среде Имеет навыки (начального уровня) выбора устройств, систем и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей |
| ПК-1.2 Проведение измерений показателей вредных и опасных факторов, обработка полученных результатов, проведение их анализа | Знает средства измерения, используемые для измерения показателей вредных и опасных факторов. Имеет навыки (начального уровня) проведения измерений показателей вредных и опасных факторов, обработки полученных результатов |
| ПК-1.4 Выполнение работ по модернизации и совершенствованию технологических процессов очистки сточных вод и обработки осадков | Знает мероприятия по повышению эффективности технологий очистки выбросов и сточных вод Имеет навыки (начального уровня) разработки плана мероприятий по повышению эффективности технологий очистки выбросов и сточных вод |
| ПК-1.6 Обеспечение соблюдения требований нормативных правовых актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами | Знает требования нормативных правовых актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами. Имеет навыки (основного уровня) выполнения требований нормативных правовых актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами |

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

(Этот раздел заполняется по согласованию с руководителем образовательной программы)

Для программ бакалавриата

Практика относится к обязательной части / части, формируемой участниками образовательных отношений блока практик основной профессиональной образовательной про-

граммы (далее – образовательной программы) бакалавриата Б2.В.02(П) Эксплуатационная практика направления 20.03.01 Техносферная безопасность.

4. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в следующей форме (*выбрать нужное*):

а) непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО;

б) дискретно:

- по видам практик – путем выделения в календарном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

- по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Практика включает ознакомительные лекции, экскурсии, выполнение индивидуального задания и самостоятельной работы (*написать свое*).

5. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 6 семестре на следующих предприятиях отрасли:

- Межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Саратовской и Пензенской областям;

- АО НПО «Тяжпромарматура» г. Пенза;

- ООО Возрождение, г. Пенза;

- ООО ПК Ваш дом, г. Пенза;

- ГУ МЧС по Пензенской области;

- АО ПО Электроприбор, г. Пенза;

- АО Радиозавод»,

- СК Рисан;

- СК Термодом;

- ООО «Азия Цемент»;

- ООО «Жилстрой» и др.

или/и на кафедре «Инженерная экология» или/и в лабораториях ПГУАС.

Сроки практики устанавливаются в соответствии с учебным календарным графиком, утвержденным ректором ПГУАС

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Промежуточная аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме дифференцированного зачета – зачета с оценкой.

| Вид учебной работы | Очная форма обучения | | Заочная форма обучения | | Очно-заочная форма обучения | |
|-----------------------|----------------------|------------------|------------------------|------|-----------------------------|---------------|
| | Часов / з. е. | Курс, семестр | Часов / з. е. | Курс | Часов / з. е. | Курс, семестр |
| Объем практики (з.е.) | 216/ 6 з.е. | 3 курс/6 семестр | - | | - | |

Ниже приведено примерное содержание практики.

| № п/п | Разделы (этапы) практики, (формируемые компетенции с указанием индикаторов) | Виды учебной деятельности | Трудоемкость, ак. часов очная / заочная / очно-заочная форма обучения | |
|-------|---|---|--|----------------------------------|
| | | | Контактная работа | Самостоятельная работа студентов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Прохождение инструктажа Вводное занятие. Знакомство с деятельностью организации-базы практики, объектами, подпадающими под регулирование в сфере экологической безопасности, промышленной и пожарной безопасности, охраны труда | Лекция-беседа, ознакомительная экскурсия, проводимые сотрудниками предприятия-базы практики | 14 | 20 |
| 2 | Знакомство с ИТС НДТ, стандартами, паспортами на оборудование, регламентирующими требования безопасной эксплуатации основного и вспомогательного оборудования | Практическое задание | 4 | 20 |
| 3 | Знакомство с проектной природоохранной документацией, Положениями, инструкциями организации. Знакомство с документацией в области охраны труда | Лекция-беседа, ознакомительная экскурсия, проводимые сотрудниками предприятия-базы практики | 6 | 20 |
| 4 | Определение видов эксплуатационных отказов оборудования, их причин, расчета рисков отказа оборудования | Практические задания | 30 | 20 |
| 5 | Определение причин отказов оборудования с учетом человеческого фактора | Практические задания | 18 | 20 |
| 6 | Подготовка отчета | | 2 | 6 |
| | Всего: | | 72 | 126 |

7. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА В ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

| № | Осваиваемые компетенции | Направление воспитательной работы | Наименование этапа практики |
|---|-------------------------|---|-----------------------------|
| | УК-2, УК-8, ПК-1 | экологическое, профессионально- трудовое, научно-образовательное, научно-мировоззренческое. | Руководитель среднего звена |

8. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Ниже приведен пример, взятый для технологической (проектно-технологической) практики.

1. Ознакомиться с задачами и спецификой работы предприятия (организации), являющегося базой практики, его структурой и функциями структурных подразделений.

2. Изучить:

- нормативную базу, лежащую в основе деятельности специалиста;
- должностные инструкции специалиста;

- технологию выполнения функций и задач, определяемых указанными должностными инструкциями и другими организационными документами;
- структуру и особенности составления информационных сообщений и решений, являющихся результатами труда специалистов;
- правоприменительную практику предприятия (организации), являющегося базой практики.

3. Приобрести профессиональные умения и опыт профессиональной деятельности применительно к технологическому типу задач профессиональной деятельности.

4. Выполнить иные задания руководителя практики.

5. По результатам практики составить индивидуальный письменный отчет по практике. Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, проделанной в период практики, и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики.

Отчет по практике – это специфическая форма письменных работ, позволяющая студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения производственной практики. Отчет по практике готовится индивидуально.

Цель отчета – осознать и зафиксировать компетенции, приобретенные студентом в результате освоения предшествующих дисциплин и закрепленные им при прохождении практики.

6. Кроме отчета необходимо подготовить дневник практики, форма которого утверждена в ПГУАС. Дневник практики заполняется независимо от того, какая практика осуществляется: учебная или производственная. Дневник подписывается руководителем направления подготовки, руководителем практики от образовательной организации (если практика проходит в вузе) или руководителем практики от образовательной организации и руководителем практики от предприятия-базы прохождения практики (если практика проходит на предприятии). Здесь же указывается номер приказа ректора о направлении студента на практику. В дневнике кратко описываются виды работ, осуществляемые студентами во время прохождения практики с указанием даты их проведения и приводится отзыв руководителя практики о работе студента.

9. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

6 семестр – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) в виде защиты отчета с представлением отчета, подготовки сборника документов по практике в бумажной форме и других необходимых документов (по требованию руководителя практики от вуза).

Формы отчетной документации – комплект отчетных документов в соответствии с положением о проведении практик обучающихся ПГУАС.

К защите отчета по практике допускаются обучающиеся, предоставившие полный комплект закрывающих практику документов.

Защита отчета проходит в последний день практики (с учетом календарного учебного графика по образовательной программе).

Структура отчета по практике должна включать следующие разделы:

- титульный лист;
- задание на практику;
- дневник прохождения практики;
- содержание отчета по практике;
- основную часть;
- заключение, содержащее основные выводы, сделанные практикантом;
- список используемых источников (нормативно-правовые документы, научная и специальная литература, отчетные материалы организации, интернет-ресурсы и др.);
- приложения (таблицы, формы использованных документов, выдержки из нормативных источников, которые включаются при необходимости для иллюстрации).

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку считаются имеющими академическую задолженность и обязаны ликвидировать академическую задолженность в порядке, установленном в локальных документах Университета.

Промежуточная аттестация выставляется по результатам проверки отчетной документации, собеседования и защиты отчета о прохождении практики.

10. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных средств по практике приведён в Приложении 1 к рабочей программе практики.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по практике хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за руководство данной практикой.

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Основные принципы прохождения практики обучающимися изложены в локальных нормативных актах университета, определяющих порядок организации практики и порядок самостоятельной работы обучающихся во время практики. Организация прохождения практики обучающимися осуществляется в соответствии содержанием практики, изложенным в п. 6.

Материально-техническая база организации/предприятия, обеспечивающая проведение практики состоит из:

- *плановые и отчетные материалы предприятия;*
- *Положения и стандарты предприятия;*
- *формы федеральной статистической отчетности;*
- *Декларации платы за негативное воздействие на ОС;*
- *проектная природоохранная документация (инвентаризация источников загрязнения атмосферы, проект ПДВ, проект НДС, проект НОЛРО и др.);*
- *техническая документация на оборудование и технологические процессы очистки воздуха, сточных вод, обезвреживание и/или утилизации отходов.*

11.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для прохождения практики

Для успешного прохождения практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах и являющиеся основой аналитического обзора литературы.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе практики.

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса и прохождения практики используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе практики.

11.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения прохождения практик

Вводные и самостоятельные занятия по практике проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к рабочей программе практики.

| | |
|------------|----------------------------|
| Шифр | Наименование типа практики |
| Б2.В.02(П) | Эксплуатационная практика |

| | |
|---|--|
| Код направления подготовки / специальности | 20.03.01 |
| Направление подготовки / специальность | Техносферная безопасность |
| Наименование ООП (направленность / профиль) | Безопасность технологических процессов и производств |
| Год начала реализации ООП | 2021 |
| Уровень образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | очная |
| Год разработки/обновления | 2021 |

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п. 2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п. 2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Форма промежуточной аттестации, с помощью которой производится оценивание, указана в учебном плане и в п.8 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по разделами практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

| Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике) | Номера этапов практики | Формы оценивания (формы промежуточной аттестации) |
|--|------------------------|---|
| Имеет навыки (начального уровня) в проведении идентификация профильных задач профессиональной деятельности | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, задания, зачет с оценкой |
| Знает основные подходы к решению задачи профессиональной деятельности Имеет навыки (начального уровня) решения задачи профессиональной деятельности | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, задания, зачет с оценкой |
| Знает угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека Имеет навыки (начального уровня) идентифика- | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, задания, зачет с оценкой |

| | | |
|--|-------------|---------------------------------|
| ции угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения | | |
| Знает методы и способы защиты работников и окружающей среды от угроз (опасностей) природного и техногенного характера. Имеет навыки (начального уровня) выбора методов и способов защиты работников и окружающей среды от угроз (опасностей) природного и техногенного характера | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, задания, зачет с оценкой |
| Знает основные инженерные средства защиты окружающей среды и работника в производственной среде Имеет навыки (начального уровня) выбора устройств, систем и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, задания, зачет с оценкой |
| Знает средства измерения, используемые для измерения показателей вредных и опасных факторов. Имеет навыки (начального уровня) проведения измерений показателей вредных и опасных факторов, обработки полученных результатов | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, задания, зачет с оценкой |
| Знает мероприятия по повышению эффективности технологий очистки выбросов и сточных вод Имеет навыки (начального уровня) разработки плана мероприятий по повышению эффективности технологий очистки выбросов и сточных вод | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, задания, зачет с оценкой |
| Знает требования нормативных правовых актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами. Имеет навыки (основного уровня) выполнения требований нормативных правовых актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами | 1,2,3,4,5,6 | Опрос, задания, зачет с оценкой |

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при прохождении практики.

Критериями оценивания компетенции «Знание» показателей являются:

| Показатель оценивания | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
|---|---|---|--|--|
| Знает основные подходы к решению задачи профессиональной деятельности | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| сти | | негрубых ошибок. | Имеет место несколько не-существенных ошибок. | |
| Знает угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько не-существенных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |
| Знает методы и способы защиты работников и окружающей среды от угроз (опасностей) природного и техногенного характера | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько не-существенных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |
| Знает основные инженерные средства защиты окружающей среды и работника в производственной среде | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько не-существенных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |
| Знает средства измерения, используемые для измерения показателей вредных и опасных факторов | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько не-существенных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |
| Знает мероприятия по повышению эффективности технологий очистки выбросов и сточных вод | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько не-существенных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |
| Знает требования нормативных правовых | Уровень знаний ниже минимальных требований. | Минимально допустимый уровень зна- | Уровень знаний в объеме, соответствующей | Уровень зна- |

| | | | | |
|--|---------------------------|---|--|---------------------------|
| актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами | Имеют место грубые ошибки | ний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | щем программе подготовки. Имеет место несколько незначительных ошибок. | щем программе подготовки. |
|--|---------------------------|---|--|---------------------------|

Критериями оценивания компетенции «Навыки начального уровня» показателей являются:

| Показатель оценивания | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
|--|---|--|---|---|
| Имеет навыки (начального уровня) в проведении идентификация профильных задач профессиональной деятельности | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов |
| Имеет навыки (начального уровня) решения задачи профессиональной деятельности | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| <p>Имеет навыки (начального уровня) идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения</p> | <p>Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки</p> | <p>Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p> | <p>Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами</p> | <p>Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов</p> |
| <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора методов и способов защиты работников и окружающей среды от угроз (опасностей) природного и техногенного характера</p> | <p>Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки</p> | <p>Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p> | <p>Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами</p> | <p>Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов</p> |
| <p>Имеет навыки (начального уровня) выбора устройств, систем и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей</p> | <p>Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки</p> | <p>Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p> | <p>Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами</p> | <p>Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с</p> |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| | | | | без недо- четов |
| Имеет навыки (начального уровня) проведения измерений показателей вредных и опасных факторов, обработки полученных результатов | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов |
| Имеет навыки (начального уровня) разработки плана мероприятий по повышению эффективности технологий очистки выбросов и сточных вод | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов |

Критериями оценивания компетенции «Навыки основного уровня» показателей являются:

| | | | | |
|-----------------------|---------------------|-------------------|--------|---------|
| Показатель оценивания | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |
|-----------------------|---------------------|-------------------|--------|---------|

| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| Имеет навыки (основного уровня) выполнения требований нормативных правовых актов в области экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности при обращении с отходами | Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов |
|---|--|---|--|--|

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой). Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта в 6 семестре (очная форма обучения) приводится ниже в таблице.

| № | Наименование раздела (этапа) практики | Типовые вопросы/задания |
|---|---------------------------------------|--|
| | Отчетный | <ul style="list-style-type: none"> - Какие нормативно-правовые акты регулируют деятельность организации? - Какие средства и методики применяли для решения поставленной цели? - Назовите организационно-распорядительные документы организации и цель их издания. - Дайте характеристику информационной базы для проведения анализа работы. - Каково Ваше участие при подготовке документации в процессе прохождения практики? - Какие предложения можете внести по совершенствованию систем обеспечения техносферной безопасности? - Какие основные выводы и результаты были достигнуты в ходе работы? |

2.2. Текущий контроль

Текущий контроль проводится в форме зачета. Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения текущего контроля приводится ниже в таблице.

| № | Наименование раздела (этапа) практики | Типовые вопросы/задания |
|---|---------------------------------------|---|
| | Отчетный | <ul style="list-style-type: none"> - Государственные службы в области охраны труда и промышленной безопасности (структура и функции подразделения). - Принципы и механизм взаимодействия с государ- |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>ственными службами в области охраны труда и промышленной безопасности.</p> <ul style="list-style-type: none">- Федеральные законы в области охраны труда и промышленной безопасности.- Деятельность органов местного самоуправления в области охраны труда и промышленной безопасности.- Нормативный документ, определяющий порядок разработки политики предприятия в области охраны труда. |
|--|--|--|

Приложение 2 к рабочей программе

| | |
|------------|---------------------------|
| Шифр | Наименование практики |
| Б2.В.02(П) | Эксплуатационная практика |

| | |
|---|--|
| Код направления подготовки / специальности | 20.03.01 |
| Направление подготовки / специальность | Техносферная безопасность |
| Наименование ООП (направленность / профиль) | Безопасность технологических процессов и производств |
| Год начала реализации ООП | 2021 |
| Уровень образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | очная |
| Год разработки/обновления | 2021/2023 |

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц | Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС |
|-------|---|---|
| | | |

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

| № п/п | Автор, название, место издания, год издания, количество страниц | Ссылка на учебное издание в ЭБС |
|-------|--|---|
| 1. | Организация производства на предприятиях : учебное пособие. — Саратов : Профобразование, 2023. — 104 с. | ISBN 978-5-4488-1636-9. — Текст: электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131410.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей |
| 2. | Шамрина И.В. Организация проектной деятельности : учебное пособие / Шамрина И.В., Маркова В.С., Кисова А.Е.. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2023. — 80 с. | — ISBN 978-5-00175-076-5. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/130967.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей |
| 3. | Организация и проведение практик : учебное пособие / И.И. Глотова [и др.].. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2022. — 124 с. | Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/129591.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей |

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц |
|----------|---|
| | |

Согласовано:
Директор НТБ Чернюк А.М.

_____ /
дата

_____ /
Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

| | |
|------------|---------------------------|
| Шифр | Наименование практики |
| Б2.В.02(П) | Эксплуатационная практика |

| | |
|---|--|
| Код направления подготовки / специальности | 20.03.01 |
| Направление подготовки / специальность | Техносферная безопасность |
| Наименование ООП (направленность / профиль) | Безопасность технологических процессов и производств |
| Год начала реализации ООП | 2021 |
| Уровень образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | очная |
| Год разработки/обновления | 2021 |

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

| Наименование | Электронный адрес ресурса |
|---|---|
| Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС | http://www.pguas.ru/eios |
| Электронная библиотечная система IPRbooks | http://www.iprbookshop.ru/ |
| Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД | http://www.rosmetod.ru/ |
| Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" | http://window.edu.ru/ |
| Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование» | http://www.vestnikpguas.ru/ |
| Справочно-правовая система СПС Консультант-Плюс-программа информационной поддержки российской науки и образования | http://www.edu.konsultant.ru |

Приложение 4 к рабочей программе

| | |
|------------|---------------------------|
| Шифр | Наименование практики |
| Б2.В.02(П) | Эксплуатационная практика |

| | |
|---|--|
| Код направления подготовки / специальности | 20.03.01 |
| Направление подготовки / специальность | Техносферная безопасность |
| Наименование ООП (направленность / профиль) | Безопасность технологических процессов и производств |
| Год начала реализации ООП | 2021 |
| Уровень образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | очная |
| Год разработки/обновления | 2021 |

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|---|---|--|
| Кафедра «Инженерная экология» ауд. 2402 ауд. 2312 ауд. 2114 | | <p>Прибор контроля параметров воздушной среды Метеометр МЭС-200, Прибор «ТКА-люкс – люксметр, Прибор «ТКА-ПКМ»(31), Измеритель шума DT-805/DT – 805L; Прибор ВЕ-метр АТ-002 (измеритель электрических и магнитных полей); Счетчик аэроионов портативный МАС – 01; Аспирационный психрометр МВ-4-2 М; Дозиметр-радиометр ИРД-02Б1; Анемометр чашечный (скорость движения воздуха); Экран проекционный.</p> <ul style="list-style-type: none"> • MicrosoftWindowsProfessional8.1, Номер лицензии 62780595Датавыдачи лицензии 06.12.2013; • MicrosoftOfficeProfessionalPlus2013Номерлицензии 62780623Датавыдачилицензии 06.12.2013; • AcrobatProfessional11.0(Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01от16.12.13(сертификационный номер № 11951417); • Справочно-правоваясистемаКонсультант Плюс: http://www.consultant.ru(договор от10.01.2017 г.бессрочно |

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И
СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность
код и наименование направления подготовки

_____ / Кочергин А.С./
« 01 » _____ 07 _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

| | |
|------------|-------------------------|
| Шифр | Наименование дисциплины |
| Б2.В.03(П) | Преддипломная практика |

| | |
|---|--|
| Код направления подготовки / специальности | 20.03.01 |
| Направление подготовки / специальность | Техносферная безопасность |
| Наименование ООП (направленность / профиль) | Безопасность технологических процессов и производств |
| Год начала реализации ООП | 2021 |
| Уровень образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | очная |
| Год разработки/обновления | 2021 |

Разработчики:

| Должность | Ученая степень, ученое звание | ФИО |
|--------------------------------------|-------------------------------|---------------|
| доцент кафедры «Инженерная экология» | к.т.н. | Щепетова В.А. |

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой «Инженерная экология».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения)

_____ / Хурнова Л.М./
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной
программы

_____ / Щепетова В.А./
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии (института/факультета) протокол № 11 от « 01 » _____ 07 _____ 20 21 г.

Председатель методической комиссии

_____ / Кочергин А.С./
Подпись, ФИО

1. Цель практики

Целью преддипломной практики является формирование компетенций обучающегося в области техносферной безопасности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность уровня высшего образования Бакалавриат, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 680.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы «Безопасность технологических процессов и производств» направления 20.03.01 Техносферная безопасность.

2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – -

Тип практики – преддипломная.

Способы проведения практики – стационарная.

Форма проведения практики – дискретная по периодам проведения практик.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Код и наименование компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|---|---|
| УК – 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК – 1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей |
| | УК – 1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи |
| | УК – 1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы |
| | УК – 1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы |
| УК – 2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК – 2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности |
| | УК – 2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности |
| | УК – 2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи |
| ПК – 1 Способность обеспечивать эксплуатацию приборов, систем, сооружений для защиты человека и окружающей среды | ПК – 1.1 Ориентирование в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснование и выбор известных устройств, систем и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей |
| ПК – 2 Способность обеспечивать функционирование системы управления охраной труда | ПК – 2.3 Организация и проведение мероприятий, направленных на снижение уровней профессиональных рисков, производственного травматизма и профессиональных заболеваний |
| | ПК – 2.4 Готовность использовать знания по организации деятельности в сферах охраны труда на объектах экономики |

| | |
|---|--|
| ПК – 3 Способность организовывать работы на предприятии в области охраны окружающей среды | ПК – 3.2 Применение информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям в области охраны окружающей среды для разработки планов внедрения |
| | ПК – 3.3 Выполнение расчетов для эколого-экономического обоснования внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды |
| | ПК – 3.4 Определение причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ, выполнение предупреждающих действий |
| | ПК – 3.5 Определение основных эмиссий веществ, загрязняющих окружающую среду на объектах экономики, выбор наилучших доступных технологий по их снижению |
| | ПК – 3.7 Применение статистических методов для управления охраной окружающей среды и подготовка предложений по регулированию источников загрязнения окружающей среды |
| ПК – 4 Способность организовывать работы на предприятии в области | ПК – 4.1 Использование знаний организационных методов для обеспечения требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах |
| | ПК – 4.2 Применение требований нормативных правовых документов для решения задач обеспечения безопасности различных производственных объектов |
| | ПК – 4.3 Применение знаний организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях |
| ПК – 5 Способность проводить экспертизу и контроль безопасности технологических процессов и производств | ПК – 5.1 Определение уровней негативных воздействий на человека и окружающую среду и проведение оценки соответствия установленным нормативам |
| | ПК – 5.4 Документационное сопровождение системы производственного экологического контроля |
| | ПК – 5.6 Оценка показателей надежности и остаточного ресурса, возможности продления сроков безопасной эксплуатации технических устройств |
| | ПК – 5.7 Выбор методов оценки техногенных рисков, их оценка и разработка мероприятий по снижению |

| Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результат обучения по дисциплине |
|--|--|
| <p>УК – 1.1 Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</p> | <p><i>Знает:</i> нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды. Требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента. Экологическая политика организации. Экологических аспекты деятельности, продукции и услуг организации и связанные с ними экологические воздействия. Подходы к определению значимых экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> искать информацию о методиках и критериях оценки значимости экологических аспектов с использованием информационно - телекоммуникационной сети "Интернет". Определять экологические аспекты организации, принятые обязательства и связанные с ними риски и возможности. Интегрировать определение рисков и возможностей в определение значимых экологических аспектов организации</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> определять и документировать экологических аспектов деятельности, продукции и услуг организации и связанных с ними экологических воздействий. Разрабатывать критерии и методики оценки значимости экологических аспектов в организации и их документальное оформление</p> |
| <p>УК – 1.3 Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи</p> | <p><i>Знает:</i> методы поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода, основанного на научном мировоззрении при решении задач профессиональной деятельности</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> владения навыками рассмотрения возможных вариантов решения задачи, оценивания их достоинств и недостатков</p> |
| <p>УК – 1.4 Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы</p> | <p><i>Знает:</i> методы изложения информации со ссылками на информационные ресурсы.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> навыками изложения выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы.</p> |
| <p>УК – 1.5 Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы</p> | <p><i>Знает:</i> явления, процессы и объекты систем техносферной безопасности.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> выявлять системные связи и отношения между</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>изучаемыми явлениями, процессами и объектами на основе принятой парадигмы.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> навыками выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и объектами на основе принятой парадигмы.</p> |
| <p>УК – 2.1 Идентификация профильных задач профессиональной деятельности</p> | <p><i>Знает:</i> содержание профильных задач профессиональной деятельности</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> производить идентификацию профильных задач профессиональной деятельности.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> навыками идентификации профильных задач профессиональной деятельности.</p> |
| <p>УК – 2.4 Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности</p> | <p><i>Знает:</i> требования нормативных правовых и нормативно-технических документов в области обеспечения безопасности в техносфере</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> получения профессиональных знаний на основе использования источников, в том числе электронных из разных областей общей и профессиональной структуры</p> |
| <p>УК – 2.6 Составление последовательности (алгоритма) решения задачи</p> | <p><i>Знать:</i> порядок составления последовательности (алгоритма) решения задачи</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> определять круг задач в рамках поставленной цели</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> навыками составления последовательности (алгоритма) решения задачи</p> |
| <p>ПК – 1.1 Ориентирование в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснование и выбор известных устройств, систем и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей</p> | <p><i>Знать:</i> теоретические основы обеспечения техносферной безопасности; основные тенденции и направления систем и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей; способы ориентирования в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> применять на практике основные методы и системы обеспечения техносферной безопасности; выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей</p> |
| <p>ПК – 2.3 Организация и проведение мероприятий, направленных на</p> | <p><i>Знает:</i> требования охраны труда; государственные</p> |

| | |
|--|---|
| <p>снижение уровней профессиональных рисков, производственного травматизма и профессиональных заболеваний</p> | <p>нормативные требования охраны труда, в том числе стандарты безопасности труда, а также требования охраны труда, установленные правилами и инструкциями по охране труда в объеме, необходимом для безопасного выполнения работ; уровни профессиональных рисков выявленных (идентифицированных) опасностей; меры защиты от воздействия вредных и/или опасных производственных факторов; перечень нарушений требований охраны труда, которые заведомо создают реальную угрозу наступления тяжких последствий (несчастный случай на производстве, авария, катастрофа); факторы производственной среды, влияющие либо способные оказывать влияние на безопасность жизни и здоровья работника.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части содержащих в них требований, правил, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию; обобщать практику применения законодательства об охране труда в пределах переданных государственных полномочий и обеспечивать единообразие его использования; привлекать работников к активному участию в деятельности по обеспечению требований производственной безопасности, созданию здоровых и безопасных условий труда; осуществлять контроль по подготовке рабочего места, средств индивидуальной защиты, проводить проверку исправности оборудования, приспособлений и инструмента, ограждений, сигнализации и других устройств, вентиляции, местного освещения; использовать и применять средства индивидуальной защиты.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> навыками разработки локальных нормативных актов организации в соответствии с государственными нормативными требованиями охраны труда и с учетом специфики деятельности организации; навыками проведения мониторинга состояния условий и охраны труда на предприятии, анализе причин производственного травматизма и профессиональной заболеваемости; безопасными методами и приемами выполнения работ; методами ношения и применения средств индивидуальной защиты.</p> |
| <p>ПК – 2.4 Готовность использовать знания по организации деятельности в сферах охраны труда на объектах экономики</p> | <p><i>Знать:</i> теоретические и практические основы по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности ЧС на объектах экономики; порядок проведения инструктажей по охране труда персонала, эксплуатирующего радиопередающие устройства; основы обучения персонала знаниям норм и правил работы с радиопередающими устройствами; требования безопасности к технологическим процессам и производственному оборудованию</p> |

| | |
|---|--|
| | <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> организовывать работу по организации охраны труда и безопасности ЧС на объектах экономики; работать с правовыми, нормативными и техническими документами; организовывать обучение персонала по охране труда при работе с радиопередающими устройствами и системами; проводить инструктажи по охране труда (правилам) безопасности; оценивать эффективность мероприятий, технических средств и способов защиты от воздействия электромагнитных полей; определять опасные и вредные факторы на производстве; обоснованно выбирать средства и методы контроля за производственной средой</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> способностью использовать знание по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в ЧС на объектах экономики; методами определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий; методами для организации охраны труда на рабочем месте; навыками работы с новыми средствами контроля на производстве</p> |
| <p>ПК – 3.2 Применение информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям в области охраны окружающей среды для разработки планов внедрения</p> | <p><i>Знать:</i> принципы нормативно-правовое законодательство, методы экспертной оценки, лицензирование для обеспечения экологической безопасности;</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> работать с законодательными актами для обеспечения экологической безопасности;</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> современными технологиями управления документацией, регулируемые международными стандартами и спецификациями; технологиями поиска информации, в том числе в сети Интернет для обеспечения экологической безопасности на предприятии</p> |
| <p>ПК – 3.3 Выполнение расчетов для эколого-экономического обоснования внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды</p> | <p><i>Знает:</i> область использования, основные характеристики и правила эксплуатации новой природоохранной техники, обеспечивающей выполнение принципов и требований ресурсосбережения, облегчить переход к наилучшим доступным технологиям.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> обосновывать и рекомендовать к применению наилучшие доступные технологии с учетом совокупности экологических, экономических и иных требований, прогнозировать изменения показателей энерго- и ресурсосбережения.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> навыками разработки планов и анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий.</p> |
| <p>ПК – 3.4 Определение причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ,</p> | <p><i>Знает:</i> цели и задачи экспертизы безопасности; виды экспертиз безопасности; методы обеспечения</p> |

| | |
|---|---|
| <p>выполнение предупреждающих действий</p> | <p>безопасности системы и устройства защиты человека и окружающей среды <i>Имеет навыки (начального уровня):</i> анализировать и оценивать результативность мероприятий по обеспечению техносферной безопасности <i>Имеет навыки (основного уровня):</i> навыками исследования мер по обеспечению безопасности и проведения их экспертизы</p> |
| <p>ПК – 3.5 Определение основных эмиссий веществ, загрязняющих окружающую среду на объектах экономики, выбор наилучших доступных технологий по их снижению</p> | <p><i>Знает:</i> характеристики основных параметров технологических процессов и режимов производства продукции, оптимизация которых позволяет минимизировать нарушения состояния окружающей среды <i>Имеет навыки (начального уровня):</i> обосновывать технологические решения и подготавливать предложения по предупреждению негативных последствий воздействия на окружающую среду. <i>Имеет навыки (основного уровня):</i> навыками выявления и анализа причин и источников негативного воздействия на окружающую среду, алгоритмом подготовки предложений по устранению причин и последствий загрязнения окружающей среды с учетом экономических, социальных и иных факторов.</p> |
| <p>ПК – 3.7 Применение статистических методов для управления охраной окружающей среды и подготовка предложений по регулированию источников загрязнения окружающей среды</p> | <p><i>Знать:</i> специфику и механизмы токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов; виды опасностей причиняющих вред человеку, способы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим <i>Имеет навыки (начального уровня):</i> анализировать и прогнозировать ситуации связанные с воздействием опасных и вредных веществ, опасных факторов окружающей среды на человека и экосистемы; пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды; прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия; оказывать первую доврачебную помощь <i>Имеет навыки (основного уровня):</i> методами оценки и анализа опасности вредных веществ, опасных факторов окружающей среды; основными методами защиты персонала и населения от негативных факторов окружающей среды</p> |
| <p>ПК – 4.1 Использование знаний организационных методов для обеспечения требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах</p> | <p><i>Знает:</i> нормативно-правовую базу в области промышленной безопасности; общие требования промышленной безопасности в отношении опасных производственных объектов <i>Имеет навыки (начального уровня):</i> пользоваться нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность промышленных предприятий; обеспечивать техническую безопасность и устойчивость технических средств и технологических процессов</p> |

| | |
|--|--|
| | <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> методами результативного планирования и безопасной организации работ; навыками оценки организационных ситуаций, позволяющих понимать производственную ситуацию в организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты</p> |
| <p>ПК – 4.2 Применение требований нормативных правовых документов для решения задач обеспечения безопасности различных производственных объектов</p> | <p><i>Знает:</i> законодательство и нормативные правовые акты в сфере обеспечения безопасности</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> использования и применения нормативно-правовые акты при решении задач, связанных с обеспечением безопасности</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> владеет навыками работы с нормативно-правовыми актами в сфере обеспечения безопасности</p> |
| <p>ПК – 4.3 Применение знаний организационных основ безопасности различных производственных процессов в чрезвычайных ситуациях</p> | <p><i>Знает:</i> основные способы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; правила охраны жизни людей на объектах экономики</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> оказывать первую помощи пострадавшим, пользоваться коллективными и индивидуальными средствами защиты</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> мерами безопасности в быту и повседневной трудовой деятельности по недопущению производственной технологической дисциплины, требований экологической безопасности, которые могут привести к возникновению ЧС; мерами безопасности по соблюдению установленных правил при угрозе и возникновении ЧС.</p> |
| <p>ПК – 5.1 Определение уровней негативных воздействий на человека и окружающую среду и проведение оценки соответствия установленным нормативам</p> | <p><i>Знает:</i> нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> определения причины и последствий негативных воздействий на человека и окружающую среду</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> владения способностью оценивать меры по предупреждению влияния негативных факторов на окружающую среду</p> |
| <p>ПК – 5.4 Документационное сопровождение системы производственного экологического контроля</p> | <p><i>Знает:</i> виды нормативов в области охраны окружающей среды и требования ООС при проектировании, строительстве, эксплуатации, ликвидации и консервации предприятий; основы организации и управления ОС на предприятии; структуру, функции, задачи отдела ООС на предприятии; цели и задачи ПЭК; основные виды документов предприятия по ООС и их классификация; основные техносферные опасности, их свойства, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и ОС, методы их защиты.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> применять экологические нормы и стандарты для</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>обеспечения экологической безопасности хозяйствующих субъектов: предприятий, организаций; идентифицировать основные опасности для ОС в деятельности предприятий; планировать мероприятия по охране окружающей среды, снижению экологического риска при осуществлении хозяйственной деятельности и применять мероприятия по ОС.</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> законодательными и правовыми актами, эколого-экономическими аспектами управления природопользованием и охраной окружающей среды; методами оценки экологической безопасности в хозяйственной деятельности предприятия и его влиянии на окружающую среду; заполнять, оформлять и вести установленную отчетную документацию по ОС, формы стат. отчетности.</p> |
| <p>ПК – 5.6 Оценка показателей надежности и остаточного ресурса, возможности продления сроков безопасной эксплуатации технических устройств</p> | <p><i>Знает:</i> принципы инженерных разработок; основы проектирования технических объектов; основные понятия, термины и определения опасного производственного объекта; уязвимость человека и окружающей среды от влияния негативных факторов воздействия техногенных аварий на опасных производственных объектах; особенности безопасной работы средств защиты; методику организации и проведения технического обслуживания средств защиты</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> проводить техническое обслуживание, ремонт и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средств защиты</p> <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i> методами физических измерений корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента; методами теоретического и экспериментального исследования в гидрогазодинамике</p> |
| <p>ПК – 5.7 Выбор методов оценки техногенных рисков, их оценка и разработка мероприятий по снижению</p> | <p><i>Знать:</i> понятия, концепции, принципы и методы анализа и оценки надёжности; современные методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия негативных факторов в техносфере; понятия, концепции, принципы и методы системного анализа, принципы управления рисками.</p> <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i> пользоваться современными математическими и машинными методами моделирования при анализе и оценке надёжности объектов и технологического оборудования; выбирать и применять современные методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия негативных факторов в техносфере; использовать современные математические методы системного анализа, современные программные</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>продукты в области предупреждения риска. <i>Имеет навыки (основного уровня):</i> навыками применения методологии анализа и оценки надёжности объектов и технологического оборудования; навыками выбора и применения современных методов и способов обеспечения безопасности человека от воздействия негативных факторов в техносфере; методологией анализа риска аварии на опасных объектах и методиками прогнозирования последствий, использованием современных программных продуктов в области предупреждения риска.</p> |
|--|---|

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы «Безопасность технологических процессов и производств» направления 20.03.01 Техносферная безопасность.

5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объем практики составляет 3 зачётных единиц (108 академических часов).
(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам).

6. Содержание практики

| № | Этапы практики | Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики |
|---|---------------------------|--|
| 1 | Подготовительный | Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями техники безопасности, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля. |
| 2 | Основной | Выполнение производственных заданий, Изучение патентных решений и применение для темы ВКРСбор необходимых материалов согласно индивидуальному заданию в соответствии с темой ВКР. Выбор варианта конструктивных схем оптимальных для объектов, планируемых к проработке в ВКР. |
| 3 | Заключительный | Подготовка и предоставление отчета по практике. |
| 4 | Промежуточная аттестация. | Защита отчета по практике. |

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

| Обозначение | Виды учебных занятий и работы обучающегося |
|-------------|--|
| Л | Лекции |
| ПЗ | Практические занятия |
| КоП | Компьютерный практикум |

| | |
|----|------------------------|
| СР | Самостоятельная работа |
|----|------------------------|

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

| № | Этапы практики | Семестр | Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося | | | | Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости |
|---|--------------------------|---------|---|----|-----|----|--|
| | | | Л | ПЗ | Коп | СР | |
| 1 | Подготовительный | 8 | | 2 | | 54 | Контроль прохождения подготовительного этапа |
| 2 | Основной | 8 | | 30 | | | Проверка отчета |
| 3 | Заключительный | 8 | | 4 | | | Дифференцированный зачет |
| 4 | Промежуточная аттестация | 8 | | 18 | | | |
| | Итого: | | | 54 | | 54 | |

7. Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

| № | Этапы практики | Содержание занятия |
|---|--------------------------|--|
| 1 | Подготовительный | Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к результатам прохождения практики. Требования, предъявляемые к отчетным материалам по практике. Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики, индивидуального типового задания. Ознакомление обучающихся с требованиями техники безопасности, пожарной безопасности. |
| 3 | Заключительный | Проверка отчета |
| 4 | Промежуточная аттестация | Дифференцированный зачет |

Самостоятельная работа обучающегося включает в себя:

- Самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
- Групповую работу обучающихся во взаимодействии друг с другом.

8. Воспитательная работа

| № | Направление воспитательной работы | Наименование раздела дисциплины | Тема и содержание занятия |
|---|-----------------------------------|--|--|
| 1 | гражданское | Нормативно-технические документы в сфере ТБ | развитие правовой культуры |
| 2 | духовно-нравственное | Изучение патентных решений и применение для темы ВКР | развитие ценностно-смысловой сферы и духовной культуры, нравственных чувств и крепкого нравственного стержня |
| 3 | научно-образовательное | Изучение патентных решений и применение для темы ВКР. Сбор необходимых материалов согласно индивидуальному заданию в соответствии с темой | обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности |

| | | ВКР. | |
|---|------------------------------|--|---|
| 4 | профессионально- трудовое | Выбор варианта конструктивных схем оптимальных для объектов, планируемых к проработке в ВКР. | развитие психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии формирование исследовательского и критического мышления, мотивации к научно- исследовательской деятельности |
| 5 | экологическое | Ознакомление с требованиями техники безопасности, пожарной безопасности | развитие экологического сознания и устойчивого экологического поведения |

9. Указание форм отчетности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме дифференцированного зачета. Зачет принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в ПГУАС.

Фондом оценочных средств по промежуточной аттестации обучающихся по практике приведен в Приложении 1 к рабочей программе практики.

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

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий: информационные технологии поиска и обработки данных; информационно-коммуникационные технологии.

Перечень информационных справочных систем (включая информационно-коммуникационные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

| | |
|------------|-------------------------|
| Шифр | Наименование дисциплины |
| Б2.В.03(П) | Преддипломная практика |

| | |
|---|--|
| Код направления подготовки / специальности | 20.03.01 |
| Направление подготовки / специальность | Техносферная безопасность |
| Наименование ООП (направленность / профиль) | Безопасность технологических процессов и производств |
| Год начала реализации ООП | 2021 |
| Уровень образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | очная |
| Год разработки/обновления | 2021 |

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы практики.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по этапам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

| Результат обучения по дисциплине | Номера разделов дисциплины | Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости) |
|---|----------------------------|---|
| <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды. Требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента. Экологическая политика организации. Экологические аспекты деятельности, продукции и услуг организации и связанные с ними экологические воздействия. Подходы к определению значимых экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий; - методы поиска, критического анализа и синтеза | 2,3 | Устный опрос. Дифференцированный зачет |

информации, применения системного подхода, основанного на научном мировоззрении при решении задач профессиональной деятельности;

- методы изложения информации со ссылками на информационные ресурсы;
- явления, процессы и объекты систем техносферной безопасности;
- содержание профильных задач профессиональной деятельности;
- требования нормативных правовых и нормативно-технических документов в области обеспечения безопасности в техносфере;
- порядок составления последовательности (алгоритма) решения задачи;
- теоретические основы обеспечения техносферной безопасности; основные тенденции и направления систем и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей; способы ориентирования в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности;
- требования охраны труда; государственные нормативные требования охраны труда, в том числе стандарты безопасности труда, а также требования охраны труда, установленные правилами и инструкциями по охране труда в объеме, необходимом для безопасного выполнения работ; уровни профессиональных рисков выявленных (идентифицированных) опасностей; меры защиты от воздействия вредных и/или опасных производственных факторов; перечень нарушений требований охраны труда, которые заведомо создают реальную угрозу наступления тяжких последствий (несчастный случай на производстве, авария, катастрофа); факторы производственной среды, влияющие либо способные оказывать влияние на безопасность жизни и здоровья работника;
- теоретические и практические основы по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности ЧС на объектах экономики; порядок проведения инструктажей по охране труда персонала, эксплуатирующего радиопередающие устройства; основы обучения персонала знаниям норм и правил работы с радиопередающими устройствами; требования безопасности к технологическим процессам и производственному оборудованию;
- принципы нормативно-правовое законодательство, методы экспертной оценки, лицензирование для обеспечения экологической безопасности;
- область использования, основные характеристики и правила эксплуатации новой природоохранной техники, обеспечивающей выполнение принципов и требований ресурсосбережения, облегчить переход к

наилучшим доступным технологиям;

- цели и задачи экспертизы безопасности; виды экспертиз безопасности; методы обеспечения безопасности системы и устройства защиты человека и окружающей среды;
- характеристики основных параметров технологических процессов и режимов производства продукции, оптимизация которых позволяет минимизировать нарушения состояния окружающей среды;
- специфику и механизмы токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов; виды опасностей причиняющих вред человеку, способы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим;
- нормативно-правовую базу в области промышленной безопасности; общие требования промышленной безопасности в отношении опасных производственных объектов;
- законодательство и нормативные правовые акты в сфере обеспечения безопасности;
- основные способы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; правила охраны жизни людей на объектах экономики;
- нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду;
- виды нормативов в области охраны окружающей среды и требования ООС при проектировании, строительстве, эксплуатации, ликвидации и консервации предприятий; основы организации и управления ОС на предприятии; структуру, функции, задачи отдела ООС на предприятии; цели и задачи ПЭК; основные виды документов предприятия по ООС и их классификация; основные техносферные опасности, их свойства, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и ОС, методы их защиты;
- принципы инженерных разработок; основы проектирования технических объектов; основные понятия, термины и определения опасного производственного объекта; уязвимость человека и окружающей среды от влияния негативных факторов воздействия техногенных аварий на опасных производственных объектах; особенности безопасной работы средств защиты; методику организации и проведения технического обслуживания средств защиты;
- понятия, концепции, принципы и методы анализа и оценки надёжности; современные методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия негативных факторов в техносфере; понятия, концепции, принципы и методы системного анализа, принципы управления рисками.

| | | |
|---|---|--|
| <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - искать информацию о методиках и критериях оценки значимости экологических аспектов с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет". Определять экологические аспекты организации, принятые обязательства и связанные с ними риски и возможности. Интегрировать определение рисков и возможностей в определение значимых экологических аспектов организации; - находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; - логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы; - выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и объектами на основе принятой парадигмы; - производить идентификацию профильных задач профессиональной деятельности; - анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме; - определять круг задач в рамках поставленной цели; - применять на практике основные методы и системы обеспечения техносферной безопасности; выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей; - применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части содержащих в них требований, правил, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию; обобщать практику применения законодательства об охране труда в пределах переданных государственных полномочий и обеспечивать единообразие его использования; привлекать работников к активному участию в деятельности по обеспечению требований производственной безопасности, созданию здоровых и безопасных условий труда; осуществлять контроль по подготовке рабочего места, средств индивидуальной защиты, проводить проверку исправности оборудования, приспособлений и инструмента, ограждений, сигнализации и других устройств, вентиляции, местного освещения; использовать и применять средства индивидуальной защиты; - организовывать работу по организации охраны труда и безопасности ЧС на объектах экономики; работать с правовыми, нормативными и техническими документами; организовывать обучение персонала по охране труда при работе с радиопередающими устройствами и системами; | 2 | Устный опрос. Дифференцированный зачет |
|---|---|--|

проводить инструктажи по охране труда (правилам) безопасности; оценивать эффективность мероприятий, технических средств и способов защиты от воздействия электромагнитных полей; определять опасные и вредные факторы на производстве; обоснованно выбирать средства и методы контроля за производственной средой;

- работать с законодательными актами для обеспечения экологической безопасности;
- обосновывать и рекомендовать к применению наилучшие доступные технологии с учетом совокупности экологических, экономических и иных требований, прогнозировать изменения показателей энерго- и ресурсосбережения;
- анализировать и оценивать результативность мероприятий по обеспечению техносферной безопасности;
- обосновывать технологические решения и подготавливать предложения по предупреждению негативных последствий воздействия на окружающую среду;
- анализировать и прогнозировать ситуации связанные с воздействием опасных и вредных веществ, опасных факторов окружающей среды на человека и экосистемы; пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды; прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия; оказывать первую доврачебную помощь;
- пользоваться нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность промышленных предприятий; обеспечивать техническую безопасность и устойчивость технических средств и технологических процессов;
- использования и применения нормативно-правовые акты при решении задач, связанных с обеспечением безопасности;
- оказывать первую помощи пострадавшим, пользоваться коллективными и индивидуальными средствами защиты;
- определения причины и последствий негативных воздействий на человека и окружающую среду;
- применять экологические нормы и стандарты для обеспечения экологической безопасности хозяйствующих субъектов: предприятий, организаций; идентифицировать основные опасности для ОС в деятельности предприятий; планировать мероприятия по охране окружающей среды, снижению экологического риска при осуществлении хозяйственной деятельности и применять мероприятия по ОС;
- проводить техническое обслуживание, ремонт и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты,

| | | |
|---|------------|---|
| <p>принимать решения по замене (регенерации) средств защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться современными математическими и машинными методами моделирования при анализе и оценке надёжности объектов и технологического оборудования; выбирать и применять современные методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия негативных факторов в техносфере; использовать современные математические методы системного анализа, современные программные продукты в области предупреждения риска. | | |
| <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <p>определять и документировать экологических аспектов деятельности, продукции и услуг организации и связанных с ними экологических воздействий. Разрабатывать критерии и методики оценки значимости экологических аспектов в организации и их документальное оформление;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владения навыками рассмотрения возможных вариантов решения задачи, оценивания их достоинств и недостатков; - навыками изложения выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы; - навыками выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и объектами на основе принятой парадигмы; - навыками идентификации профильных задач профессиональной деятельности; - получения профессиональных знаний на основе использования источников, в том числе электронных из разных областей общей и профессиональной структуры; - навыками составления последовательности (алгоритма) решения задачи; - способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей; - навыками разработки локальных нормативных актов организации в соответствии с государственными нормативными требованиями охраны труда и с учетом специфики деятельности организации; навыками проведения мониторинга состояния условий и охраны труда на предприятии, анализе причин производственного травматизма и профессиональной заболеваемости; безопасными методами и приемами выполнения работ; методами ношения и применения средств индивидуальной защиты; - способностью использовать знание по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в ЧС на объектах экономики; методами определения нормативных | <p>2,3</p> | <p>Устный опрос. Дифференцированный</p> |

уровней допустимых негативных воздействий; методами для организации охраны труда на рабочем месте; навыками работы с новыми средствами контроля на производстве;

- современными технологиями управления документацией, регулируемые международными стандартами и спецификациями; технологиями поиска информации, в том числе в сети Интернет для обеспечения экологической безопасности на предприятии;
- навыками разработки планов и анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий;
- навыками исследования мер по обеспечению безопасности и проведения их экспертизы;
- навыками выявления и анализа причин и источников негативного воздействия на окружающую среду, алгоритмом подготовки предложений по устранению причин и последствий загрязнения окружающей среды с учетом экономических, социальных и иных факторов;
- методами оценки и анализа опасности вредных веществ, опасных факторов окружающей среды; основными методами защиты персонала и населения от негативных факторов окружающей среды;
- методами результативного планирования и безопасной организации работ; навыками оценки организационных ситуаций, позволяющих понимать производственную ситуацию в организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты;
- владеет навыками работы с нормативно-правовыми актами в сфере обеспечения безопасности;
- мерами безопасности в быту и повседневной трудовой деятельности по недопущению производственной технологической дисциплины, требований экологической безопасности, которые могут привести к возникновению ЧС; мерами безопасности по соблюдению установленных правил при угрозе и возникновении ЧС;
- владения способностью оценивать меры по предупреждению влияния негативных факторов на окружающую среду;
- законодательными и правовыми актами, эколого-экономическими аспектами управления природопользованием и охраной окружающей среды; методами оценки экологической безопасности в хозяйственной деятельности предприятия и его влиянии на окружающую среду; заполнять, оформлять и вести установленную отчетную документацию по ОС, формы стат. отчетности;
- методами физических измерений корректной

| | | |
|---|--|--|
| <p>оценки погрешностей при проведении физического эксперимента; методами теоретического и экспериментального исследования в гидрогазодинамике;</p> <p>- навыками применения методологии анализа и оценки надёжности объектов и технологического оборудования; навыками выбора и применения современных методов и способов обеспечения безопасности человека от воздействия негативных факторов в техносфере; методологией анализа риска аварии на опасных объектах и методиками прогнозирования последствий, использованием современных программных продуктов в области предупреждения риска.</p> | | |
|---|--|--|

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта (зачет с оценкой) используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

| Показатель оценивания | Критерий оценивания |
|-----------------------|--|
| Знания | <p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды. Требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента. Экологическая политика организации. Экологических аспекты деятельности, продукции и услуг организации и связанные с ними экологические воздействия. Подходы к определению значимых экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий; - методы поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода, основанного на научном мировоззрении при решении задач профессиональной деятельности; - методы изложения информации со ссылками на информационные ресурсы; - явления, процессы и объекты систем техносферной безопасности; - содержание профильных задач профессиональной деятельности; - требования нормативных правовых и нормативно-технических документов в области обеспечения безопасности в техносфере; - порядок составления последовательности (алгоритма) решения задачи; - теоретические основы обеспечения техносферной безопасности; основные тенденции и направления систем и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей; способы ориентирования в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности; - требования охраны труда; государственные нормативные требования охраны труда, в том числе стандарты безопасности труда, а также требования охраны труда, установленные правилами и инструкциями по охране труда в объеме, необходимом для безопасного выполнения работ; уровни профессиональных рисков выявленных (идентифицированных) опасностей; меры защиты от воздействия вредных и/или опасных производственных факторов; перечень нарушений требований охраны труда, которые заведомо создают реальную угрозу наступления тяжких последствий (несчастный случай на производстве, авария, катастрофа); факторы производственной среды, влияющие либо способные оказывать влияние на безопасность жизни и здоровья работника; - теоретические и практические основы по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности ЧС на объектах экономики; порядок проведения инструктажей по охране труда персонала, эксплуатирующего радиопередающие устройства; основы обучения персонала знаниям норм и правил работы с радиопередающими устройствами; требования безопасности к технологическим процессам и производственному оборудованию; - принципы нормативно-правовое законодательство, методы экспертной оценки, лицензирование для обеспечения экологической безопасности; - область использования, основные характеристики и правила эксплуатации новой природоохранной техники, обеспечивающей выполнение принципов и требований |

ресурсосбережения, облегчить переход к наилучшим доступным технологиям;

- цели и задачи экспертизы безопасности; виды экспертиз безопасности; методы обеспечения безопасности системы и устройства защиты человека и окружающей среды;
- характеристики основных параметров технологических процессов и режимов производства продукции, оптимизация которых позволяет минимизировать нарушения состояния окружающей среды;
- специфику и механизмы токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов; виды опасностей причиняющих вред человеку, способы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим;
- нормативно-правовую базу в области промышленной безопасности; общие требования промышленной безопасности в отношении опасных производственных объектов;
- законодательство и нормативные правовые акты в сфере обеспечения безопасности;
- основные способы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; правила охраны жизни людей на объектах экономики;
- нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду;
- виды нормативов в области охраны окружающей среды и требования ООС при проектировании, строительстве, эксплуатации, ликвидации и консервации предприятий; основы организации и управления ОС на предприятии; структуру, функции, задачи отдела ООС на предприятии; цели и задачи ПЭК; основные виды документов предприятия по ООС и их классификация; основные техносферные опасности, их свойства, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и ОС, методы их защиты;
- принципы инженерных разработок; основы проектирования технических объектов; основные понятия, термины и определения опасного производственного объекта; уязвимость человека и окружающей среды от влияния негативных факторов воздействия техногенных аварий на опасных производственных объектах; особенности безопасной работы средств защиты; методику организации и проведения технического обслуживания средств защиты;
- понятия, концепции, принципы и методы анализа и оценки надёжности; современные методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия негативных факторов в техносфере; понятия, концепции, принципы и методы системного анализа, принципы управления рисками.

| | |
|---------------------------------|--|
| <p>Навыки начального уровня</p> | <p><i>Имеет навыки (начального уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - искать информацию о методиках и критериях оценки значимости экологических аспектов с использованием информационно - телекоммуникационной сети "Интернет". Определять экологические аспекты организации, принятые обязательства и связанные с ними риски и возможности. Интегрировать определение рисков и возможностей в определение значимых экологических аспектов организации; - находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; - логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы; - выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и объектами на основе принятой парадигмы; - производить идентификацию профильных задач профессиональной деятельности; - анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме; - определять круг задач в рамках поставленной цели; - применять на практике основные методы и системы обеспечения техносферной безопасности; выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей; - применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части содержащих в них требований, правил, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию; обобщать практику применения законодательства об охране труда в пределах переданных государственных полномочий и обеспечивать единообразие его использования; привлекать работников к активному участию в деятельности по обеспечению требований производственной безопасности, созданию здоровых и безопасных условий труда; осуществлять контроль по подготовке рабочего места, средств индивидуальной защиты, проводить проверку исправности оборудования, приспособлений и инструмента, ограждений, сигнализации и других устройств, вентиляции, местного освещения; использовать и применять средства индивидуальной защиты; - организовывать работу по организации охраны труда и безопасности ЧС на объектах экономики; работать с правовыми, нормативными и техническими документами; организовывать обучение персонала по охране труда при работе с радиопередающими устройствами и системами; проводить инструктажи по охране труда (правилам) безопасности; оценивать эффективность мероприятий, технических средств и способов защиты от воздействия электромагнитных полей; определять опасные и вредные факторы на производстве; обоснованно выбирать средства и методы контроля за производственной средой; - работать с законодательными актами для обеспечения экологической безопасности; - обосновывать и рекомендовать к применению наилучшие доступные технологии с учетом совокупности экологических, экономических и иных требований, прогнозировать изменения показателей энерго- и ресурсосбережения; - анализировать и оценивать результативность мероприятий по обеспечению техносферной безопасности; - обосновывать технологические решения и подготавливать предложения по предупреждению негативных последствий воздействия на окружающую среду; |
|---------------------------------|--|

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">- анализировать и прогнозировать ситуации связанные с воздействием опасных и вредных веществ, опасных факторов окружающей среды на человека и экосистемы; пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды; прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия; оказывать первую доврачебную помощь;- пользоваться нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность промышленных предприятий; обеспечивать техническую безопасность и устойчивость технических средств и технологических процессов;- использования и применения нормативно-правовые акты при решении задач, связанных с обеспечением безопасности;- оказывать первую помощи пострадавшим, пользоваться коллективными и индивидуальными средствами защиты;- определения причины и последствий негативных воздействий на человека и окружающую среду;- применять экологические нормы и стандарты для обеспечения экологической безопасности хозяйствующих субъектов: предприятий, организаций; идентифицировать основные опасности для ОС в деятельности предприятий; планировать мероприятия по охране окружающей среды, снижению экологического риска при осуществлении хозяйственной деятельности и применять мероприятия по ОС;- проводить техническое обслуживание, ремонт и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средств защиты;- пользоваться современными математическими и машинными методами моделирования при анализе и оценке надёжности объектов и технологического оборудования; выбирать и применять современные методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия негативных факторов в техносфере; использовать современные математические методы системного анализа, современные программные продукты в области предупреждения риска. |
|--|---|

| | |
|--|---|
| <p>Навыки основного уровня</p> | <p><i>Имеет навыки (основного уровня):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять и документировать экологических аспектов деятельности, продукции и услуг организации и связанных с ними экологических воздействий. Разрабатывать критерии и методики оценки значимости экологических аспектов в организации и их документальное оформление; - владения навыками рассмотрения возможных вариантов решения задачи, оценивания их достоинств и недостатков; - навыками изложения выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы; - навыками выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и объектами на основе принятой парадигмы; - навыками идентификации профильных задач профессиональной деятельности; - получения профессиональных знаний на основе использования источников, в том числе электронных из разных областей общей и профессиональной структуры; - навыками составления последовательности (алгоритма) решения задачи; - способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей; - навыками разработки локальных нормативных актов организации в соответствии с государственными нормативными требованиями охраны труда и с учетом специфики деятельности организации; навыками проведения мониторинга состояния условий и охраны труда на предприятии, анализе причин производственного травматизма и профессиональной заболеваемости; безопасными методами и приемами выполнения работ; методами ношения и применения средств индивидуальной защиты; - способностью использовать знание по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в ЧС на объектах экономики; методами определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий; методами для организации охраны труда на рабочем месте; навыками работы с новыми средствами контроля на производстве; - современными технологиями управления документацией, регулируемые международными стандартами и спецификациями; технологиями поиска информации, в том числе в сети Интернет для обеспечения экологической безопасности на предприятии; - навыками разработки планов и анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий; - навыками исследования мер по обеспечению безопасности и проведения их экспертизы; - навыками выявления и анализа причин и источников негативного воздействия на окружающую среду, алгоритмом подготовки предложений по устранению причин и последствий загрязнения окружающей среды с учетом экономических, социальных и иных факторов; - методами оценки и анализа опасности вредных веществ, опасных факторов окружающей среды; основными методами защиты персонала и населения от негативных факторов окружающей среды; - методами результативного планирования и безопасной организации работ; навыками оценки организационных ситуаций, позволяющих понимать производственную ситуацию в организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты; - владеет навыками работы с нормативно-правовыми актами в сфере обеспечения безопасности; - мерами безопасности в быту и повседневной трудовой деятельности по |
|--|---|

| | |
|--|--|
| | <p>недопущению производственной технологической дисциплины, требований экологической безопасности, которые могут привести к возникновению ЧС; мерами безопасности по соблюдению установленных правил при угрозе и возникновении ЧС;</p> <ul style="list-style-type: none">- владения способностью оценивать меры по предупреждению влияния негативных факторов на окружающую среду;- законодательными и правовыми актами, эколого-экономическими аспектами управления природопользованием и охраной окружающей среды; методами оценки экологической безопасности в хозяйственной деятельности предприятия и его влиянии на окружающую среду; заполнять, оформлять и вести установленную отчетную документацию по ОС, формы стат. отчетности;- методами физических измерений корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента; методами теоретического и экспериментального исследования в гидрогазодинамике;- навыками применения методологии анализа и оценки надёжности объектов и технологического оборудования; навыками выбора и применения современных методов и способов обеспечения безопасности человека от воздействия негативных факторов в техносфере; методологией анализа риска аварии на опасных объектах и методиками прогнозирования последствий, использованием современных программных продуктов в области предупреждения риска. |
|--|--|

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

Форма(ы) промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (зачет с оценкой)

В качестве исходных данных по индивидуальному заданию на практику обучающемуся задается объект в сфере техносферной безопасности выбранный в ходе прохождения производственной исполнительской практики.

Для заданного объекта в сфере техносферной безопасности обучающийся должен решить следующие задачи:

1. Закрепление теоретических знаний, полученных в университете при освоении программы бакалавриата;
2. Ознакомление с технологией оценки безопасности технологических процессов и производств;
3. Изучение структуры проектной организации, функций отделов, служб и их взаимодействия;
4. Освоение передовых приемов и навыков проектной работы, отечественного и зарубежного опыта;
5. Изучение современной техники обеспечения безопасности технологических процессов и производств;
6. Изучение действующей инструктивно-нормативной литературы, строительных норм, правил, стандартов, в том числе специального и ведомственного характера;
7. Изучение системы нормоконтроля проектной организации;
8. Участие во внедрении результатов исследований и практических разработок в области обеспечения безопасности технологических процессов и производств;
9. Подбор материалов, необходимых для дипломного проектирования.

2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 8 семестре (очная и заочная форма обучения).

Примерные вопросы к зачету:

1. Каковы цели и задачи производственной преддипломной практики?
2. Сформулируйте в окончательном виде тему ВКР.
3. Обоснуйте актуальность темы ВКР.
4. Какую научно-техническую информацию Вы собрали о заданном объекте?
5. Достаточны ли они для обеспечения безопасности технологических процессов и производств?
6. Какие выводы Вы сделали на основе анализа полученной информации об объекте исследования в сфере обеспечения безопасности технологических процессов и производств?
7. Какое программное обеспечение требуется для решения поставленных задач?

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачет принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, определяющими порядок организации и проведения практик обучающихся в ПГУАС.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта проводится в 8 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

| Критерий оценивания | Уровень освоения и оценка | | | |
|---|---|--|---|--|
| | «2» (неудовлетв.) | «3» (удовлетвор.) | «4» (хорошо) | «5» (отлично) |
| Знает: нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды. Требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента. Экологическая политика организации. Экологических аспекты деятельности, продукции и услуг организации и связанные с ними экологические воздействия. Подходы к определению значимых экологических аспектов и связанных с ними экологических воздействий | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки и. |
| Знает: методы поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода, основанного на научном мировоззрении при решении задач профессиональной деятельности | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки и. |
| Знает: методы изложения информации со ссылками на информационные ресурсы | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки и. |
| Знает: явления, процессы и объекты систем техносферной безопасности | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки и. |

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| Знает: содержание профильных профессиональной деятельности задач | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |
| Знает: требования нормативных правовых и нормативно-технических документов в области обеспечения безопасности в техносфере | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |
| Знает: порядок составления последовательности (алгоритма) решения задачи | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |
| Знает: теоретические основы обеспечения техносферной безопасности; основные тенденции и направления систем и методов защиты человека и окружающей среды от опасностей; способы ориентирования в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |
| Знает: требования охраны труда; государственные нормативные требования охраны труда, в том числе стандарты безопасности труда, а также требования охраны труда, установленные правилами и инструкциями по охране труда в объеме, необходимом для безопасного выполнения работ; уровни профессиональных рисков выявленных (идентифицированных) опасностей; меры защиты от воздействия вредных и/или опасных производственных факторов; перечень | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| <p>нарушений требований охраны труда, которые заведомо создают реальную угрозу наступления тяжких последствий (несчастный случай на производстве, авария, катастрофа); факторы производственной среды, влияющие либо способные оказывать влияние на безопасность жизни и здоровья работника</p> | | | | |
| <p>Знает: теоретические и практические основы по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности ЧС на объектах экономики; порядок проведения инструктажей по охране труда персонала, эксплуатирующего радиопередающие устройства; основы обучения персонала знаниям норм и правил работы с радиопередающими устройствами; требования безопасности к технологическим процессам и производственному оборудованию</p> | <p>Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки</p> | <p>Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.</p> | <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.</p> | <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.</p> |
| <p>Знает: принципы нормативно-правовое законодательство, методы экспертной оценки, лицензирование для обеспечения экологической безопасности</p> | <p>Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки</p> | <p>Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.</p> | <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.</p> | <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.</p> |
| <p>Знает: область использования, основные характеристики и правила эксплуатации новой природоохранной техники, обеспечивающей выполнение принципов и требований ресурсосбережения, облегчить переход к наилучшим доступным технологиям</p> | <p>Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки</p> | <p>Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.</p> | <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.</p> | <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.</p> |
| <p>Знает: цели и задачи экспертизы безопасности; виды экспертиз безопасности; методы обеспечения безопасности</p> | <p>Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые</p> | <p>Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько</p> | <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.</p> | <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе</p> |

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| системы и устройства защиты человека и окружающей среды | ошибки | негрубых ошибок. | Имеет место несколько несущественных ошибок. | подготовк и. |
| Знает: характеристики основных параметров технологических процессов и режимов производства продукции, оптимизация которых позволяет минимизировать нарушения состояния окружающей среды | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |
| Знает: специфику и механизмы токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов; виды опасностей причиняющих вред человеку, способы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |
| Знает: нормативно-правовую базу в области промышленной безопасности; общие требования промышленной безопасности в отношении опасных производственных объектов | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |
| Знает: законодательство и нормативные правовые акты в сфере обеспечения безопасности | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |
| Знает: основные способы защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций; правила охраны жизни людей на объектах экономики | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |
| Знает: нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду | Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок. | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| <p>Знает: виды нормативов в области охраны окружающей среды и требования ООС при проектировании, строительстве, эксплуатации, ликвидации и консервации предприятий; основы организации и управления ОС на предприятии; структуру, функции, задачи отдела ООС на предприятии; цели и задачи ПЭК; основные виды документов предприятия по ООС и их классификация; основные техносферные опасности, их свойства, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и ОС, методы их защиты</p> | <p>Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки</p> | <p>Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.</p> | <p>ошибок. Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.</p> | <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.</p> |
| <p>Знает: принципы инженерных разработок; основы проектирования технических объектов; основные понятия, термины и определения опасного производственного объекта; уязвимость человека и окружающей среды от влияния негативных факторов воздействия техногенных аварий на опасных производственных объектах; особенности безопасной работы средств защиты; методику организации и проведения технического обслуживания средств защиты</p> | <p>Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки</p> | <p>Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.</p> | <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.</p> | <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.</p> |
| <p>Знает: понятия, концепции, принципы и методы анализа и оценки надёжности; современные методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия негативных факторов в техносфере; понятия, концепции, принципы и методы системного анализа, принципы управления рисками.</p> | <p>Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки</p> | <p>Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.</p> | <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.</p> | <p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.</p> |

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

| Критерий оценивания | Уровень освоения и оценка | | | |
|--|---|--|---|--|
| | «2» (неудовлетв.) | «3» (удовлетвор.) | «4» (хорошо) | «5» (отлично) |
| <p>Навыки искать информацию о методиках и критериях оценки значимости экологических аспектов с использованием информационно - телекоммуникационной сети "Интернет".</p> <p>Определять экологические аспекты организации, принятые обязательства и связанные с ними риски и возможности.</p> <p>Интегрировать определение рисков и возможностей в определение значимых экологических аспектов организации</p> | <p>Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач.</p> <p>Имеют место грубые ошибки</p> | <p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач.</p> <p>Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p> | <p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач.</p> <p>Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами</p> | <p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач.</p> <p>Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов</p> |
| <p>Навыки находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи</p> | <p>Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач.</p> <p>Имеют место грубые ошибки</p> | <p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач.</p> <p>Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p> | <p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач.</p> <p>Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами</p> | <p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач.</p> <p>Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов</p> |
| <p>Навыки логично и последовательно излагать выявленную информацию со ссылками на информационные ресурсы</p> | <p>Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач.</p> <p>Имеют место грубые ошибки</p> | <p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач.</p> <p>Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми</p> | <p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач.</p> <p>Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми</p> | <p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач.</p> <p>Выполнены все задания, в полном объеме без</p> |

| | | ошибками | недочетами | недочетов |
|---|---|--|---|---|
| Навыки выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и объектами на основе принятой парадигмы | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов |
| Навыки производить идентификацию профильных задач профессиональной деятельности | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов |
| Навыки анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов |
| Навыки определять круг задач в рамках поставленной цели | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| <p>Навыки применять на практике основные методы и системы обеспечения техносферной безопасности; выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей</p> | <p>Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки</p> | <p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p> | <p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами</p> | <p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов</p> |
| <p>Навыки применять нормативные правовые акты и нормативно-техническую документацию в части содержащих в них требований, правил, процедур, регламентов, рекомендаций для адаптации и внедрения в локальную нормативную документацию; обобщать практику применения законодательства об охране труда в пределах переданных государственных полномочий и обеспечивать единообразие его использования; привлекать работников к активному участию в деятельности по обеспечению требований производственной безопасности, созданию здоровых и безопасных условий труда; осуществлять контроль по подготовке рабочего места, средств индивидуальной защиты, проводить проверку исправности оборудования,</p> | <p>Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки</p> | <p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p> | <p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами</p> | <p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов</p> |

| | | | | |
|---|--|---|--|---|
| <p>приспособлений и инструмента, ограждений, сигнализации и других устройств, вентиляции, местного освещения; использовать и применять средства индивидуальной защиты</p> | | | | |
| <p>Навыки организовывать работу по организации охраны труда и безопасности ЧС на объектах экономики; работать с правовыми, нормативными и техническими документами; организовывать обучение персонала по охране труда при работе с радиопередающими устройствами и системами; проводить инструктажи по охране труда (правилам) безопасности; оценивать эффективность мероприятий, технических средств и способов защиты от воздействия электромагнитных полей; определять опасные и вредные факторы на производстве; обоснованно выбирать средства и методы контроля за производственной средой</p> | <p>Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки</p> | <p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p> | <p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами</p> | <p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов</p> |
| <p>Навыки работать с законодательными актами для обеспечения экологической безопасности</p> | <p>Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных</p> | <p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все</p> | <p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все</p> | <p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач.</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | задач. Имеют место грубые ошибки | задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов |
| Навыки обосновывать и рекомендовать к применению наилучшие доступные технологии с учетом совокупности экологических, экономических и иных требований, прогнозировать изменения показателей энерго- и ресурсосбережения | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов |
| Навыки анализировать и оценивать результативность мероприятий по обеспечению техносферной безопасности | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов |
| Навыки обосновывать технологические решения и подготавливать предложения по предупреждению негативных последствий воздействия на окружающую среду | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов |
| Навыки анализировать и прогнозировать ситуации связанные с воздействием опасных и вредных веществ, опасных факторов окружающей среды на человека и экосистемы; | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном |

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды; прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия; оказывать первую доврачебную помощь | ошибки | негрубыми ошибками | с некоторыми недочетами | объеме без недочетов |
| Навыки пользоваться нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность промышленных предприятий; обеспечивать техническую безопасность и устойчивость технических средств и технологических процессов | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов |
| Навыки использования и применения нормативно-правовые акты при решении задач, связанных с обеспечением безопасности | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов |
| Навыки оказывать первую помощи пострадавшим, пользоваться коллективными и индивидуальными средствами защиты | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| Навыки определения причины и последствий негативных воздействий на человека и окружающую среду | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов |
| Навыки применять экологические нормы и стандарты для обеспечения экологической безопасности хозяйствующих субъектов: предприятий, организаций; идентифицировать основные опасности для ОС в деятельности предприятий; планировать мероприятия по охране окружающей среды, снижению экологического риска при осуществлении хозяйственной деятельности и применять мероприятия по ОС | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов |
| Навыки проводить техническое обслуживание, ремонт и хранение средств защиты, контролировать состояние используемых средств защиты, принимать решения по замене (регенерации) средств защиты | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов |
| Навыки пользоваться современными математическими и машинными методами моделирования при анализе и оценке | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. |

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| <p>надёжности объектов и технологического оборудования; выбирать и применять современные методы и способы обеспечения безопасности человека от воздействия негативных факторов в техносфере; использовать современные математические методы системного анализа, современные программные продукты в области предупреждения риска</p> | <p>задач. Имеют место грубые ошибки</p> | <p>задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p> | <p>задания, в полном объеме с некоторыми недочетами</p> | <p>Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов</p> |
|---|---|--|---|---|

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

| Критерий оценивания | Уровень освоения и оценка | | | |
|--|---|--|---|---|
| | «2» (неудовлетв.) | «3» (удовлетвор.) | «4» (хорошо) | «5» (отлично) |
| Навыки определять и документировать экологических аспектов деятельности, продукции и услуг организации и связанных с ними экологических воздействий. Разрабатывать критерии и методики оценки значимости экологических аспектов в организации и их документальное оформление | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми ошибками | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без ошибок |
| Навыки владения навыками рассмотрения возможных вариантов решения задачи, оценивания их достоинств и недостатков | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми ошибками | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без ошибок |
| Навыками изложения выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми ошибками | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без ошибок |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| Навыками выявления системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и объектами на основе принятой парадигмы | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми ошибками | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без ошибок |
| Навыками идентификации профильных задач профессиональной деятельности | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми ошибками | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без ошибок |
| Навыками получения профессиональных знаний на основе использования источников, в том числе электронных из разных областей общей и профессиональной структуры | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми ошибками | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без ошибок |
| Навыками составления последовательности (алгоритма) решения задачи | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми ошибками | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без ошибок |
| Навыками ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми ошибками | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без ошибок |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| известные устройства, системы и методы защиты человека и природной среды от опасностей | | ошибками | ошибками | ошибок |
| <p>Навыками разработки локальных нормативных актов организации в соответствии с государственным и нормативными требованиями охраны труда и с учетом специфики деятельности организации; навыками проведения мониторинга состояния условий и охраны труда на предприятии, анализе причин производственного травматизма и профессиональной заболеваемости; безопасными методами и приемами выполнения работ; методами ношения и применения средств индивидуальной защиты</p> | <p>Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки</p> | <p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p> | <p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми ошибками</p> | <p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без ошибок</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| <p>Навыками использовать знание по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в ЧС на объектах экономики; методами определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий; методами для организации охраны труда на рабочем месте; навыками работы с новыми средствами контроля на производстве</p> | <p>Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки</p> | <p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p> | <p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми ошибками</p> | <p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без ошибок</p> |
| <p>Навыками пользования современными технологиями управления документацией, регулируемые международным и стандартами и спецификациями; технологиями поиска информации, в том числе в сети Интернет для обеспечения экологической безопасности на предприятии</p> | <p>Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки</p> | <p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p> | <p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми ошибками</p> | <p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без ошибок</p> |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| Навыками разработки планов и анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми ошибками | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без ошибок |
| Навыками исследования мер по обеспечению безопасности и проведения их экспертизы | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми ошибками | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без ошибок |
| Навыками выявления и анализа причин и источников негативного воздействия на окружающую среду, алгоритмом подготовки предложений по устранению причин и последствий загрязнения окружающей среды с учетом экономических, социальных и иных факторов | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми ошибками | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без ошибок |
| Навыками владения методами оценки и анализа опасности вредных веществ, опасных факторов окружающей среды; основными методами | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми ошибками | Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без ошибок |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| защиты персонала и населения от негативных факторов окружающей среды | | | | |
| Навыками владения методами результативного планирования и безопасной организации работ; навыками оценки организационных ситуаций, позволяющих понимать производственную ситуацию в организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми ошибками | Продemonстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без ошибок |
| Навыками работы с нормативно-правовыми актами в сфере обеспечения безопасности | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми ошибками | Продemonстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без ошибок |
| Навыками владения мерами безопасности в быту и повседневной трудовой деятельности по недопущению производственной технологической дисциплины, требований экологической | Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками | Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми ошибками | Продemonстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без ошибок |

| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| <p>безопасности, которые могут привести к возникновению ЧС; мерами безопасности по соблюдению установленных правил при угрозе и возникновении ЧС</p> | | | | |
| <p>Навыками владения способностью оценивать меры по предупреждению влияния негативных факторов на окружающую среду</p> | <p>Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки</p> | <p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p> | <p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми ошибками</p> | <p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без ошибок</p> |
| <p>Навыками владения законодательными и правовыми актами, эколого-экономическими аспектами управления природопользованием и охраной окружающей среды; методами оценки экологической безопасности в хозяйственной деятельности предприятия и его влиянии на окружающую среду; заполнять, оформлять и вести установленную отчетную документацию по ОС, формы стат. отчетности</p> | <p>Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки</p> | <p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p> | <p>Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми ошибками</p> | <p>Продемонстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без ошибок</p> |

| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| <p>Навыками владения методами физических измерений корректной оценки погрешностей при проведении физического эксперимента; методами теоретического и экспериментального исследования в гидрогазодинамике</p> | <p>Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки</p> | <p>Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p> | <p>Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми ошибками</p> | <p>Продemonстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без ошибок</p> |
| <p>Навыками применения методологии анализа и оценки надёжности объектов и технологического оборудования; навыками выбора и применения современных методов и способов обеспечения безопасности человека от воздействия негативных факторов в техносфере; методологией анализа риска аварии на опасных объектах и методиками прогнозирования последствий, использованием современных программных продуктов в области предупреждения риска</p> | <p>Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки</p> | <p>Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками</p> | <p>Продemonстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми ошибками</p> | <p>Продemonстрированы навыки основного уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без ошибок</p> |

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено

Приложение 2 к рабочей программе

| | |
|------------|-------------------------|
| Шифр | Наименование дисциплины |
| Б2.В.03(П) | Преддипломная практика |

| | |
|---|--|
| Код направления подготовки / специальности | 20.03.01 |
| Направление подготовки / специальность | Техносферная безопасность |
| Наименование ООП (направленность / профиль) | Безопасность технологических процессов и производств |
| Год начала реализации ООП | 2021 |
| Уровень образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | очная |
| Год разработки/обновления | 2021/2022 |

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

| № п/п | Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц | Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС |
|-------|---|---|
| 1 | Общая экология. Учебник. Бродский А.К. М.: Академия, 2008 г. | 15 |
| 2 | Экологическая безопасность строительства. Учебник. Теличенко В.И., Потапов А.Д., Слесарев М.Ю., Щербина Е.В. – М.: Изд-во «Архитектура – С», 2009, 312 с. | 15 |

Электронные учебные издания в электронно – библиотечных системах (ЭБС):

| № п/п | Автор, название, место издания, год издания, количество страниц | Ссылка на учебное издание в ЭБС |
|-------|---|--|
| 1 | Пачурин, Г. В. Производственная безопасность : учебное пособие / Г. В. Пачурин, А. А. Филиппов, Т. И. Курагина ; под редакцией Г. В. Пачурина. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-9729-0980-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. | URL: https://www.iprbookshop.ru/123825.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей |

| | | |
|---|--|--|
| 2 | Катин, В. Д. Теоретические и практические основы промышленной и экологической безопасности : учебное пособие / В. Д. Катин. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 164 с. — ISBN 978-5-9729-1067-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. | URL: https://www.iprbookshop.ru/123869.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей |
| 3 | Жидко, Е. А. Управление техносферной безопасностью : учебное пособие / Е. А. Жидко. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 159 с. — ISBN 978-5-4497-1118-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. | URL: https://www.iprbookshop.ru/108351.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей |
| 4 | Надежность технических систем и техногенный риск : учебное пособие / составители С. А. Сазонова, С. А. Колодяжный, Е. А. Сушко. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 147 с. — ISBN 978-5-4497-1147-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. | URL: https://www.iprbookshop.ru/108311.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей |

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

| № | Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц |
|-----|---|
| п/п | |
| 1 | - |

Согласовано:

Директор НТБ Чернюк А.М.

_____ /
дата

_____ /
Подпись, ФИО

Приложение 3 к рабочей программе

| | |
|------------|-------------------------|
| Шифр | Наименование дисциплины |
| Б2.В.03(П) | Преддипломная практика |

| | |
|---|--|
| Код направления подготовки / специальности | 20.03.01 |
| Направление подготовки / специальность | Техносферная безопасность |
| Наименование ООП (направленность / профиль) | Безопасность технологических процессов и производств |
| Год начала реализации ООП | 2021 |
| Уровень образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | очная |
| Год разработки/обновления | 2021 |

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| Наименование | Электронный адрес ресурса |
|---|---|
| Электронно-информационная обучающая система ПГУАС-ЭИОС | http://www.pguas.ru/eios |
| Электронная библиотечная система IPRSMART | http://www.iprbookshop.ru/ |
| Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД | http://www.rosmetod.ru/ |
| Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" | http://window.edu.ru/ |
| Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование» | http://www.vestnikpguas.ru/ |
| Справочно-правовая система СПС Консультант Плюс-программа информационной поддержки российской науки и образования | http://www.edu.konsultant.ru |

Приложение 4 к рабочей программе

| | |
|------------|-------------------------|
| Шифр | Наименование дисциплины |
| Б2.В.03(П) | Преддипломная практика |

| | |
|---|--|
| Код направления подготовки / специальности | 20.03.01 |
| Направление подготовки / специальность | Техносферная безопасность |
| Наименование ООП (направленность / профиль) | Безопасность технологических процессов и производств |
| Год начала реализации ООП | 2021 |
| Уровень образования | Бакалавриат |
| Форма обучения | очная |
| Год разработки/обновления | 2021 |

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|--|--|--|
| Лекционная аудитория (2402, 2312, 2106) | Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, иллюстрационный материал, телевизионный проектор, учебно-наглядный материал (тесты, методические указания) | <ul style="list-style-type: none"> • MicrosoftWindowsProfessional8.1, Номер лицензии 62780595Датавыдачи лицензии 06.12.2013; • MicrosoftOfficeProfessionalPlus2013Номер лицензии 62780623Дата выдачи лицензии 06.12.2013; • AcrobatProfessional11.0(Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01от16.12.13(сертификационный номер № 11951417)); • Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru(договор от10.01.2017 г.бессрочно |
| Аудитория для практических занятий (2402, 2312) | Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, телевизионный проектор, раздаточный материал (тесты, методические указания) | |
| Аудитория для самостоятельной работы, в том числе для курсового проектирования и консультаций (2106, 2114) | Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет | |