

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Природная и техносферная безопасность»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

по дисциплине

Б.2.5 «Преддипломная практика»

направления подготовки

20.03.01 "Техносферная безопасность"

Профиль «Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

форма обучения – очная

курс – 4

семестр – 8

зачетных единиц – 6

всего часов – 216

самостоятельная работа – 216

зачет с оценкой – 8 семестр

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа преддипломной практики разработана в соответствии с Положением о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего образования в СГТУ имени Гагарина Ю.А. от 2016 г.

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» (уровень бакалавриата) преддипломная практика является обязательным видом занятий и проводится для выполнения ВКР. Она должна быть ориентирована на научно-исследовательскую деятельность студентов.

Программа практики выдается студенту до прохождения практики, чтобы он обратил особое внимание на вопросы, которые необходимо осветить при выполнении индивидуального задания.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Основной целью прохождения **преддипломной практики** является выполнение выпускной квалификационной работы. Практика позволяет сформировать у выпускников следующие компетенции:

ПК-9 - готовностью использовать знания по организации охраны труда, охраны окружающей среды и безопасности в чрезвычайных ситуациях на объектах экономики;

ПК-12 - способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты;

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

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

ПК-17 - способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска;

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

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

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

Задачи преддипломной практики

1. изучить научно-техническую информацию, проанализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;

2. провести экспериментальные исследования по теме квалификационной работы, проанализировать полученные результаты

3. научиться эксплуатировать новое оборудование;

4. научиться обосновывать возможность снижения антропогенного воздействия на объекты ОС;

5. овладеть приемами эколого-экономического анализа;

6. освоить приемы физического или математического моделирования, используемого при выполнении квалификационной работы.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ

Организация преддипломной практики направлена на обеспечение непрерывности и последовательности в формировании определенных профессиональных компетенций выпускника. Практика проводится на 4 курсе, в 8 семестре, составляет 6 ЗЕ.

Для проведения практики используются предприятия РФ и структурные подразделения, созданные в университете.

Объекты и порядок прохождения практик заранее планируются и оформляются в соответствующем договоре.

Руководителем практики со стороны кафедры «Природная и техносферная безопасность» назначается ведущий преподаватель. Методическое обеспечение практических занятий осуществляется кафедрой «Природная и техносферная безопасность» и учреждением, организующим их.

Перед началом практики руководитель проводит организационное собрание, на котором студентам разъясняются цели и задачи практики, определяются объекты ее проведения и расписание, проводится инструктаж по технике безопасности.

График консультаций студентов с руководителями практики помещается на информационные доски кафедры.

В зачетную книжку студента после успешного завершения практики проставляется отметка о зачете в разделе «практика», где указывается вид практики, время и сроки ее прохождения, фамилия преподавателя – руководителя практики, дата проставления зачета.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Преддипломная практика является составной частью основной образовательной программы высшего образования и направлена на выполнение выпускной квалификационной работы. Она проводится в мае в течение 4-х недель в организации, где студент выполняет ВКР.

В первый день преддипломной практики студент получает задание на ВКР, которое является планом его действий. Задание на ВКР дает руководитель ВКР.

Во время преддипломной практики студент должен:

- 1) выполнить необходимые для ВКР исследования (экспериментальные или теоретические).
- 2) описать методику проведения экспериментов.
- 3) выполнить необходимые расчеты, построить графики и диаграммы.
- 4) выполнить статистическую обработку результатов.
- 4) сделать выводы по результатам проведенных исследований.

Выполненную работу студент должен представить руководителю ВКР, после его одобрения доложить о проделанной работе руководителю преддипломной практики.

5. ОТЧЕТНОСТЬ И ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

По результатам **преддипломной** практики оформляется выпускная квалификационная работа (ВКР), оформление и защита которой проводится согласно «Методическим указаниям по написанию и оформлению ВКР», разработанным на кафедре «Природной и техносферной безопасности».

По окончании преддипломной практики студент предъявляет руководителю практики рабочие материалы и делает доклад о результатах своей работы, который оценивается руководителем практики.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате прохождения производственной практики у студента должны сформироваться следующие компетенции

Компетенции		Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
Индекс	Формулировка				
ПК-9	способность анализировать технологический процесс как объект управления	<p>Знать: принципы экологического менеджмента</p> <p>Уметь: применять эти принципы при анализе работы промышленного предприятия</p> <p>Владеть: навыками проведения анализа экологической деятельности предприятия</p>	Лекции Консультации руководителя практики Мастер-класс Самостоятельное изучение методик	Устный ответ Демонстрация практических навыков Отчет о практике Доклад	<p>Пороговый (удовлетворительный) Знает основные принципы экологического менеджмента</p> <p>Продвинутый (хорошо) Способен применять эти принципы при анализе работы промышленного предприятия при помощи преподавателя.</p> <p>Высокий (отлично) Самостоятельно применяет знания экологического менеджмента для анализа экологической деятельности предприятия</p>
ПК-12	способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	<p>Знать: - основы безопасности жизнедеятельности и человека</p> <p>Уметь: - идентифицировать основные опасности среды обитания человека; - оценивать риск реализации опасностей на производстве в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>Владеть: - навыками рационализации профессиональной деятельности с</p>	Беседы с руководителем практики	Устный ответ Демонстрация практических навыков	<p>Пороговый (удовлетворительный) может обеспечить собственную безопасность, выявить основные реальные угрозы воздействия</p> <p>Продвинутый (хорошо) свободно владеет всеми основами техники безопасности и норм охраны труда, способен составить план необходимых мероприятий для защиты в чрезвычайных ситуациях</p> <p>Высокий (отлично) может организовать группу на правильное</p>

		целью обеспечения безопасности в чрезвычайных ситуациях			поведение в условиях симуляционной задачи, составить необходимый план по минимизации и предотвращению воздействий со стороны ноосферы в условиях чрезвычайных ситуаций
ПК-15	способность планировать экспериментальные исследования, получать, обрабатывать и анализировать полученные результаты	Уметь: Составлять план эксперимента, анализировать результаты, составлять таблицы, строить графики, диаграммы Владеть: Методикой составления отчета.	Консультации руководителя практики Мастер-класс Самостоятельная работа	Устный ответ Отчет о практике Доклад	Пороговый (удовлетворительный) В отчете о практике имеется анализ результатов эксперимента, сформулированы выводы. Продвинутый (хорошо) Отчет о практике хорошо структурирован, проанализированы и обобщены экспериментальные данные, приведены графики и таблицы. Высокий (отлично) Отчет о практике хорошо структурирован, проанализирована и обобщена информация, полученная при прохождении практики, которая приведена в виде таблиц, графиков Выполнены все требования «Методических указаний» по оформлению работы.
ПК-16	способностью анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями	Знать: - основные профессиональные функции; - основные требования к устройству рабочего места; - основные природоохранные технологии. Уметь:	Консультации руководителя практики Мастер-класс Самостоятельное изучение литературы	Устный ответ Демонстрация практически навыков	Пороговый (удовлетворительный) Выполняет свои профессиональные функции, опираясь на поддержку коллектива. Знаком с основными технологиями природоохранной деятельности.

	<p>среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов</p>	<p>- взаимодействовать с членами коллектива, - перенимать накопленный опыт; - выражать собственное мнение; - создавать положительную эмоциональную и рабочую атмосферу в коллективе</p> <p>Владеть: - навыками социального взаимодействия и управления коллективом.</p>			<p>Продвинутый (хорошо) Грамотно применяет на практике полученные знания. Понимает свою роль как специалиста в области охраны ОС. Хорошо взаимодействует с коллективом.</p> <p>Высокий (отлично) Демонстрирует глубокие знания в области охраны ОС. Умело заимствует и использует накопленный в коллективе опыт, внося собственные предложения, проявляет лидерские качества.</p>
ПК-17	<p>способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска</p>	<p>Знать: - современные методы определения опасных, чрезвычайно опасных зон и зон приемлемого риска, Уметь: - определять опасные, чрезвычайно опасные зоны и зоны приемлемого риска, Владеть: - Навыками использования программ для определения опасных, чрезвычайно опасных зон и зон приемлемого риска.</p>	<p>Консультации руководителя практики Мастер-класс Самостоятельная работа</p>	<p>Устный ответ Демонстрация практически навыков</p>	<p>Пороговый (удовлетворительный) Знает основные методы определения опасных, чрезвычайно опасных зон и зон приемлемого риска.</p> <p>Продвинутый (хорошо) Способен их использовать для определения опасных, чрезвычайно опасных зон и зон приемлемого риска при помощи преподавателя.</p> <p>Высокий (отлично) Самостоятельно применяет знания навыки использования программ для определения опасных, чрезвычайно опасных зон и зон приемлемого риска.</p>
ПК-20	<p>способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по</p>	<p>Знать: - основные методы и принципы проведения</p>	<p>Консультации руководителя практики Мастер-класс Самостоятельная</p>	<p>Устный ответ Демонстрация практически</p>	<p>Пороговый (удовлетворительный) Умеет проводить незначительные</p>

	<p>профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные</p>	<p>научно-исследовательских работ по профилю подготовки;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные процедуры проведения экспериментов в области безопасности жизнедеятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формулировать задачи исследований и намечать пути их решения; - находить, систематизировать и обобщать информацию по теме исследований; - грамотно обрабатывать полученные данные. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами проведения исследований и экспериментов; - современными компьютерными методами обработки и интерпретации полученных данных; - методами работы с научной и технической литературой. 	<p>ое изучение методик</p>	<p>х навыков Отчет о практике Доклад</p>	<p>научные исследования и эксперименты под руководством старших сотрудников. Правильно описывает полученные результаты.</p> <p>Продвинутый (хорошо)</p> <p>Самостоятельно выбирает наиболее оптимальные методы и подходы и проводит небольшие научные исследования и эксперименты. При обобщении исследований делает собственные выводы. Имеет навыки работы с литературой.</p> <p>Высокий (отлично)</p> <p>Самостоятельно формулирует задачи и находит пути их решения при выполнении научных исследований. Отбирает, систематизирует и обобщает научную и техническую литературу. Обрабатывает результаты экспериментов с применением современных компьютерных методов.</p>
ПК-21	<p>способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования к устройству, оснащению оборудованию и принципам работы в научно-исследовательской лаборатории; - основные методы и технологии, используемые в профессиональной деятельности; - основные средства 	<p>Консультации руководителя практики Мастер-класс Самостоятельное изучение методик</p>	<p>Устный ответ Демонстрация практических навыков Отчет о практике Доклад</p>	<p>Пороговый (удовлетворительный)</p> <p>Выполняет профессиональную деятельность, опираясь на поддержку старших членов научного коллектива. Знаком с основными методами и приемами, используемыми в профессиональной деятельности.</p> <p>Продвинутый (хорошо)</p> <p>Грамотно применяет</p>

		<p>индивидуальной защиты и порядок их использования.</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить коллективные научные исследования; - перенимать накопленный опыт; - формулировать и выражать собственную точку зрения на исследуемую проблему; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами и технологиями в профессиональной деятельности; - навыками социального взаимодействия. 			<p>на практике полученные знания. Понимает свою роль как специалиста в области научных исследований. Хорошо взаимодействует с коллективом.</p> <p>Высокий (отлично)</p> <p>Демонстрирует глубокие знания в области профессиональной деятельности. Умело заимствует и использует накопленный в коллективе опыт, внося собственные предложения.</p>
ПК-23	<p>способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные профессиональные функции; - основные требования к устройству и оснащению оборудования рабочего места; - основные методы и технологии, используемые в профессиональной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике полученные знания в области безопасности жизнедеятельности; - взаимодействовать с членами коллектива, - перенимать накопленный опыт; - выражать собственное мнение; - создавать положительную эмоциональную и 	<p>Лекции Беседы с руководителем практики</p>	<p>Устный ответ Демонстрация практически навыков</p>	<p>Пороговый (удовлетворительный)</p> <p>Способен применять на практике навыки проведения и описания исследований, опираясь на поддержку коллектива. Знаком с основными методами и приемами, используемыми в профессиональной деятельности.</p> <p>Продвинутый (хорошо)</p> <p>Грамотно применяет на практике полученные знания. Понимает свою роль как специалиста в области безопасности жизнедеятельности. Хорошо взаимодействует с коллективом.</p> <p>Высокий (отлично)</p> <p>Демонстрирует глубокие знания в области безопасности жизнедеятельности. Умело заимствует и использует накопленный в</p>

		<p>рабочую атмосферу в коллективе</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами и технологиями в области безопасности жизнедеятельности; - навыками социального взаимодействия. 			<p>коллективе опыт, внося собственные предложения.</p>
--	--	---	--	--	--

Критерии оценивания

Содержательные

- демонстрация теоретических знаний;
- демонстрация приобретенных умений и навыков;
- достоверность представленных сведений – в тексте отчета должны содержаться ссылки на все использованные источники информации;
- логичность, аргументированность изложения;
- выражение собственного мнения, основанного на научном подходе;
- наличие отчета о практике, составленного в соответствии с правилами оформления.
- наличие дневника практики, с подробным описанием проделанной работы.

Формальные

- четкая структура ответа или доклада;
- наглядность визуальных (иллюстрационных) материалов презентации;
- подробное описание использованных методик;
- четкость ответов на заданные вопросы.

7. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Обязательные издания

1. Ветошкин, А.Г. Теоретические основы защиты окружающей среды: учеб. пособие / А.Г. Ветошкин. - М.: Высшая школа, 2008. -397 с.
2. Панов, В. П. Теоретические основы защиты окружающей среды : учеб. пособие / В. П. Панов, Ю. А. Нифонтов, А. В. Панин ; под ред. В. П. Панова. - М. : ИЦ "Академия", 2008. - 320 с.
3. Родионов А.И., Клушин В.Н., Г.С. Защита биосферы от промышленных выбросов. Основы проектирования технологических процессов / А.И. Родионов, В.Н. Клушин, Г.С. Соловьев - М.: Химия, Колос, 2005.- 392 с.

2. Дополнительные издания

4. Тетельмин, В. В. Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе : учеб. пособие / В. В. Тетельмин, В. А. Язев. - 2-е изд. - Долгопрудный : ИД "Интеллект", 2011. - 352 с.
5. Практические работы по промышленной экологии: учеб. пособие / Сост. А. В. Ильин, А. Б. Голованчиков, Н.О. Сиволобова / Волгоград. гос. техн. ун-т. –Волгоград, 2007. –80 с.
6. Известия вузов. Химия и химическая технология. - Иваново: Ивановский гос. хим.-техн. ун-т., 1958. Выходит ежемесячно. Зарегистрированы поступления: 2012, 2011, 2010, 2009, 2008, 2007, 1995, 1994, 1993, 1992, 1991, 1990
7. Научный журнал «Инженерная экология»

8. Научный журнал «Экология промышленного производства»

9. Научный журнал «Экология и промышленность России»

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Преддипломная практика проводится в лабораториях выпускающей кафедры, оснащенных необходимым оборудованием, или в филиале кафедры, или на предприятии, где выполняется ВКР.

Организационные мероприятия проводятся в аудитории общей площадью не менее 40 кв.м., оснащенной интерактивной доской, ноутбуком и проектором и имеющая доступ к проводному Интернету либо через канал беспроводной связи посредством Wi-Fi.

Для оформления отчетов, презентаций к докладу обучающимся необходимы пакеты программ Microsoft Office (Excel, Word, Power Point, Acrobat Reader), Internet Explorer, или других аналогичных.