

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Естественные и математические науки»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б.2.5 «Производственная (преддипломная) практика»

направления подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль «Защита в чрезвычайных ситуациях, промышленная и пожарная
безопасность, охрана труда»

форма обучения – очная
курс – 4
семестр – 8
зачетных единиц – 6
всего часов – 216
самостоятельная работа – 116
зачет с оценкой – 8 семестр

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры ЕМН

«27» июня 2022 года, протокол № 9

Зав. кафедрой *Е.В. Жилина* /Жилина Е.В./

Рабочая программа утверждена на заседании УМКН

«27» июня 2022 года, протокол № 5

Председатель УМКН *Е.В. Жилина* /Жилина Е.В./

Энгельс 2022

1. Цель и задачи практики

Программа Производственной (преддипломной) практики разработана в соответствии с Положением о практике обучающихся, осваивающих основные образовательные программы высшего образования в СГТУ имени Гагарина Ю.А. по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль «Защита в чрезвычайных ситуациях, промышленная и пожарная безопасность, охрана труда» (ФГОС ВО от 21.03.2016 №246).

Производственная (преддипломная) практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Программа практики выдается студенту до прохождения практики с тем, чтобы студент мог обратить особое внимание на вопросы, которые он должен осветить при выполнении индивидуального задания.

Основной целью прохождения Производственной (преддипломной) практики является выполнение выпускной квалификационной работы;

Задачами являются:

- изучить научно-техническую информацию, проанализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;
- провести экспериментальные исследования по теме квалификационной работы, проанализировать полученные результаты
- научиться эксплуатировать новое оборудование;
- научиться обосновывать возможность снижения антропогенного воздействия на объекты ОС;
- овладеть приемами эколого-экономического анализа;
- освоить приемы физического или математического моделирования, используемого при выполнении квалификационной работы.

2 Вид практики, способ и форма проведения практики

Вид практики – Производственная (преддипломная) практика.

Способ проведения практики – стационарная и выездная.

Производственная (преддипломная) практика может проводиться в филиале кафедры в УЗНТ ЧС г. Саратова, ГУ МЧС по Саратовской области, отделах промышленной безопасности промышленных предприятий, лабораториях по аттестации рабочих мест по условиям и характеру труда, в экспертных лабораториях, в научных лабораториях университета.

Форма проведения практики - непрерывно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики).

3. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная (преддипломная) практика является составной частью учебного процесса, входит в блок Б.2 Практики (вариативная часть) основной образовательной программы бакалавриата и представляет собой систему организационных мероприятий, направленных на совершенствование профессиональной подготовки выпускников - бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная

безопасность» профиль «Защита в чрезвычайных ситуациях, промышленная и пожарная безопасность, охрана труда».

Для Производственной (преддипломной) практики базовыми дисциплинами являются: Химия, Экология, Культура безопасности, Введение в специальность, Опасные природные процессы, Геоинформационные процессы, Промышленная экология, Ноксология, Теория горения и взрыва, Надзор и контроль в сфере безопасности, Безопасность жизнедеятельности, Управление техносферной безопасностью, Организация защиты населения при чрезвычайных ситуациях, Мониторинг среды обитания.

Знания, умения и навыки, полученные студентами при прохождении Производственной (преддипломной) практики являются базой для выполнения выпускной квалификационной работы.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты** обучения при прохождении Учебной практики:

- ПК-15 - способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации;
- ПК-16 – способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;
- ПК-17 – способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска;
- ПК-20 – способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные;
- ПК-21 – способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;
- ПК-23 - способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Запланированные результаты обучения
ПК-15 - способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	Знать: правила измерения уровней опасностей в среде обитания, обработки полученных результатов, составления прогнозов возможного развития ситуации Уметь: определять уровни опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации Владеть: способностью проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации

<p>ПК-16 – способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов</p>	<p>Знать: 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;</p> <p>Уметь: использовать 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</p> <p>Владеть: навыками определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов</p>
<p>ПК-17 – способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска</p>	<p>Знать: принципы и правила определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска</p> <p>Уметь: определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска;</p> <p>Владеть: способностью определения опасных, чрезвычайно опасных зон, а также зон приемлемого риска</p>
<p>ПК-20 – способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные</p>	<p>Знать: принципы систематизации информации по теме исследований, правила проведения эксперимента и обработки полученных данных;</p> <p>Уметь: проводить научно-исследовательские разработки по профилю подготовки, систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные</p> <p>Владеть: навыками участия в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизации информации по теме исследований, проведения эксперимента и обработки полученных данных</p>
<p>ПК-21 – способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива</p>	<p>Знать: правила решения задач профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;</p> <p>Уметь: решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;</p> <p>Владеть: навыками решения задач профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива</p>
<p>ПК-23 - способность</p>	<p>Знать:</p>

применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных	основные принципы проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных Уметь: применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных. Владеть: способностью применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
--	---

5. Объем, сроки место проведения практики

Общая трудоемкость учебной практики - 6 зачетных единиц, продолжительность - 216 ак. час. Практика проходит в 8 семестре.

Для проведения практики используются структурные подразделения, созданные в университете, такие как отдел гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций, отдел безопасности труда и жизнедеятельности, лаборатории кафедры «Естественные и математические науки», а также учреждения, расположенные в Саратове, Энгельсе – Главное управление МЧС России Саратовской области, Центр управления в кризисных ситуациях Главного управления МЧС России по Саратовской области, Государственная инспекция труда в Саратовской области и др.

Объекты и порядок прохождения практик заранее планируются и оформляются в соответствующем договоре, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, в соответствии с которым профильная организация, независимо от её организационно-правовой формы, предоставляют места для прохождения практики обучающихся ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Заключение индивидуального договора на прохождение практики предусматривается в случае, когда обучающийся самостоятельно осуществляет поиск профильной организации – базы практики, деятельность которой соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемых в рамках ООП ВО, при наличии у обучающегося письма – согласия от такой организации.

Основным требованием к месту прохождения практики является соответствие направления подготовки обучающегося, профилю деятельности либо всей профильной организации, либо одного из её подразделений в соответствии с заключенными договорами между ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. и профильными организациями, выбранными в качестве места прохождения практики. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования доступности.

6. Содержание практики

Практика реализуется в форме практической подготовки.

Этап практики	Содержание этапа практики (виды выполняемых работ)	Трудоемкость в ак. часах	Формируемые компетенции	Форма текущего контроля
Организационно-подготовительный	Задачи и краткое содержание учебной практики. Вводный инструктаж по технике безопасности. Подготовка и выдача студентам индивидуальных заданий на практику	18	ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-20 ПК-21 ПК-23	Собеседование, утверждение индивидуального задания по практике

Основ- ной	Инструктаж по технике безопасности в профильной организации. Анализ научно-технической литературы. Проведение эксперимента. Консультации с руководителями практик	180	ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-20 ПК-21 ПК-23	Проверка материала
Отчёт- ный	Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями. Сдача и защита отчета	18	ПК-15 ПК-16 ПК-17 ПК-20 ПК-21 ПК-23	Дифферен- цированный зачет
	Итого	216		
	* Количество часов, отводимое на практическую подготовку	198		

ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Рассмотрение организации и управления, работы служб по обеспечению техногенной, пожарной и экологической безопасности
2. Ознакомление с технологией и технологическими режимами производств
3. Изучение рассматриваемой темы, проблемы
4. Составление и оформление отчета по практике, списка используемых источников литературы

Варианты возможных вопросов для детального изучения на предприятиях и организациях

1. Описать основные опасности, связанные с деятельностью людей на предприятии.
2. Изучить средства защиты человека на данном предприятии (цехе, отделе, лаборатории).
3. Определить состояние средств защиты на предприятии.
4. Изучить методы, средства спасения человека.
5. Исследовать опасный технологический процесс.
6. Освоить основные методы контроля условий труда.
7. Оценить шумовое загрязнение окружающей среды или производственной среды.
8. Оценить освещенность рабочих мест.
9. Изучить принцип действия приборов определения физико-химических факторов среды.
10. Разработать планы эвакуации работников предприятия (отдела, цеха).
11. Изучить принципы формирования исходных данных для отчётных документов по деятельности отделов ГО и ЧС, промышленной безопасности.
12. Изучение структуры и функционирование служб по обеспечению пожарной безопасности, применяемым системам пожаротушения.
13. Определить вредные и опасные производственные факторы;
14. Провести инструментальные измерения при проведении производственных процессов в соответствии с технологической документацией.
15. Изучить методы оценки рисков при ЧС техногенной природы.

16. Оценить влияние технологических процессов, промышленных операций на персонал, жителей прилегающих территорий, показатели фонового состояния окружающей среды.
17. Изучить экологическую и природоохранную документацию предприятия
18. Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы.
19. Характеристика предприятия как источника загрязнения гидросферы.
20. Характеристика предприятия как источника промышленных твердых отходов

7. Формы отчетности по практике

По результатам прохождения Производственной (преддипломной) практики составляется отчет.

Структурные элементы отчета по учебной практике:

- титульный лист (приложение 1);
- индивидуальное задание на практику (приложение 2);
- план-график проведения практики (приложение 3);
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Отчет по практике выполняется в печатном виде (лист формата А4, шрифт Times New Roman; размер 14 pt; интервал 1,5; поля: слева 3 см, справа 1 см, сверху и снизу по 2 см) и должен быть правильно оформлен:

- в содержании должны быть указаны все разделы и подразделы отчета и страницы, с которых они начинаются;
- разделы и подразделы отчета должны быть соответственно выделены в тексте;
- обязательна нумерация страниц, таблиц, рисунков и т. д., которая должна соответствовать содержанию;
- отчет брошюруется в папку.

Формулы, таблицы, рисунки имеют самостоятельную, независимую друг от друга, сквозную нумерацию по всему документу.

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация по Производственной (преддипломной) практике предусмотрена учебным планом и проводится в виде зачета с оценкой (дифференцированного зачета) в 8 семестре.

По окончании Производственной (преддипломной) практики выполненный и оформленный отчет представляется руководителю практики от предприятия и института, проверяется и подписывается. Отчет, удовлетворяющий предъявляемым требованиям к содержанию и оформлению, после исправления замечаний руководителей (если они имеются) допускается к защите. Затем регистрируется и сдается на кафедру. Необходимо так же предоставить отчет по практике в электронном виде.

Оценка результатов осуществляется руководителями практики от организации и кафедры института по результатам защиты отчета и оформляются в виде Отзыва (приложение 4).

Обучающийся, не имевший возможности пройти практику в установленные сроки или не выполнивший программу практики по уважительной причине, направляется на практику повторно в свободное от занятий время, в соответствии с индивидуальным планом-графиком обучения.

Обучающийся, пропустивший без уважительных причин установленный приказом срок практики, не выполнивший программу практики, относится к числу имеющих академическую задолженность, и может быть отчислен из института в порядке, предусмотренном Положением о порядке контроля учебной работы студентов ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

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

В процессе освоения программы практики формируются отдельные элементы следующих компетенций:

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

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

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

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

ПК-21 – способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива

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

Содержание практики формирует на рассматриваемом этапе элементы каждой из компетенций в части, касающейся практических навыков.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков проводится в соответствии с методическими материалами, и заключается в проведении устного зачётного опроса в виде диалога преподавателя со студентом, цель которого – систематизация и уточнение имеющихся у студента знаний, проверка его индивидуальных возможностей усвоения материала; проверка отчета по разделам практики для оценки способности студента применить полученные ранее знания для проведения анализа, опыта, эксперимента и составления выводов; защита отчета по практике, выполняемого студентом самостоятельно, с учетом определенных требований, под руководством преподавателя, в заданные сроки.

Под компетенцией **ПК-15** – понимается способность проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации.

Уровни освоения компетенции ПК-15

Ступени уровней	Показатели
Пороговый (удовлетворительный)	Знает: с незначительными пробелами основные способы измерения уровней опасностей в среде обитания, обработки полученных результатов, составления прогнозов возможного развития ситуации
	Умеет: с незначительными недочетами проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации

	Владеет: с незначительными недочетами методами проведения измерения уровней опасностей в среде обитания, обработки полученных результатов, составления прогнозов возможного развития ситуации
Продвинутый (хорошо)	Знает: способы измерения уровней опасностей в среде обитания, обработки полученных результатов, составления прогнозов возможного развития ситуации
	Умеет: проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации
	Владеет: методами проведения измерения уровней опасностей в среде обитания, обработки полученных результатов, составления прогнозов возможного развития ситуации
Высокий (отлично)	Знает: на высоком уровне способы измерения уровней опасностей в среде обитания, обработки полученных результатов, составления прогнозов возможного развития ситуации
	Умеет: на высоком уровне самостоятельно проводить измерения уровней опасностей в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации
	Владеет: на высоком уровне навыками методами проведения измерения уровней опасностей в среде обитания, обработки полученных результатов, составления прогнозов возможного развития ситуации

Под компетенцией **ПК-16** – понимается способность анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов.

Уровни освоения компетенции ПК-16

Ступени уровней	Показатели
Пороговый (удовлетворительный)	Знает: с незначительными пробелами основные 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;
	Умеет: с незначительными недочетами использовать 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;
	Владеет: с незначительными недочетами навыками определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;
Продвинутый (хорошо)	Знает: 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;

	<p>Умеет: использовать 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;</p> <p>Владеет: навыками определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;</p>
Высокий (отлично)	<p>Знает: на высоком уровне 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;</p>
	<p>Умеет: на высоком уровне использовать 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;</p>
	<p>Владеет: на высоком уровне навыками определения характера взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;</p>

Под компетенцией **ПК-17** – понимается способность определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска

Уровни освоения компетенции ПК-17

Ступени уровней	Показатели
Пороговый (удовлетворительный)	<p>Знает: с незначительными пробелами принципы и правила определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска</p>
	<p>Умеет: с незначительными недочетами самостоятельно определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска</p>
	<p>Владеет: с незначительными недочетами способностью определения опасных, чрезвычайно опасных зон, а также зон приемлемого риска</p>
Продвинутый (хорошо)	<p>Знает: принципы и правила определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска</p>
	<p>Умеет: определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска</p>
	<p>Владеет: способностью определения опасных, чрезвычайно опасных зон, а также зон приемлемого риска</p>
Высокий (отлично)	<p>Знает: на высоком уровне принципы и правила определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска</p>
	<p>Умеет: на высоком уровне самостоятельно определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска</p>

Владеет: на высоком уровне способностью определения опасных, чрезвычайно опасных зон, а также зон приемлемого риска

Под компетенцией **ПК-20** – понимается способность принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные.

Уровни освоения компетенции ПК-20

Ступени уровней	Показатели
Пороговый (удовлетворительный)	Знает: с незначительными пробелами основные принципы систематизации информации по теме исследований, правила проведения эксперимента и обработки полученных данных
	Умеет: с незначительными недочетами проводить научно-исследовательские разработки по профилю подготовки, систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные
	Владеет: с незначительными недочетами навыками участия в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизации информации по теме исследований, проведения эксперимента и обработки полученных данных
Продвинутый (хорошо)	Знает: принципы систематизации информации по теме исследований, правила проведения эксперимента и обработки полученных данных
	Умеет: проводить научно-исследовательские разработки по профилю подготовки, систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные
	Владеет: навыками участия в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизации информации по теме исследований, проведения эксперимента и обработки полученных данных
Высокий (отлично)	Знает: на высоком уровне принципы систематизации информации по теме исследований, правила проведения эксперимента и обработки полученных данных
	Умеет: на высоком уровне самостоятельно проводить научно-исследовательские разработки по профилю подготовки, систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные
	Владеет: на высоком уровне навыками участия в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизации информации по теме исследований, проведения эксперимента и обработки полученных данных

Под компетенцией **ПК-21** – понимается способность решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива.

Уровни освоения компетенции ПК-21

Ступени уровней	Показатели
Пороговый (удовлетворительный)	Знает: с незначительными пробелами основные правила решения задач профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;
	Умеет: с незначительными недочетами решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-

	исследовательского коллектива;
	Владеет: с незначительными недочетами навыками решения задач профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;
Продвинутый (хорошо)	Знает: правила решения задач профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;
	Умеет: решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;
	Владеет: навыками решения задач профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;
Высокий (отлично)	Знает: на высоком уровне правила решения задач профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;
	Умеет: на высоком уровне самостоятельно решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;
	Владеет: на высоком уровне навыками решения задач профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива;

Под компетенцией **ПК-23** – понимается способность применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных.

Уровни освоения компетенции ПК-23

Ступени уровней	Показатели
Пороговый (удовлетворительный)	Знает: с незначительными пробелами основные правила проведения экспериментальных исследований и описания их результатов.
	Умеет: с незначительными недочетами применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
	Владеет: с незначительными недочетами практическими навыками проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
Продвинутый (хорошо)	Знает: правила проведения экспериментальных исследований и описания их результатов.
	Умеет: самостоятельно применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
	Владеет: практическими навыками проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
Высокий (отлично)	Знает: на высоком уровне правила проведения экспериментальных исследований и описания их результатов.
	Умеет: на высоком уровне самостоятельно применять на практике навыки проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных
	Владеет: на высоком уровне практическими навыками проведения и описания исследований, в том числе экспериментальных

Показателем для оценивания степени усвоения знаний элементов этих компетенций, является оценка, полученная на зачёте при ответе на заданные вопросы. Оценка выставляется по четырех уровневой шкале соответствующей оценкам «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и осуществляется путем анализа

ответа на вопросы. При этом руководствуются следующими критериями.

Оценка	Критерии оценивания
«отлично»	заслуживает студент, выполнивший задание по практике в полном объеме, показавший всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, продемонстрировавший умения и навыки в рамках формируемых компетенций на высоком уровне освоения, усвоивший взаимосвязь основных понятий в рамках тех задач, которые решались в ходе выполнения индивидуального задания по практике, проявивший творческие способности в изучении, понимании, изложении материала, грамотно оформил и сдал в намеченный срок отчетную документацию о прохождении практики
«хорошо»	заслуживает студент, выполнивший задание по практике в полном объеме, обнаруживший полное знание материала, продемонстрировавший умения и навыки в рамках формируемых компетенций на хорошем уровне освоения, способный к самостоятельному выполнению задания по практике, грамотно оформил и сдал в срок отчетную документацию о прохождении практики
«удовлетворительно»	заслуживает студент, обнаруживший знание материала практики в объеме, необходимого для дальнейшего обучения, освоившийся с выполнением заданий, продемонстрировавший умения и навыки в рамках формируемых компетенций на достаточном уровне освоения, сдал в намеченный срок отчетную документацию о прохождении практики, но допустил ошибки в оформлении отчета о практике.
«неудовлетворительно»	заслуживает студент, обнаруживший пробелы в знании материала практики, допустивший существенные ошибки в выполнении индивидуального задания по практике, не освоивший умений и навыков в рамках формируемых компетенций на достаточном уровне освоения, не сдавший в положенный срок отчетную документацию о прохождении практики.

9. Обеспечение практики:

Основная литература

1. Колесниченко, П.Л. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Колесниченко П.Л. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 544 с.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970451946.html>
2. Безопасность жизнедеятельности: курс лекций / составители Е. А. Жидко. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 170 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/54992.html>
3. Курс по основам безопасности жизнедеятельности — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, Норматика, 2017. — 119 с. — ISBN 978-5-4374-0507-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65217.html>

4. Безопасность жизнедеятельности / Левчук И.П., Бурлаков А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - ISBN 978-5-9704-4934-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970449349.html>
5. Ветошкин, А.Г. Основы инженерной защиты окружающей среды: учебное пособие / А.Г. Ветошкин - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Инфра-Инженерия, 2019. - 460 с. - ISBN 978-5-9729-0347-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972903474.html>

Дополнительные издания.

6. Леган, М. В. Экологические вопросы техносферной безопасности: учебное пособие / М. В. Леган, Г. И. Дьяченко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 56 с. — ISBN 978-5-7782-3604-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91485.html>
7. Цуркин, А. П. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / А. П. Цуркин, Ю. Н. Сычёв. — Москва : Евразийский открытый институт, 2011. — 320 с. — ISBN 978-5-374-00570-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/10621.html>
8. Сергеев, В. С. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для вузов / В. С. Сергеев. — Москва : Академический Проект, 2010. — 560 с. — ISBN 978-5-8291-1193-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/36281.html>
9. Климова, Е. В. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Е. В. Климова, В.В. Калатоци. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 107 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/49705.html>
10. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Л. А. Муравей, Д. А. Кривошеин, Е. Н. Черемисина [и др.] ; под редакцией Л. А. Муравей. — 2-е изд. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 431 с. — ISBN 978-5-238-00352-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71175.html>

Периодические издания

1. Журналы «Экология и промышленность России», «Инженерная экология», «Экология и жизнь», «Экология и производство», «Экологический вестник», «Химия и технология воды», «Стандарты и качество», Журнал «Безопасность в техносфере»
2. Доклад о состоянии окружающей среды Саратовской области, ежегодник.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. НЭБ eLibrary [сайт]. - URL : <https://elibrary.ru> - Режим доступа : по подписке.
2. ЭБС «Лань» [сайт]. - URL : <https://e.lanbook.com> - Режим доступа : по подписке.
3. ЭБС «IPRbooks» [сайт]. - URL : <http://www.iprbookshop.ru> - Режим доступа : по подписке.
4. ЭБС «Университетская научно-техническая библиотека» [сайт]. - URL : <http://lib.sstu.ru> - Режим доступа : по подписке.

5. «Единое окно» [сайт]. - URL : <http://window.edu.ru> - Режим доступа : свободный.
6. ЭБ диссертаций Российской государственной библиотеки [сайт]. - URL : <https://dvs.rsl.ru> - Режим доступа : свободный
7. международная реферативная база данных Scopus [сайт]. - URL : <https://www.scopus.com> - Режим доступа : свободный.
8. международная реферативная база данных Web of Science [сайт]. - URL : (<http://apps.webofknowledge.com>) и др. - Режим доступа : свободный.
9. Сайт Министерства природных ресурсов Российской Федерации [сайт]. - URL : <http://www.mnr.gov.ru> - Режим доступа : свободный.
10. Сообщество экспертов по охране труда <https://forum.niiot.net>
11. Техдок.ру <https://www.forum.tehdok.ru>
12. Источники ИОС ЭТИ СГТУ
<https://portal3.sstu.ru/Facult/FTF/PTB/20.03.01/B.2.1/default.aspx>

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

1. Учебная аудитория для проведения практики, групповых и индивидуальных консультаций

Укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения: 9 столов, 18 стульев; рабочее место преподавателя; маркерная доска;

шкаф с химической стеклянной посудой, Микроскоп биологический бинокулярный «Минимед – 502», рН-метр рН-121, Преобразователь ионометрический И-500, Весы электронные, Фотокolorиметр, Гигрометр, ВЛК-500-М, Модуль ЕМ-04 Электрохимический блок для определения токсичных элементов, Магнитная мешалка, Вискозиметр, Эко тест (эксперт) роботизированный, Газоанализатор «ОКА-92 лет» Датчик СН4, Прибор для измерения шума и вибрации ВШВ-003-М2, Оптогаз-500, вытяжной и сушильный шкафы, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия

Рабочая программа практики выдается до прохождения практики:

- студенту, чтобы он мог обратить особое внимание на вопросы, которые необходимо осветить при выполнении индивидуального задания;

- принимающей Профильной организации, по требованию, для согласования вопросов содержания практики и календарного графика прохождения практики.

Рабочую программу составил:

к.х.н., доцент кафедры ЕМН _____



к.х.н., доц. Лазарева Е.Н.

17. Дополнения и изменения в рабочей программе

Рабочая программа практики пересмотрена на заседании кафедры

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры
« ____ » _____ 20 ____ года, протокол № _____

Зав. кафедрой _____ / _____ /

Внесенные изменения утверждены на заседании УМКН

« ____ » _____ 20 ____ года, протокол № _____

Председатель УМКН _____ / _____ /

Приложение 1
Форма титульного листа отчета по практике

Энгельсский технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра Естественные и математические науки

Направление 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль «Защита в чрезвычайных ситуациях, промышленная и
пожарная безопасность, охрана труда»

Отчет по Производственной (преддипломной) практике

Выполнил: студент группы _____
направление, курс

Ф.И.О. студента
Руководитель практики от института:

должность, Ф.И.О.

Руководитель практики от организации:

должность, Ф.И.О.

Энгельс - 20____ г.

