МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:
ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **20.03.01 Техносферная безопасность**
Направленность (профиль): **Техносферная безопасность**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**
Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**
Курс: **2, 3**
Семестр: **4, 6**
Количество недель: **8**
Учебный план набора 2013, 2014 лет

Распределение рабочего времени

Виды учебной деятельности	4 семестр	6 семестр	Всего	Единицы
1. Аудиторные занятия	10	10	20	часов
2. Самостоятельная работа	206	206	412	часов
3. Общая трудоемкость	216	216	432	часов
	6.0	6.0	12.0	З.Е

Дифференцированный зачет: 4, 6 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 17737

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 49 от « 3 » 3 2017 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного 21 марта 2016 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 2017 года, протокол №_____.

Разработчики:

Зав. каф. РЭТЭМ _____ В. И. Туев

Заведующий обеспечивающей каф.
РЭТЭМ _____ В. И. Туев

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан РКФ _____ Д. В. Озеркин

Заведующий выпускающей каф.
РЭТЭМ _____ В. И. Туев

Эксперты:

Доцент каф. РЭТЭМ _____ В. С. Солдаткин

Согласована на портале № 17737

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Производственная практика: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (далее практика) в соответствии с ФГОС ВО подготовки бакалавров по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность является обязательным этапом в процессе освоения обучающимися образовательной программы.

Вид практики: Производственная практика

Тип практики: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся..

Место практики в структуре образовательной программы: данная практика входит в раздел «Б2.2» ФГОС ВО. Практика проводится в соответствии с утвержденным рабочим учебным планом и календарным учебным графиком.

Практике предшествуют дисциплины: Безопасность труда, Информатика, Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Данная практика является основой для более глубокого усвоения обучающимися следующих дисциплин: Охрана труда, Преддипломная практика.

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах: продолжительность, сроки прохождения и объем практики в зачетных единицах определяются учебным планом в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность. Общая трудоемкость данной практики составляет 12.0 З.Е., 8 недель (432 часов).

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

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

Основной формой прохождения практики является непосредственное участие обучающегося в производственном процессе конкретной организации..

Виды профессиональной деятельности, на которые ориентирована практика: научно-исследовательская.

2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики: получение студентами профессиональных умений и опыта практической работы непосредственно на предприятиях, применение теоретических знаний при решении практических задач закрепление и углубление знаний и умений, полученных студентами в процессе обучения в ВУЗе

Задачи практики:

– изучение функциональной структуры предприятия ;

– изучение требований обеспечения экологической безопасности и охраны труда на предприятии;

– изучение структуры производства и основных технологических процессов, функционирования служб охраны окружающей среды, охраны труда и гражданской обороны, методов и средств защиты работников, используемых на объекте систем обеспечения безопасности объекта;

– изучение качественных и количественных показателей промышленной безопасности на предприятии, приемов ликвидации последствий аварий и несчастных случаев;

– ознакомление с мерами обеспечения надежности функционирования объектов в промышленном производстве, системой контроля за показателями состояния среды обитания на промышленном предприятии, в городе, районе, с экспертной процедурой определения экологической и промышленной безопасности действующих, реконструируемых и проектируемых объектов;

– участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки:

Согласована на портале № 17737

систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные;

– подготовка отчета по практике.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Процесс прохождения практики направлен на поэтапное формирование и закрепление следующих компетенций:

– готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе (ОПК-5).

Научно-исследовательская:

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

В результате прохождения практики обучающийся должен:

– **знать** правила безопасного выполнения работ в коллективе, требования правил пожарной безопасности и внутреннего распорядка; алгоритмические средства для оформления, представления и аргументированной защиты результатов выполненной работы; последовательность выполнения научно-исследовательских разработок по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах; требования нормативной документации к обработке и представлению полученных данных, к отчету по НИР ;

– **уметь** безопасно выполнять научно-исследовательские работы в коллективе, следовать требованиям правил пожарной безопасности и внутреннего распорядка; оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы;принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах;представлять полученные данные, разрабатывать отчет по НИР в соответствии с требованиями нормативной документации ;

– **владеть** навыками безопасного выполнения научно-исследовательских работ в коллективе, следования требованиям правил пожарной безопасности и внутреннего распорядка; навыками оформления, представления, доклада и аргументированной защиты результатов выполненной работы; навыками участия в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизации информации по теме исследований, навыками участия в экспериментах;навыками представления полученных данных, разработки отчета по НИР в соответствии с требованиями нормативной документации .

4. БАЗЫ ПРАКТИКИ

Практика проводится в организациях различных отраслей, сфер и форм собственности, в академических и ведомственных научно-исследовательских организациях, органах государственной и муниципальной власти, деятельность которых соответствует направлению подготовки (профильные организации), учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования, системы дополнительного образования, в структурных подразделениях университета по направлению подготовки под руководством руководителей практики.

Список баз практики :

– Производственная практика может проводиться в следующих подразделениях предприятий:;

– - в отделе охраны труда и производственной безопасности;;

– - в службе главного механика;;

– - в службе главного технолога;;

– - в контрольно-измерительном отделе или лаборатории средств измерения и прогнозирования обстановки в среде обитания;;

– - в отделе разработки и конструкторском отделе;;

– - в отделе капитального строительства следующих предприятий;

– АО «НИИ ПП»;

– АО НПЦ «Полюс»;

Согласована на портале № 17737

– АО «ИСС» им ак. Решетнева»;
– ЗАО «Физтехэнерго»;
– ООО «Руслед».

Обучающиеся вправе предложить прохождение практики в иной профильной организации по согласованию с кафедрой.

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Практика осуществляется в три этапа:

1. *Подготовительный этап* (проведение инструктивного совещания, ознакомление обучающихся с содержанием и спецификой деятельности организации, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике).

2. *Основной этап* (выполнение обучающимися заданий, их участие в различных видах профессиональной деятельности согласно направлению подготовки). Выбор конкретных заданий определяется совместно с руководителем практики от организации.

3. *Завершающий этап* (оформление обучающимися отчета о выполнении индивидуальных заданий по практике, анализ проделанной работы и подведение её итогов, публичная защита отчета по практике на основе презентации обучающимися перед комиссией с приглашением работодателей и руководителей от университета, оценивающих результативность практики).

Разделы практики, трудоемкость по видам занятий, формируемые компетенции и формы контроля представлены в таблице 5.1

Таблица 5.1 — Этапы практики , трудоемкость по видам занятий, формируемые компетенции и формы контроля

Этапы практики	Аудиторные занятия, ч	Самостоятельная работа, ч	Общая трудоемкость, ч	Формируемые компетенции	Формы контроля
4 семестр					
Подготовительный этап	10	20	30	ОПК-5	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Собеседование с руководителем
Основной этап	0	168	168	ПК-20	Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Проверка промежуточных отчетов
Завершающий этап	0	18	18	ОПК-5, ПК-20	Публичная защита итогового отчета по практике, Презентация доклада, Оценка по результатам защиты отчета
Итого за семестр	10	206	216		

Согласована на портале № 17737

6 семестр					
Подготовительный этап	10	20	30	ОПК-5	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ
Основной этап	0	168	168	ПК-20	Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Проверка промежуточных отчетов
Завершающий этап	0	18	18	ОПК-5, ПК-20	Публичная защита итогового отчета по практике, Презентация доклада, Оценка по результатам защиты отчета
Итого за семестр	10	206	216		
Итого	20	412	432		

5.1. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ПРАКТИКИ

Содержание разделов практики, их трудоемкость, формируемые компетенции и формы контроля приведены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Содержание разделов практики, их трудоемкость, формируемые компетенции и формы контроля

Содержание разделов практики (виды работ)	Контактная работа		Трудоемкость	Формируемые компетенции	Формы контроля
4 семестр					
1. Подготовительный этап					
1.1. Согласование программы практики - проведение инструктивного совещания с приглашением руководителей практики от университета и от предприятия - базы практики - доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике - инструктаж по технике безопасности и др.	10	20	30	ОПК-5	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Собеседование с руководителем
Итого	10	20	30		

Согласована на портале № 17737

2. Основной этап					
2.1. Изучение условий функционирования организации - общие условия деятельности профильной организации – базы практики - сферы деятельности организации, специфика и специализация деятельности, задач функционирования организации - организационно-правовая форма организации, структура организации - характеристика возможностей среды организации, в том числе информационной, для обеспечения профессиональной деятельности	0	10	10	ПК-20	Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Проверка промежуточных отчетов
2.2. Изучение нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность организации - краткое описание и анализ нормативно-правовой документации	0	10	10		Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Проверка промежуточных отчетов
2.3. научно-исследовательская работа организации - виды и форы научно-исследовательской работы, которые практикуются в организации - практики применения в организации современных методик и технологий, в том числе и информационных, для обеспечения качества профессиональной деятельности	0	10	10		Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Проверка промежуточных отчетов
2.4. Выполнение индивидуального задания - утверждение календарного плана работ; - решение индивидуальных задач в соответствии с заданием руководителя, которые могут включать: - обзор литературы; - проведение патентных исследований; - участие в подготовке отчета по патентным исследованиям; - разработку эскизной КД на инженерно-техническую разработку в области техносферной безопасности или ее составные части; - участие в организации системы управления охраной труда на	0	138	138		Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Проверка промежуточных отчетов

Согласована на портале № 17737

предприятии; - разработку элементов анализа и прогнозирования техногенного риска, связанного с функционированием предприятия; - разработку элементов оценки и анализа надежности технических средств обеспечения безопасности на предприятии.					
Итого	0	168	168		
3. Завершающий этап					
3.1. Отчет по практике - подготовка материалов отчета и выступление с ним в качестве доклада - оформление обучающимися дневника по практике, отчета о выполнении индивидуальных заданий, анализ проделанной работы и подведение её итогов публичная защита отчета по практике на основе презентации перед комиссией с приглашением работодателей и руководителей учебной практики от университета, оценивающих результативность учебной практики	0	18	18	ОПК-5, ПК-20	Публичная защита итогового отчета по практике, Презентация доклада, Оценка по результатам защиты отчета
Итого	0	18	18		
Итого за семестр	10	206	216		
6 семестр					
1. Подготовительный этап					
1.1. Согласование программы практики - проведение инструктивного совещания с приглашением руководителей практики от университета и от предприятия - базы практики; - доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике; - инструктаж по технике безопасности и др.	10	20	30	ОПК-5	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации, Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ
Итого	10	20	30		
2. Основной этап					
2.1. Изучение условий функционирования организации - общие условия деятельности	0	10	10	ПК-20	Собеседование с руководителем, Проверка

Согласована на портале № 17737

профильной организации – базы практики; сферы деятельности организации, специфика и специализация деятельности, задач функционирования организации; - организационно-правовая форма организации, структура организации; - характеристика возможностей среды организации, в том числе информационной, для обеспечения профессиональной деятельности.					календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Проверка промежуточных отчетов
2.2. Изучение нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность организации - краткое описание и анализ нормативно-правовой документации.	0	10	10		Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Проверка промежуточных отчетов
2.3. научно-исследовательская работа организации - виды и форы научно-исследовательской работы, которые практикуются в организации; - практики применения в организации современных методик и технологий, в том числе и информационных, для обеспечения качества профессиональной деятельности.	0	10	10		Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Проверка промежуточных отчетов
2.4. Выполнение индивидуального задания - утверждение календарного плана работ; - решение индивидуальных задач в соответствии с заданием руководителя, которые могут включать: - изготовление макетных и экспериментальных образцов инженерно-технической разработки в области техносферной безопасности; - участие в разработке программы и методики испытаний макетных и экспериментальных образцов инженерно-технической разработки; - участие а проведении испытаний макетных и экспериментальных образцов инженерно-технической разработки; - участие в подготовке протоколов испытаний макетных и экспериментальных образцов инженерно-технической разработки; - участие в разработке пояснительной	0	138	138		Собеседование с руководителем, Проверка календарного плана работ, Проверка дневника по практике, Проверка промежуточных отчетов

Согласована на портале № 17737

записки на текущей стадии проектирования. инженерно-технической разработки; - участие в организации системы управления охраной труда на предприятии; - разработку элементов анализа и прогнозирования техногенного риска, связанного с функционированием предприятия; - разработку элементов оценки и анализа надежности технических средств обеспечения безопасности на предприятии.					
Итого	0	168	168		
3. Завершающий этап					
3.1. Отчет по практике - подготовка материалов отчета и выступление с ним в качестве доклада; - оформление обучающимися дневника по практике, отчета о выполнении индивидуальных заданий, анализ проделанной работы и подведение её итогов; публичная защита отчета по практике на основе презентации перед комиссией с приглашением работодателей и руководителей учебной практики от университета, оценивающих результативность учебной практики.	0	18	18	ОПК-5, ПК-20	Публичная защита итогового отчета по практике, Презентация доклада, Оценка по результатам защиты отчета
Итого	0	18	18		
Итого за семестр	10	206	216		
Итого	20	412	432		

5.2. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ

Соответствие компетенций, формируемых при прохождении практики, и видов занятий представлено в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при прохождении практики

Компетенции	Виды занятий		Формы контроля
	ные	ельные	
ОПК-5	+	+	Публичная защита итогового отчета по практике; Проверка календарного плана работ; Оценка по результатам защиты отчета; Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности; Сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; Собеседование с руководителем; Презентация доклада

Согласована на портале № 17737

ПК-20		+	Проверка дневника по практике; Публичная защита итогового отчета по практике; Проверка календарного плана работ; Оценка по результатам защиты отчета; Проверка промежуточных отчетов; Собеседование с руководителем; Презентация доклада

6 . ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных средств (ФОС) представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения.

ФОС по практике используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Перечень закрепленных за практикой компетенций приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Перечень закрепленных за практикой компетенций

Код	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-5	готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе	**Должен знать:** правила безопасного выполнения работ в коллективе, требования правил пожарной безопасности и внутреннего распорядка; алгоритмические средства для оформления, представления и аргументированной защиты результатов выполненной работы; последовательность выполнения научно-исследовательских разработок по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах; требования нормативной документации к обработке и представлению полученных данных, к отчету по НИР ; **Должен уметь:** безопасно выполнять научно-исследовательские работы в коллективе, следовать требованиям правил пожарной безопасности и внутреннего распорядка; оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы;принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах;представлять полученные данные, разрабатывать отчет по НИР в соответствии с требованиями нормативной документации ; **Должен владеть:** навыками безопасного выполнения научно-исследовательских работ в коллективе, следования
ПК-20	способностью принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах, обрабатывать полученные данные	

Согласована на портале № 17737

		требованиям правил пожарной безопасности и внутреннего распорядка; навыками оформления, представления, доклада и аргументированной защиты результатов выполненной работы; навыками участия в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизации информации по теме исследований, навыками участия в экспериментах;навыками представления полученных данных, разработки отчета по НИР в соответствии с требованиями нормативной документации ;

6.1. РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Перечень компетенций, закрепленных за практикой, приведен в таблице 6.1. Основным этапом формирования вышеуказанных компетенций при прохождении практики является последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение обучающимися необходимыми элементами компетенций на уровне знаний, навыков и умений.

6.1.1 Компетенция ОПК-5

ОПК-5: готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе.

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

Этапы	Знать	Уметь	Владеть
Подготовительный этап	правила безопасного выполнения работ в коллективе, требования правил пожарной безопасности и внутреннего распорядка	безопасно выполнять научно-исследовательские работы в коллективе, следовать требованиям правил пожарной безопасности и внутреннего распорядка	навыками безопасного выполнения научно-исследовательских работ в коллективе, следования требованиям правил пожарной безопасности и внутреннего распорядка
Завершающий этап	алгоритмические средства для оформления, представления и аргументированной защиты результатов выполненной работы	оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы	навыками оформления, представления, доклада и аргументированной защиты результатов выполненной работы
Виды занятий	Лекции-инструктаж; Консультации; Самостоятельная работа студента под руководством руководителя практики от университета и непосредственным контролем руководителя	Консультации; Самостоятельная работа студента под руководством руководителя практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от	Консультации; Самостоятельная работа студента под руководством руководителя практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от

Согласована на портале № 17737

	практики от предприятия.	предприятия.	предприятия.
Используемые средства оценивания	Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарнои безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем	Проверка календарного плана работ; проверка дневника по практике проверка промежуточных отчетов	Защита итогового отчета по практике; презентация доклада; оценка по результатам защиты отчета

6.1.2 Компетенция ПК-20

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

Для формирования данной компетенции необходимо пройти несколько этапов (разделов) практики. Планируемые результаты обучения, виды занятий и используемые средства оценивания, представлены в таблице 6.3.

Таблица 6.3 – Планируемые результаты обучения и используемые средства оценивания

Этапы	Знать	Уметь	Владеть
Основной этап	последовательность выполнения научно-исследовательских разработок по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах	принимать участие в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизировать информацию по теме исследований, принимать участие в экспериментах	навыками участия в научно-исследовательских разработках по профилю подготовки: систематизации информации по теме исследований, навыками участия в экспериментах
Завершающий этап	требования нормативной документации к обработке и представлению полученных данных, к отчету по НИР	представлять полученные данные, разрабатывать отчет по НИР в соответствии с требованиями нормативной документации	навыками представления полученных данных, разработки отчета по НИР в соответствии с требованиями нормативной документации
Виды занятий	Лекции-инструктаж; Консультации; Самостоятельная работа студента под руководством руководителя практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Самостоятельная работа студента под руководством руководителя практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.	Консультации; Самостоятельная работа студента под руководством руководителя практики от университета и непосредственным контролем руководителя практики от предприятия.
Используемые	Сдача инструктажа по	Проверка календарного	Защита итогового отчета

Согласована на портале № 17737

средства оценивания	технике безопасности, охране труда и пожарнои безопасности; сдача инструктажа по правилам внутреннего трудового распорядка организации; собеседование с руководителем	плана работ; проверка дневника по практике проверка промежуточных отчетов	по практике; презентация доклада; оценка по результатам защиты отчета

6.2. ОЦЕНКА УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценка уровня сформированности и критериев оценивания всех вышеперечисленных компетенций состоит из двух частей:

– оценивание сформированности компетенций на основе анализа хода и результатов практики руководителем практики (таблица 6.4);

– оценивание сформированности компетенций, выполняемое членами комиссии в процессе публичной защиты отчета по практике (таблица 6.5).

Таблица для оценки степени сформированности перечисленных выше компетенций на основе анализа дневника и отчета по практике, руководителем практики представлена ниже.

Руководитель оценивает уровень формирования компетенций по итогам практики, согласно таблице 6.4.

Таблица 6.4 – Оценка сформированности компетенций и критерии оценивания компетенций руководителем практики

Оценка сформированности компетенций	Критерии оценивания
Отлично (высокий уровень)	Обучающийся: - своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; - показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; - умело применил полученные знания во время прохождения практики; - ответственно и с интересом относился к своей работе.
Хорошо (базовый уровень)	Обучающийся: - демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; - полностью выполнил программу с незначительными отклонениями от качественных параметров; - проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности.
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обучающийся: - выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; - не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; - в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности.

Решение об уровне сформированности компетенций делает комиссия по итогам анализа отчета по практике и его публичной защиты, при этом оценка и отзыв руководителя практики

Согласована на портале № 17737

также принимается во внимание.

Таблица 6.5 – Оценка сформированности компетенций и критерии оценивания компетенций членами комиссии по итогам защиты отчета по практике

Оценка сформированности компетенций	Критерии оцениванивания
Отлично (высокий уровень)	Ответ полный и правильный на основании изученных теоретических сведений; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком; ответ самостоятельный; выполнены все требования к выполнению, оформлению и защите отчета; умения, навыки сформированы полностью.
Хорошо (базовый уровень)	Ответ достаточно полный и правильный на основании изученных материалов; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки; ответ самостоятельный; выполнены основные требования к выполнению, оформлению и защите отчета; имеются отдельные замечания и недостатки; умения, навыки сформированы достаточно полно.
Удовлетворительно (пороговый уровень)	При ответе допущены ошибки, или в ответе содержится только 30-60 % необходимых сведений; ответ несвязный, в ходе защиты потребовались дополнительные вопросы; выполнены базовые требования к выполнению, оформлению и защите отчета; имеются достаточно существенные замечания и недостатки, требующие исправлений; умения, навыки сформированы на минимально допустимом уровне.

6.3 ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ЗАДАНИЙ

Примерные темы индивидуальных заданий:

– организация системы управления охраной труда на предприятии

– анализ и прогнозирование техногенного риска, связанного с функционированием предприятия ;

– оценка и анализ надежности технических средств обеспечения безопасности на предприятии;

– система экологического менеджмента предприятия ;

– разработка техничекских мероприятий предприятия в условиях чрезвычайных ситуаций ;

– инженерно-техническая разработка в области техносферной безопасности и её реализация на предприятии;

6.4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

Подготовительный этап 4 семестр

Правила охраны труда при работе с персональным компьютером. Правила охраны труда при работе в коллективе. Правила пожарной безопасности при выполнении научно-исследовательских работ.

Основной этап 4 семестр

сферы деятельности организации, специфика и специализация деятельности, задач функционирования предприятия - базы практики

организационно-правовая форма организации, структура организации предприятия - базы практики

характеристика профессиональной среды организации, в том числе информационной, для

Согласована на портале № 17737

обеспечения производственной деятельности

стадия проектирования при решении индивидуальных задач в соответствии с заданием руководителя

Завершающий этап 4 семестр

Требования ГОСТ 7.32-2001 к содержанию пояснительной записки. Правила оформления списка литературы. Правила рубрикации. Правила оформления приложений. Правила оформления рисунков. Правила оформления таблиц.

Подготовительный этап 6 семестр

Правила охраны труда при работе с персональным компьютером. Правила охраны труда при работе в коллективе. Правила пожарной безопасности при выполнении научно-исследовательских работ. Правила охраны труда при работе с испытательным оборудованием.

Основной этап 6 семестр

сферы деятельности организации, специфика и специализация деятельности, задач функционирования предприятия - базы практики; организационно-правовая форма организации, структура организации предприятия - базы практики; характеристика профессиональной среды организации, в том числе информационной, для обеспечения производственной деятельности; стадия проектирования при решении индивидуальных задач в соответствии с заданием руководителя.

Завершающий этап 6 семестр

Требования ГОСТ 7.32-2001 к содержанию пояснительной записки. Правила оформления списка литературы. Правила рубрикации. Правила оформления приложений. Правила оформления рисунков. Правила оформления таблиц.

7. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

7.1 Дополнительная литература

1. Образовательный стандарт вуза ОС ТУСУР 01-2013. Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям технического профиля. Общие требования и правила оформления. Приказ ректора от 03.12.2013 г. №14103. [Электронный ресурс]. - http://www.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/tech_01-2013_new.pdf

7.2 Ресурсы сети Интернет

1. База данных издательства "Лань" [Электронный ресурс]. - http://e.lanbook.com

7.3 Основная литература

1. Ветошкин, А.Г. Обеспечение надежности и безопасности в техносфере. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 236 с. [Электронный ресурс]. - http://e.lanbook.com/book/72975

7.4 Обязательные учебно-методические пособия

1. Туев, В. И. Производственная практика: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: Учебно-методическое пособие по проведению практических занятий [Электронный ресурс] / Туев В. И., Солдаткин В. С. — Томск: ТУСУР, 2016. — 28 с. [Электронный ресурс]. - https://edu.tusur.ru/publications/6519

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

Программное обеспечение университета, являющееся частью электронной информационно-образовательной среды и базирующееся на телекоммуникационных технологиях: компьютерные обучающие программы; тренинговые и тестирующие программы; интеллектуальные роботизированные системы оценки качества выполненных работ.

Информационно-поисковая система ТУСУР. Режим доступа: https://edu.tusur.ru

Согласована на портале № 17737

9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики, соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных, научно-производственных и других работ.

Материально-техническая база должна обеспечить возможность доступа обучающихся к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Рабочее место обучающегося обеспечено компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики. Во время прохождения практики обучающийся использует современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, информационные системы и пр.), которые соответствуют требованиям выполнения заданий на практике. Для выполнения индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий обучающимся доступна электронная образовательная среда образовательной организации.

Для выполнения индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий обучающимся доступна электронная образовательная среда образовательной организации: серверы на базе MS SQL Server, файловый сервер с электронным образовательным ресурсом, базами данных позволяют обеспечить одновременный доступ обучающихся к электронной информационно-образовательной среде, к электронному образовательному ресурсу, информационно-образовательному ресурсу; компьютеры с выходом в сеть Интернет обеспечивают доступ к электронной информационно-образовательной среде организации, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, к интернет-ресурсам

10. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Форма проведения практики для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидностью) устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.).

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ в организацию или предприятие для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

Защита отчета по практике для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств общего и специального назначения. Перечень используемого материально-технического обеспечения:

– учебные аудитории, оборудованные компьютерами с выходом в интернет, видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном;

– библиотека, имеющая рабочие места для обучающихся, оборудованные доступом к базам данных и интернетом;

– компьютерные классы;

– аудитория Центра сопровождения обучающихся с инвалидностью с компьютером, оснащенная специализированным программным обеспечением для обучающихся с нарушениями зрения, устройствами для ввода и вывода голосовой информации.

Для лиц с нарушениями зрения материалы предоставляются:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме увеличенным шрифтом.

Согласована на портале № 17737

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Защита отчета по практике для лиц с нарушениями зрения проводится в устной форме без предоставления обучающимся презентации. На время защиты в аудитории должна быть обеспечена полная тишина, продолжительность защиты увеличивается до 1 часа (при необходимости). Гарантируется допуск в аудиторию, где проходит защита отчета, собаки-проводника при наличии документа, подтверждающего ее специальное обучение, выданного по форме и в порядке, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 21 июля 2015г., регистрационный номер 38115).

Для лиц с нарушениями слуха защита проводится без предоставления устного доклада. Вопросы комиссии и ответы на них представляются в письменной форме. В случае необходимости, вуз обеспечивает предоставление услуг сурдопереводчика.

Для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата защита итогов практики проводится в аудитории, оборудованной в соответствии с требованиями доступности. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, должны размещаться на уровне доступного входа или предусматривать пандусы, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями или лифты. В аудитории должно быть предусмотрено место для размещения обучающегося на коляске.

Дополнительные требования к материально-технической базе, необходимой для представления отчета по практике лицом с ограниченными возможностями здоровья, обучающийся должен предоставить на кафедру не позднее, чем за два месяца до проведения процедуры защиты.

Согласована на портале № 17737