

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт горного дела и строительства
Кафедра «Охрана труда и окружающей среды»

Утверждено на заседании кафедры
«Охрана труда и окружающей среды»
«24» 01 2022 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой



В.М. Панарин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
производственной практики (научно-исследовательской работы)
(2 семестр)

основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы магистратуры

по направлению подготовки
20.04.01 Техносферная безопасность

с направленностью (профилем)
Производственная безопасность

Формы обучения: очная, заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 200401-01-22

Тула 2022 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
рабочей программы практики**

Разработчик:

Маслова А.А., проф., докт.техн.наук, доц.

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

1 Цель и задачи прохождения практики

Целью прохождения практики является выполнение научных исследований на основе углубленных профессиональных знаний и подготовка выпускной квалификационной работы.

Задачами прохождения практики являются:

- применение полученных знаний при осуществлении научно-исследовательской работы в области обеспечения экологической и промышленной безопасности, безопасности труда, защиты в чрезвычайных ситуациях, по проблемам прогнозирования рисков и новых технологий мониторинга техногенных опасностей;
- определение области научно-исследовательской работы и проведение анализа состояния вопроса в исследуемой предметной области;
- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования, написание реферата по избранной теме;
- проведение научно-исследовательской работы;
- составление отчета о научно-исследовательской работе;
- защита выполненной работы.

2 Вид, тип практики, способ (при наличии) и форма (формы) ее проведения

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – научно-исследовательская работа.

Способы проведения практики – стационарная и (или) выездная.

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

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

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы (формируемыми компетенциями), установленными в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы, приведен ниже.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- 1) способы и приемы приобретения и применения новых знаний для решения профессиональных задач в области техносферной безопасности (код компетенции – ОПК-1, код индикатора – ОПК 1.1);
- 2) перечень глобальных и локальных задач в области техносферной безопасности, которые предстоит решать в процессе профессиональной деятельности (код компетенции – ОПК-2, код индикатора – ОПК 2.1);

Уметь:

- 1) структурировать и применять знания фундаментальных и прикладных наук для решения сложных, проблемных вопросов в области техносферной безопасности (код компетенции – ОПК-1, код индикатора – ОПК 1.2);

2) применять в профессиональной деятельности знания и навыки, полученные в ходе изучения фундаментальных и прикладных наук (код компетенции – ОПК-2, код индикатора – ОПК 2.2);

Владеть:

1) навыками решения проблемных нестандартных задач в области техносферной безопасности, обладает кругозором, знает тенденции и актуальные направления развития техники, требующие совершенствования (код компетенции – ОПК-1, код индикатора – ОПК 1.3);

3) навыками решения нестандартных инженерных задач в сфере техносферной безопасности, которые предстоит решать в процессе профессиональной деятельности (код компетенции – ОПК-2, код индикатора – ОПК 2.3).

Полные наименования компетенций и индикаторы их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

4 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к вариативной части основной профессиональной образовательной программы.

Практика проводится во 2 семестре.

5 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических часах

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Продолжительность		Объем контактной работы в академических часах		Объем иных форм образовательной деятельности в академических часах
			в неделях	в академических часах	Работа с руководителем практики от университета	Промежуточная аттестация	
Очная форма обучения							
2	ДЗ	3	-	108	0,75	0,25	107
Заочная форма обучения							
2	ДЗ	3	-	108	0,75	0,25	107

Условные сокращения: ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); ДППП – практика проводится дискретно по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий, продолжительность практики исчисляется только в академических часах.

К иным формам образовательной деятельности при прохождении практики относятся:

- ознакомление с техникой безопасности;
- изучение технической документации профильной организации;
- выполнение обучающимся индивидуального задания под руководством руководителя практики от профильной организации;
- выполнение обучающимся индивидуального задания;
- составление обучающимся отчёта по практике.

6 Структура и содержание практики

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики, соблюдают правила внутреннего распорядка организации, на базе которой проводится практика, соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

В ходе прохождения практики обучающийся должен:

В течении практики студент должен научиться:

- выбирать направление научного исследования и этапы научно-исследовательской работы;
- поиску, накоплению и обработки научной информации;
- моделированию в научных исследованиях;
- работе над рукописью научной работы;
- проводить подготовительные работы к экспериментальным исследованиям;
- собирать и анализировать информацию для написания научной работы и накопления научной информации;
- искать новые технические решения инженерных задач;
- изучению литературных и патентных источников по тематике магистерской диссертации;
- использовать принципы инженерного творчества и выбор методов, которые позволят ускорить решение задачи.
- систематизации полученных результатов, формулировать выводы и оформлять научно-технические отчеты.

Практика может проводиться на предприятиях машиностроительной, металлургической, химической, строительной и др. отраслей, располагающих действующим парком оборудования, технологиями, службой (специалистом) охраны труда, производственной безопасности и экологии, необходимыми для приобретения обучающимися компетенций, заявленных рабочей программой производственной практики по реализуемому направлению подготовки

Этапы (периоды) проведения практики

№	Этапы (периоды) проведения практики	Виды работ
1	Организационный	Проведение организационного собрания. Инструктаж по технике безопасности. Разработка индивидуального задания.
2	Основной	Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Составление отчёта по практике. Защита отчёта по практике (дифференцированный зачет).

Примеры индивидуальных заданий

Задание 1 Выполнить обзор современного состояния существующих подходов к оценке безопасности труда.

Задание 2 Выполнить обзор современного состояния методов обработки статистических данных по аварийности и травматизму при выполнении горных работ.

Задание 3 Выполнить обзор современного состояния проблем и противоречий охраны труда в горной промышленности.

Задание 4 Выполнить обзор современного состояния проблем и противоречий охраны труда в химической промышленности.

Задание 5 Выполнить обзор современного состояния проблем и противоречий охраны труда в металлургической промышленности.

Задание 6 Выполнить обзор современного состояния проблем и противоречий охраны труда в деревообрабатывающей промышленности.

Задание 7 Выполнить обзор современного состояния проблем и противоречий охраны труда в машиностроении.

Задание 8 Выполнить обзор современного состояния проблем и противоречий охраны труда при производстве кирпича.

Задание 9 Выполнить обзор современного состояния проблем и противоречий охраны труда в сварочном производстве.

Задание 10 Выполнить обзор современного состояния проблем и противоречий охраны труда в лакокрасочном производстве.

7 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация обучающегося по практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой), в ходе которого осуществляется защита обучающимся отчета по практике. Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения при прохождении практики представлена ниже.

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
	Стобалльная система оценивания	0 – 39	40 – 60	61 – 80
Академическая система оценивания (дифференцированный зачет)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме устного собеседования по материалам, представленным в отчете по практике.

Требования к отчёту по практике

Отчет по практике является основным документом обучающегося, отражающим выполненную им работу во время практики, приобретенные им компетенции.

Рекомендуется следующий порядок размещения материала в отчете:

титульный лист;

заявление о прикреплении к месту практики;

учетная карточка прохождения практики;

индивидуальное задание на практику;

оглавление;

введение;

основная часть;

заключение;

список использованных источников;

приложения (графики, схемы, таблицы, алгоритмы, иллюстрации и т.п.)

Объем отчета, в зависимости от вида выполняемых работ, должен составлять от 20 до 30 страниц печатного текста формата А4. В данный объем не входят приложения. По согласованию с руководителем практики объем отчета может быть увеличен. Отчет оформляется в папку типа «скоросшиватель». Требования к его содержательной части определяются индивидуальным заданием на практику.

Текст содержательной части отчета должен быть отпечатан через полуторный интервал шрифтом TimesNewRoman (размер шрифта – 14,0). Выравнивание текста – по ширине,

отступ «красной строки» – 1,25 см. Текст на странице должен быть ограничен полями: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм (обычный размер полей Word). Нумерация листов отчета – сквозная по всему тексту. Номер страницы указывается в правом нижнем углу.

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Ниже приведен перечень контрольных вопросов и (или) заданий, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках защиты отчета по практике. Они позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения, указанных в разделе 3.

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов

1. Каковы основные должностные обязанности специалиста по охране труда, экологической безопасности? (код компетенции – ОПК-1, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3; код компетенции – ОПК-2, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3).

2. Перечислите основные методы обеспечения экологической безопасности в машиностроении (код компетенции – ОПК-2; коды индикаторов достижения компетенции ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3).

3. Перечислите основные методы обеспечения безопасности труда в машиностроении (код компетенции – ОПК-2; коды индикаторов достижения компетенции ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3).

4. Что представляет собой система управления охраной труда (СУОТ) и экологической безопасностью предприятия? (код компетенции – ОПК-2; коды индикаторов достижения компетенции ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3).

5. В чем состоит процедура идентификации вредных и опасных факторов производственной среды? (код компетенции – ОПК-1, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3; код компетенции – ОПК-2, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3).

6. Какие документы включены в состав технологической документации производственного процесса? (код компетенции – ОПК-1, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3).

7. Как оценивается эффективность применения средств коллективной защиты? (код компетенции – ОПК-1, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3; код компетенции – ОПК-2, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3).

8. Как осуществляется общественный надзор и контроль за охраной труда? (код компетенции – ОПК-1, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3).

9. В чем состоит процедура специальной оценки условий труда? (код компетенции – ОПК-2, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3).

10. Какие виды инструктажей по охране труда предусмотрены ГОСТ 12.0.004-2015? (код компетенции – ОПК-1, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3).

11. Как осуществляется финансирование мероприятий по охране труда? (код компетенции – ОПК-1, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-1.1; код компетенции – ОПК-2, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-2.1).

12. Методы систематизации информации (код компетенции – ОПК-2, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-2.2, ОПК-2.3).

13. Методы организации научно-исследовательской работы, проведения экспериментов, обработки данных (код компетенции – ОПК-1, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3).

тенции ОПК-1.1, ОПК-1.3; код компетенции – ОПК-2, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3).

14. Что является базовым критерием при экологической экспертизе состояния объектов окружающей среды (код компетенции – ОПК-1, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-1.1, ОПК-1.2; код компетенции – ОПК-2, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3).

15. Приведите примеры информационных технологий для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (код компетенции – ОПК-1, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-1.2; ОПК-1.3).

16. Приведите примеры моделей систем защиты человека и среды обитания от шума (код компетенции – ОПК-1, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-1.1; код компетенции – ОПК-2, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3).

17. Приведите примеры моделей систем защиты человека и среды обитания от ионизирующего излучения (код компетенции – ОПК-1, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-1.1; код компетенции – ОПК-2, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3).

18. Приведите примеры моделей систем защиты человека и среды обитания от магнитного излучения (код компетенции – ОПК-1, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-1.1; код компетенции – ОПК-2, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3).

19. Приведите примеры моделей систем защиты человека и среды обитания от теплового излучения (код компетенции – ОПК-1, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-1.1; код компетенции – ОПК-2, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3).

20. Приведите примеры моделей систем защиты человека и среды обитания от химического загрязнения (код компетенции – ОПК-1, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-1.1; код компетенции – ОПК-2, коды индикаторов достижения компетенции ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3).

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения практики требуется наличие договоров с предприятиями машиностроительной, металлургической, химической, строительной и др. отраслей, принимающими студентов на практику и располагающими действующим парком оборудования, технологиями, службой (специалистом) охраны труда, производственной безопасности и экологии, необходимыми для приобретения обучающимися компетенций, заявленных рабочей программой производственной практики по реализуемому направлению подготовки

10 Перечень учебной литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература

1. Ярушин С.Г. Технологические процессы в машиностроении [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров / С.Г. Ярушин. – 1-е изд. - Москва: Юрайт, 2014. – 564 с. – Режим доступа: <http://biblio-online.ru>.

2. Безъязычный В.Ф. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: учебник/ Безъязычный В.Ф.— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2013.— 568 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18533>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Коробко В.И. Охрана труда [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Коробко В.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 239 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16426>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

4. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата/ С.В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2014. – 703 с.: ил. – <http://bibli-online.ru>.

Дополнительная литература

Мычко В.С. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мычко В.С.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2011.— 382 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20244>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <https://tsutula.bibliotech.ru/> - Электронный читальный зал “БИБЛИОТЕХ”: учебники авторов ТулГУ по всем дисциплинам

2. <http://www.iprbookshop.ru/> - ЭБС IPRBooks - универсальная базовая коллекция изданий

3. <http://elibrary.ru/> - Научная Электронная Библиотека eLibrary – библиотека электронной периодики.

4. <http://cyberleninka.ru/> - НЭБ КиберЛенинка - научная электронная библиотека открытого доступа

5. <http://window.edu.ru> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам

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

1. Текстовый редактор Microsoft Word;
2. Программа для работы с электронными таблицами Microsoft Excel;
3. Программа подготовки презентаций Microsoft Power Point;
4. Пакет офисных приложений Мой офис.