

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович
Должность: Проректор по учебной и методической работе
Дата подписания: 10.09.2021 00:46:10
Уникальный программный ключ:
3b89716a1076b80b2c167df0f27c09d01782ba84



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»
(СПбГТИ(ТУ))

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

_____ А.В.Гарабаджиу

«_____» _____ 2017 г.

Рабочая программа
НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА НАПРАВЛЕННАЯ НА АНАЛИЗ
И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РИСКА
Направление подготовки
20.06.01 Техносферная безопасность

Направленность программы аспирантуры
Пожарная и промышленная безопасность (по отраслям)

Квалификация
Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Форма обучения
Очная

Санкт-Петербург
2017

Б3.В.01(Н)

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Должность	Подпись	Ученое звание, фамилия, инициалы
Разработчик		д.т.н., профессор Мазур А.С.
Разработчик		к.т.н., доцент Украинцева Т.В.

Рабочая программа «Научно исследовательская практика, направленная на анализ и прогнозирование риска» обсуждена на заседании кафедры химической энергетики протокол от «30» января 2017г. № 5

Заведующий кафедрой химической
энергетики, д.т.н., профессор

Мазур А.С.

Одобрено учебно-методической комиссией инженерно-технологического факультета

протокол от «__» _____ 201__ № __

В.В. Прояев

Председатель

фамилия, инициалы

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направленности подготовки «Пожарная и промышленная безопасность»		А.С. Мазур
Директор библиотеки		Т.Н.Старостенко
Начальник отдела аспирантуры и докторантуры		доцент О.Н.Еротько

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
Цели и задачи	4
2. Место научноисследовательской практики в структуре ООП.....	5
3. Объем дисциплины	5
4. Формы проведения, структура и содержание научноисследовательской практики	5
5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате научноисследовательской практики.....	6
6. Руководство и контроль научноисследовательской практики аспирантов.....	7
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	7
8. Требования и методические указания к выполнению научноисследовательской практики.....	7
9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	8
9.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	8
10. Учебно-методическое обеспечение научноисследовательской практики.....	9
11. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья	9
Приложения: 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.	

Введение

Рабочая программа научно-исследовательской практики направленной на анализ и прогнозирование риска(далее - научно-исследовательская практика) регулирует вопросы ее организации и проведения для аспирантов очной формы обучения по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность, направленность «Пожарная и промышленная безопасность». Настоящая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению и характеризует структуру, порядок организации, требования к отчетной документации научных исследований аспирантов.

1. Цели и задачи научно-исследовательской практики

Основная цель научно-исследовательской практики направлена на осуществление самостоятельного научного исследования по основному виду деятельности, закрепление полученных теоретических знаний и овладение практическими навыками и опыта анализа и управления рисками.

Задачи научно-исследовательской практики, решаемые аспирантом направлены на закрепление углубление расширение системы прикладных и теоретических знаний полученных при изучении методов анализа и управления риском, на приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности, формирование, совершенствование и развитие полученных знаний, практических навыков и умений.

2 Место научно-исследовательской деятельности в структуре ОПОП

Научно-исследовательская практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы аспирантуры. Она представляет собой вид учебной деятельности, непосредственно ориентированной на формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.06.01 Техносферная безопасность и содержанием ОПОП аспирантуры СПбГТИ(ТУ) по направленности «Пожарная и промышленная безопасность». Научно-исследовательская практика относится к разделу Блок 2 «Практики»(Б2.В.02(П))Научно-исследовательская практика базируется на изучении таких дисциплин, как «Пожарная и промышленная безопасность», «Методология научного исследования», «Защита интеллектуальной собственности», «Информационные технологии в науке и образовании», а также других специальных дисциплин данной образовательной программы в области пожарной и промышленной безопасности.

3 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	Всего, академических часов
	Очная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины (зачетных единиц/ академических часов)	4/144
Контактная работа с преподавателем:	-
Самостоятельная работа	144
Форма текущего контроля	
Форма промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	Зачет

4 Формы проведения, структура и содержание научно-исследовательской практики

Перечень видов и форм научно-исследовательской практики для аспирантов определяется направленностью (соответствующей научной специальности в соответствии с номенклатурой ВАК) и тематикой диссертационного исследования. Руководитель ОПОП устанавливает обязательный перечень видов и форм научно-исследовательской практики (в том числе необходимых для получения зачетов по научно-исследовательской практике) и степень участия в научно-исследовательской практике аспирантов в течение всего периода обучения. Аспиранты отчитываются о результатах научно-исследовательской практики перед кафедрой во время промежуточной аттестаций за 5 семестр и итоговой аттестации за 6 семестр и получают зачет.

Обязательными формами научно-исследовательской практики для аспирантов является:

- участие в научно-исследовательской работе кафедры по грантам, хоздоговорам и самостоятельным темам научных исследований;
- апробация результатов исследования во внутри вузовских и сторонних конференциях.

Результатом научно-исследовательской практики по итогам 5 семестра обучения является написание промежуточного отчета, а по итогам 6 семестра написание итогового отчета. Структура и содержание отчета по научно-исследовательской практике аспиранты формируют совместно с научным руководителем в зависимости от темы диссертационного исследования, итоговый отчет может содержать элементы будущей выпускной-квалификационной работы (диссертации).

Перечень форм научно-исследовательской практики аспирантов:

Виды и содержание научно-исследовательской практики	Примерный перечень отчетной документации
1. Составление плана выполнения работы	1. Развернутый план
2. Постановка цели и задач исследования	2. Объект и предмет исследования. Определение главной цели. Деление главной цели на подцели. Определение задач исследования в соответствии с поставленными целями.
3. Организация и проведение	3.1 Исследование степени разработанности

исследования по проблеме	проблемы исследования, обобщение и изложение теории вопроса и методологии исследования.
4. Подготовка отчета по результатам научно-исследовательской практики	4.1 Формулирование положений, полученных в результате прохождения практики.
5. Отчет научно-исследовательской практики	5.1 Отчет о научно-исследовательской практики (представление разработанных материалов научному руководителю) 5.2. Характеристика руководителя о результатах научно-исследовательской практики, полученных аспирантом

5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате научно-исследовательской практики

В результате прохождения НИР аспирант должен

Коды компетенции	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности, безопасности труда, защиты в чрезвычайных ситуациях, по проблемам прогнозирования рисков и новых технологий мониторинга техногенных опасностей	Знать: основы обеспечения безопасности, прогнозирования рисков и мониторинга опасностей; Уметь: ориентироваться в основных методах и системах обеспечения безопасности, прогнозирования рисков и мониторинга опасностей; Владеть: процедурой исследования моделей обеспечения безопасности и прогнозирования рисков;
ПК-2	Способность к разработке новых методов управления риском при обеспечении безопасности технологических процессов;	Знать: влияние различных факторов и значения экологических и промышленных показателей безопасности, а также меры управления рисками опасных производственных объектах; Уметь: выполнять научные исследования в области методологии управления и анализа риска; Владеть: способностью реализовать на практике разработанные системы и методы управления риском для обеспечения необходимого уровня безопасности;
ПК-3	способность исследовать и разрабатывать средства и методы обеспечивающие снижение пожарной и промышленной опасности технологических процессов	Знать: методы снижения уровней риска на опасных производственных объектах; Уметь: оценивать эффективность средств и методов, направленных на снижение пожарной и промышленной опасности технологических процессов; Владеть: навыками разработки мероприятий снижения пожарной и промышленной опасности, направленных на снижение уровня риска;

6 Руководство и контроль научно-исследовательской практики аспирантов

Руководство программой научно-исследовательской практики аспиранта осуществляется научным руководителем. Обсуждение плана и промежуточных результатов научно-исследовательской практики проводится на заседаниях кафедры, осуществляющей подготовку аспиранта. Аттестация аспиранта по результатам научно-исследовательской практики проводится в соответствии с графиком два раза в год в форме отчета и оценки выполнения индивидуального плана аспиранта, оформляемого на каждый семестр обучения. Аспиранты, не предоставившие в срок отчета о научно-исследовательской практике и не получившие зачета, не допускаются к итоговой аттестации.

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Своевременное выполнение обучающимся мероприятий текущего контроля позволяет превысить (достигнуть) пороговый уровень («удовлетворительно») освоения предусмотренных элементов компетенций.

Результаты считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций превышен (достигнут) пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

К сдаче зачета допускаются аспиранты, выполнившие все формы текущего контроля.

Зачет предусматривают выборочную проверку освоения предусмотренных элементов компетенций и включает в себя устный доклад аспиранта на заседании кафедры о выполнении плана научно-исследовательской практики и письменный отчет.

8. Требования и методические указания к выполнению научно-исследовательской практики

Научно-исследовательская практика аспиранта и выполнение отчета является обязательным разделом учебного плана подготовки аспиранта. Выпускник аспирантуры должен быть широко эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку по основным видам деятельности.

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

Материально-техническое обеспечение научно-исследовательской практики аспирантов: доступ к фондам учебных пособий, библиотечным фондам с периодическими изданиями по соответствующим темам, наличие компьютеров, подключенных к сети Интернет и оснащенных средствами медиapрезентаций (медиакоммуникаций).

9.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1. Пожарная безопасность : учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Техносферная безопасность" / Э. В. Пьядичев [и др.] ; под общ. ред. В. С. Шкрабака. - СПб. : Проспект науки, 2013. - 224 с.

б) дополнительная литература:

1. Масленникова И.С. Безопасность жизнедеятельности: учебник/ И.С. Масленникова, О.Н. Еронько; М.: Инфра-М, 2014. – 303 с.

в) вспомогательная литература:

1. Промышленная безопасность: Учебное пособие для вузов ГПС МЧС России / Мазур А.С. ; Под ред. В.С. Артамонов; МЧС России, СПб. ун-т ГПС. Каф.пож. безопасности технолог. процессов и пр-в. – СПб.: [б. и.], 2012. – 311 с.

2. Воскобоев, В. Ф. Надежность технических систем и техногенный риск. Ч. 1. Надежность технических систем: Учебное пособие для вузов МЧС России / В. Ф. Воскобоев. - М.: Альянс, 2008. - 199 с.

3. Балтабаев, Л.Ш. Методология исследования и создания машин и аппаратов / Л.Ш. Балтабаев. – Шымкент, 2006. – 465 с.

4. Бушуев, В.В. Практика конструирования машин: справочник /В.В. Бушуев – М.: Машиностроение, 2006. – 448 с.

5. Человеческий фактор в обеспечении безопасности и охраны труда: учебное пособие для вузов по направлениям подготовки спец. высшего и профессионального образования в области техники и технологии / П.П. Кукин, Н.Л. Пономарев, В.М. Попов, Н.И. Сердюк. – М.: Высш. шк., 2008. – 316 с.

6. Справочник конструктора : справочно-методическое пособие / Под ред. И. И. Матюшева. - СПб. : Политехника, 2006. - 1026 с.

7. Справочник инженера пожарной охраны : Учебно- практическое пособие / В. С. Лебедев, Д. Б. Самойлов, А. Н. Песикин и др. - М. : ИНФРА-Инженерия, 2005. - 765 с.

8. Агунов М.В. Пожарная безопасность электроустановок: Учебное пособие для вузов по направлениям подготовки и специальностям безопасности жизнедеятельности и техносферной безопасности / М.В. Агунов, М.Д. Маслаков, М.Т. Пелех; под общ.ред. В.С. Артамонова; М-во РФ по делам гражд. обороны, чрезвычайн. ситуациям и ликвидации последствий стихийн. бедствий. – СПб.: [СПб.ун-т ГПС МЧС России], 2010. – 117 с.

10. Учебно-методическое обеспечение НИР

Научно-исследовательская практика обеспечена учебно-методической литературой, указанной в соответствующих разделах рабочих программ дисциплин образовательных программ по направлению 20.06.01 Техносферная безопасность направленность «Пожарная и промышленная безопасность». По результатам утверждения темы диссертации научный руководитель аспиранта дополнительно составляет список рекомендуемой литературы для успешного выполнения научного исследования.

11. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебный процесс осуществляется в соответствии с Положением об организации учебного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья СПбГТИ(ТУ), утвержденным ректором 28.08.2014г.

Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации по программе
«Научно исследовательская практиканарправленная на анализ и прогнозирование риска»

1. Перечень компетенций и этапов их формирования.

Компетенции		
Индекс	Формулировка¹	Этап формирования²
ОПК-4	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в сфере обеспечения экологической и промышленной безопасности, безопасности труда, защиты в чрезвычайных ситуациях, по проблемам прогнозирования рисков и новых технологий мониторинга техногенных опасностей	промежуточный
ПК-2	Способность к разработке новых методов управления риском при обеспечении безопасности технологических процессов;	промежуточный
ПК-3	способность исследовать и разрабатывать средства и методы обеспечивающие снижение пожарной и промышленной опасности технологических процессов	промежуточный

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания.

Планируемые результаты	Критерий оценивания	Компетенции
<p>Знает: основы обеспечения безопасности, прогнозирования рисков и мониторинга опасностей; влияние различных факторов и значения экологических и промышленных показателей безопасности, а также меры управления рисками опасных производственных объектах; метод ы снижения уровней риска на опасных производственных объектах;</p> <p>Умеет: ориентироваться в основных методах и системах обеспечения безопасности, прогнозирования рисков и мониторинга опасностей; выполнять научные исследования в области методологии управления и анализа риска; оценивать эффективность средств и методов, направленных на снижение пожарной и промышленной опасности технологических процессов;</p> <p>Владеет: процедурой исследования моделей обеспечения безопасности и прогнозирования рисков; способностью реализовать на практике разработанные системы и методы управления риском для обеспечения необходимого уровня безопасности; навыками разработки мероприятий снижения пожарной и промышленной опасности, направленных на снижение уровня риска;</p>	Наличие раздела в отчете. Отзыв руководителя	ОПК-4 ПК-2 ПК-3

¹ **жирным шрифтом** выделена та часть компетенции, которая формируется в ходе изучения данной дисциплины (если компетенция осваивается полностью, то фрагменты)

² этап формирования компетенции выбирается по п.2 РПД и учебному плану (начальный – если нет предшествующих дисциплин, итоговый – если нет последующих дисциплин (или компетенция не формируется в ходе практики или ГИА), промежуточный - все другие.)

Шкала оценивания соответствует СТО СПбГТИ(ТУ):
если по программе промежуточная аттестация проводится в форме зачета, то результат оценивания – «зачтено», «не зачтено»;

3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации.

В качестве контрольных заданий для проведения промежуточной аттестации руководителем аспиранта проводится устный зачет аспиранта.

К зачету допускаются аспиранты, выполнившие все формы текущего контроля.

4. Методические материалы для определения процедур оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с требованиями СПбГТИ(ТУ)

СТО СПбГТИ(ТУ) 016-2014. КС УКВД. Порядок проведения зачетов и экзаменов.

**Индивидуальный план аспиранта
по научно-исследовательской практике направленной на анализ и
прогнозирование риска**

(ФИО)

№	Содержание разделов работы; основные виды деятельности	Сроки выполнения	Отметка о выполнении

Подпись руководителя программы
практики _____

ФИО научн. руководителя

Подпись аспиранта _____

ФИО аспиранта

**Отчет аспиранта
по научно-исследовательской практике направленной на анализ и
прогнозирование риска**

(ФИО)

1. Прделанная работа _____
- 2.Соответствие индивидуальному плану _____
- 3.Самооценка по проделанной работе (трудности, соответствие ожиданиям, успехи) _____
- 4.Предложения по проведению практики _____

Подпись руководителя программы
практики _____

ФИО научн. руководителя

Подпись аспиранта _____

ФИО аспиранта

Пример оформления титульного листа

Отчет по научно-исследовательской практике направленной на анализ и прогнозирование риска

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»
(СПбГТИ(ТУ))

ОТЧЕТ

по научно-исследовательской практике направленной на анализ и прогнозирование риска

по направлению подготовки кадров высшей квалификации

20.06.01 Техносферная безопасность

направленности «Пожарная и промышленная безопасность»

Заведующий кафедрой,
ученая степень, звание
подпись, дата

_____ / _____ /

Научный руководитель,
ученая степень, звание
подпись, дата

_____ / _____ /

Исполнитель
аспирант
подпись, дата

_____ / _____ /

Санкт-Петербург 20____