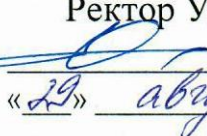


Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВО УрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор УрГУПС  
 А.Г. Галкин  
«29» августа 2016 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Образовательная программа высшего образования**

По направлению подготовки  
**20.04.01 «Техносферная безопасность»**

Направленность подготовки  
**Охрана труда и промышленная безопасность на транспорте**

Квалификация  
**магистр**

Форма обучения  
**Очная**

ФГОС ВО по направлению подготовки  
утвержден приказом Минобрнауки России от 6 марта 2015 г. № 172

Екатеринбург, 2016

Лист согласования

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки **20.04.01 «Техносферная безопасность»**

(код, наименование направления подготовки (специальности))

Направленность **Охрана труда и промышленная безопасность на транспорте**

Квалификация «магистр»

Проректор по научной работе  
и международным связям



/ Бушуев С.В./

Проректор по учебной работе  
и связям с производством



/ Малыгин Е.А./

Начальник отдела докторантуры  
и аспирантуры



/ Сирина Н.Ф./

Руководитель ОП,  
Заведующий кафедрой  
«Техносферная безопасность», к.б.н.



/ И.И.Гаврилин

Научная организация  
ЧУ ФНПР «НИИОТ в г. Екатеринбу-  
рге

Директор института, доктор техни-  
ческих наук, профессор



В.Е. Родин

## Содержание образовательной программы

1. Общая характеристика образовательной программы по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленность «Охрана труда и промышленная безопасность на транспорте» .....	4
1.1. Назначение образовательной программы .....	4
1.2. Цель ОП ВО.....	4
1.3. Объем ОП ВО, срок получения образования и квалификация (степень), присваиваемая выпускникам .....	4
1.4. Требования к абитуриентам, поступающим на обучение по ОП ВО .....	5
1.5. Нормативные документы, используемые для разработки ОП ВО .....	5
2. Характеристики профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника .....	7
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника .....	7
3. Планируемые результаты освоения ОП ВО .....	8
4. Структура ОП ВО.....	10
5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса .....	11
6. Научные аспекты подготовки магистров.....	13
7. Условия реализации ОП ВО.....	13
7.1. Общесистемные требования к реализации программы магистратуры .....	13
7.2. Кадровые условия реализации программы магистратуры .....	15
7.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы магистратуры.....	16
7.4. Финансовые условия реализации программы магистратуры.....	17
8. Характеристики социально-культурной среды, обеспечивающей развитие общекультурных компетенций .....	17
9. Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы.....	21
9.1. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП ВО ....	21
9.2. Формы аттестации .....	21
9.3. Оценочные средства ОП ВО.....	22

Приложение 1. Учебный план

Приложение 2. Календарный учебный график.

Приложение 3. Матрица соотношения компетенций и дисциплин (модулей) и программа формирования компетенций при освоении ОП ВО.

Приложение 3.1. Матрица соотношения компетенций и дисциплин (модулей) ОП ВО

Приложение 3.2. Программа формирования у студентов университета компетенций при освоении ОП ВО

Приложение 4. Рабочие программы дисциплин (модулей).

Приложение 5. Программы практик.

Приложение 6. Финансовое обеспечение ОП ВО.

Приложение 7. Программа производственной практики (научно-исследовательская работа).

Приложение 8. Сведения о кадровом обеспечении образовательной программы высшего образования.

Таблица 8.1 – Сведения о научном руководителе образовательной программы высшего образования

Таблица 8.2 – Сведения о профессорско-преподавательском составе, обеспечивающем реализацию ОП ВО

Приложение 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение ОП ВО.

Приложение 10. Материально-техническое обеспечение ОП ВО.

Приложение 11. Программа государственной итоговой аттестации.

# **1. Общая характеристика образовательной программы по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленность «Охрана труда и промышленная безопасность на транспорте»**

## **1.1. Назначение образовательной программы**

Образовательная программа высшего образования (далее ОП) реализуется Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Уральским государственным университетом путей сообщения» (далее университет, УрГУПС) по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленность (профиль) «Охрана труда и промышленная безопасность на транспорте» и представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО) 20.04.01 «Техносферная безопасность».

ОП регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные средства и методические материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся. Образовательная деятельность по программе осуществляется на русском языке.

## **1.2. Цель ОП ВО**

ОП подготовки магистров по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленность «Охрана труда и промышленная безопасность на транспорте» имеет своей целью подготовку магистров для занятия должностей специалистов и руководителей, способных к адаптации и успешному освоению смежных областей профессиональной деятельности, а также повышению квалификации, обучению по программам дополнительного образования и продолжению образования в аспирантуре, документационное и методическое обеспечение реализации ФГОС ВО и, на этой основе, развитие у магистрантов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способствующих успешной деятельности по профилю подготовки.

## **1.3. Объем ОП ВО, срок получения образования и квалификация (степень), присваиваемая выпускникам**

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее – з.е.).

Объем программы магистратуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

Срок получения образования по программе магистратуры в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет 2 года.

Срок получения образования при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. Созданы условия для обучения по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья, срок обучения для которых увеличивается по их желанию на полгода по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы магистратуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану вне зависимости от формы обучения составляет не более 75 з.е.

В срок получения высшего образования по образовательной программе не включается время нахождения обучающегося в академическом отпуске, в отпуске по беременности и родам, отпуске по уходу за ребенком до достижения возраста трех лет.

По окончании обучения выпускнику присваивается квалификация (степень) «магистр».

#### **1.4. Требования к абитуриентам, поступающим на обучение по ОП ВО**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании (по направлению подготовки специалитета или бакалавриата).

#### **1.5. Нормативные документы, используемые для разработки ОП ВО**

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки от 6 марта 2015 г. № 172 об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность»;

– Приказ Минобрнауки от 19.12.2013 №1367 об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;

– Письмо Минобрнауки РФ от 13.05.2010 № 03–956 «О разработке вузами основных образовательных программ»;

– Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения» приказ ФАЖТ от 03.12.2015 №546;

– Положение ПЛ 2.3.18 – 2015 «СМК. Разработка и утверждение образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры»;

– Положение ПЛ 2.3.19-2015 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (с изменениями от 29.10.2015 г., 13.09.2016 г.);

– Положение ПЛ 2.3.20-2015 «СМК. Порядок освоения основных образовательных программ высшего образования с учетом индивидуализации образовательных траекторий обучающихся» (с изменениями от 29.10.2015 г.);

– Положение ПЛ 2.3.21-2014 «О практике студентов УрГУПС» (с изменениями от 29.10.2015 г.)

– Положение ПЛ 2.3.23-2015 «СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры» (с изменениями от 10.02.2016 г., 06.06.2016 г., 22.07.2016 г., 03.08.2016 г.);

– Положение ПЛ 2.3.26-2015 «СМК. Об организации специальных условий для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья»;

– Нормативно-методические документы Минобрнауки России.

## **2. Характеристики профессиональной деятельности выпускника**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленность «Охрана труда и промышленная безопасность на транспорте» включает обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на природную среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности магистров по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленность «Охрана труда и промышленная безопасность на транспорте» являются:

- человек и опасности, связанные с его деятельностью;
- опасности среды обитания, связанные с деятельностью человека, опасными природными явлениями;

- опасные технологические процессы и производства;
- методы и средства оценки опасностей, риска;
- методы и средства защиты человека и среды обитания от опасностей, правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на окружающую природную среду;
- методы, средства и силы спасения человека.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

Магистр, освоивший программу по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленность «Охрана труда и промышленная безопасность на транспорте» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская.

При разработке и реализации программы магистратуры университет ориентирован на указанные виды профессиональной деятельности, к которым готовится магистр, исходя из потребностей рынка труда, а также своих научно-исследовательских и материально-технических ресурсов.

Программа магистратуры сформирована университетом исходя из видов деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы, ориентированной на научно-исследовательский вид профессиональной деятельности как основной (программа академической магистратуры), экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность – дополнительный вид.

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Магистр, освоивший программу по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленность «Охрана труда и промышленная безопасность на транспорте» в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие профессиональные задачи.

#### *а) научно-исследовательская деятельность:*

- самостоятельное выполнение научных исследований в области безопасности, планирование экспериментов, обработка, анализ и обобщение их результатов, математическое и машинное моделирование, построение прогнозов;
- формулирование целей и задач научных исследований, направленных на повышение безопасности, создание новых методов и систем защиты человека и окружающей среды, определение плана, основных этапов исследований;
- анализ патентной информации, сбор и систематизация научной информации по теме научно-исследовательской работы;

- выбор метода исследования, разработка нового метода исследования;
  - создание математической модели объекта, процесса исследования;
  - разработка и реализация программы научных исследований в области безопасности жизнедеятельности;
  - планирование, реализация эксперимента, обработка полученных данных, формулировка выводов на основании полученных результатов, разработка рекомендаций по практическому применению результатов научного исследования;
  - составление отчетов, докладов, статей на основании проделанной научной работы в соответствии с принятыми требованиями;
  - оформление заявок на патенты;
  - разработка инновационных проектов в области безопасности, их реализация и внедрение;
- б) экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность:*
- научное сопровождение экспертизы безопасности новых проектных решений и разработок, участие в разработке разделов безопасности технических регламентов и их нормативно-правовом сопровождении;
  - проведение мониторинга, в том числе регионального и глобального, составление краткосрочного и долгосрочного прогноза развития ситуации на основании полученных данных;
  - участие в аудиторских работах по вопросам обеспечения производственной, промышленной и экологической безопасности объектов экономики;
  - организация и осуществление мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов, отдельных производственных подразделений и предприятия в целом;
  - осуществление надзора за соблюдением требований безопасности, проведение профилактических работ, направленных на снижение негативного воздействия на человека и среду обитания;
  - проведение экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и производственно-территориальных комплексов.

### **3. Планируемые результаты освоения ОП ВО**

В результате освоения ОП ВО по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленность «Охрана труда и промышленная безопасность на транспорте» у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные образовательным стандартом.



Выпускник, освоивший программу магистратуры по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленность «Охрана труда и промышленная безопасность на транспорте», должен обладать общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями (см. табл. 1).

Таблица 1

Компетенции выпускников, формируемые ОП ВО по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленность «Охрана труда и промышленная безопасность на транспорте»

Код компетенции	Название формируемой компетенции
<b>Общекультурные компетенции (ОК)</b>	
ОК-1	способностью организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовность к лидерству
ОК-2	способностью и готовностью к творческой адаптации к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационным решениям
ОК-3	способностью к профессиональному росту
ОК-4	способностью самостоятельно получать знания, используя различные источники информации
ОК-5	способностью к анализу и синтезу, критическому мышлению, обобщению, принятию и аргументированному отстаиванию решений
ОК-6	способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений
ОК-7	способностью и готовностью использовать знание методов и теорий экономических наук при осуществлении экспертных и аналитических работ
ОК-8	способностью принимать управленческие и технические решения
ОК-9	способностью самостоятельно планировать, проводить, обрабатывать и оценивать эксперимент
ОК-10	способностью к творческому осмыслению результатов эксперимента, разработке рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей
ОК-11	способностью представлять итоги профессиональной деятельности в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
ОК-12	владением навыками публичных выступлений, дискуссий, проведения занятий
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>	
ОПК-1	способностью структурировать знания, готовностью к решению сложных и проблемных вопросов
ОПК-2	способностью генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать
ОПК-3	способностью акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке
ОПК-4	способностью акцентированно формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке

<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b> (соответствуют видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована ОП ВО)	
<i>научно-исследовательская деятельность</i>	
ПК-8	способностью ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области
ПК-9	способностью создавать модели новых систем защиты человека и среды обитания
ПК-10	способностью анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных задач
ПК-11	способностью идентифицировать процессы и разрабатывать их рабочие модели, интерпретировать математические модели в нематематическое содержание, определять допущения и границы применимости модели, математически описывать экспериментальные данные и определять их физическую сущность, делать качественные выводы из количественных данных, осуществлять машинное моделирование изучаемых процессов
ПК-12	способностью использовать современную измерительную технику, современные методы измерения
ПК-13	способностью применять методы анализа и оценки надежности и техногенного риска
<i>экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность</i>	
ПК-19	умением анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания
ПК-20	способностью проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов
ПК-21	способностью разрабатывать рекомендации по повышению уровня безопасности объекта
ПК-22	способностью организовывать мониторинг в техносфере и анализировать его результаты, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы развития ситуации
ПК-23	способностью проводить экспертизу безопасности объекта, сертификацию изделий машин, материалов на безопасность
ПК-24	способностью проводить научную экспертизу безопасности новых проектов, аудит систем безопасности
ПК-25	способностью осуществлять мероприятия по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик.

#### **4. Структура ОП ВО**

Структура программы магистратуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

Таблица 2

Структура программы магистратуры  
по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленность «Охрана  
труда и промышленная безопасность на транспорте»

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры в з.е.	
		программа магистратуры (ФГОС)	программа магистратуры по учебному плану
Блок 1	Дисциплины (модули)	54 - 57	56
	Базовая часть	12 - 18	14
	Вариативная часть	39 - 42	42
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	54 - 60	58
	Вариативная часть	54 - 60	58
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6 - 9	6
<b>Общая трудоемкость ОП ВО</b>		<b>120</b>	<b>120</b>
Факультативы			2
<b>Итого</b>			<b>122</b>

## 5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОП ВО регламентируется учебным планом; учебно-методическими комплексами дисциплин (модулей), другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

5.1. Учебный план по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленность «Охрана труда и промышленная безопасность на транспорте», включающий перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационные испытания государственной итоговой аттестации обучающихся, другие виды учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения,

представлен в *Приложении 1*. В учебном плане выделен объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее – контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указана форма промежуточной аттестации обучающихся.

5.2. В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул. Календарный учебный график представлен в *Приложении 2*.

5.3. Матрица соотношения компетенций и дисциплин (модулей) и программа формирования компетенций при освоении ОП ВО по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленность «Охрана труда и промышленная безопасность на транспорте» представлены в *Приложении 3*.

5.4. В рабочих программах дисциплин (модулей) сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и владениями в целом по ОП ВО. Рабочие программы дисциплин (модулей) учебного плана представлены в *Приложении 4*.

5.5. В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленность «Охрана труда и промышленная безопасность на транспорте» раздел ОП ВО «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» является обязательным. При реализации ОП магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленность «Охрана труда и промышленная безопасность на транспорте» предусматриваются следующие виды практик: производственная практика (типы: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности и научно-исследовательская работа), преддипломная практика. Программы производственной (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) и преддипломной практик представлены в *Приложении 5*.

Также существует система локальных нормативных актов вуза, направленных на регламентацию образовательной деятельности (см. табл. 3).

Таблица 3

Документы СМК УрГУПС по вопросам организации образовательной деятельности

Идентификационный номер	Наименование
ПЛ 2.3.1 – 2013	СМК. О курсовом проектировании
ПЛ 2.3.2 – 2013	СМК. Об учебно-методическом комплексе дисциплин
ПЛ 2.3.3 – 2013	СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования
ПЛ 2.3.4 – 2015	СМК. О порядке изменения основы обучения

ПЛ 2.3.5 – 2013	СМК. О порядке оформления зачетной книжки студентов ВПО
ПЛ 2.3.7 – 2014	СМК. О стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки обучающихся в УрГУПС
ПЛ 2.3.11 – 2014	СМК. О комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений
ПЛ 2.3.12 – 2013	СМК. О научно–методическом совете по направлению подготовки (специальности)
ПЛ 2.3.15 – 2014	СМК. О педагогической практике аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВПО УрГУПС
ПЛ 2.3.16 – 2014	СМК. О магистратуре
ПЛ 2.3.18 – 2015	СМК. Разработка и утверждение образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры
ПЛ 2.3.19 – 2015	СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры
ПЛ 2.3.20 – 2015	СМК. Порядок освоения основных образовательных программ высшего образования с учетом индивидуализации образовательных траекторий обучающихся
ПЛ 2.3.21 – 2014	СМК. О практике студентов УрГУПС
ПЛ 2.3.22 – 2014	СМК. О формировании фонда оценочных средств
ПЛ 2.3.23 – 2015	СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры

## 6. Научные аспекты подготовки магистров

Научно-исследовательская деятельность является одним из видов профессиональной деятельности, к которой готовится магистр по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленность «Охрана труда и промышленная безопасность на транспорте». Производственная практика (научно-исследовательская работа) является обязательной и направлена на комплексное формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа производственной практики (научно-исследовательской работы) приведена в *Приложении 7*.

Организацию производственной практики (научно-исследовательской работы) осуществляет кафедра «Техносферная безопасность».

## 7. Условия реализации ОП ВО

### 7.1. Общесистемные требования к реализации программы магистратуры

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов

дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа 100% обучающихся из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее – сеть "Интернет"), как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60% от общего количества научно-педагогических работников организации.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

В университете среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину 195,44 тыс.руб., что не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации (70 тыс.руб.).

## **7.2. Кадровые условия реализации программы магистратуры**

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 70%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет не менее 80% (показатель для академической магистратуры).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу магистратуры составляет не менее 10 % (показатель для академической магистратуры).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленность «Охрана труда и промышленная безопасность на транспорте» осуществляется доцентом кафедры «Техносферная безопасность» УрГУПС Гаврилиным И. И. (штатный научно-педагогический работник), имеющим ученую степень кандидата биологических наук, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты, а также участвующим в осуществлении проектов по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная

безопасность», имеющим ежегодные публикации по результатам научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также доклады по тематике исследований на национальных и международных конференциях.

Сведения о кадровом обеспечении образовательной программы высшего образования направления подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленность «Охрана труда и промышленная безопасность на транспорте», включая сведения о профессорско-преподавательском составе, предоставлены в *Приложении 8* к ОП ВО.

### **7.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы магистратуры**

Университет для реализации ОП магистратуры располагает необходимым материально-техническим обеспечением, которое включает учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы мультимедиа оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае неиспользования электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определен в рабочих программах дисциплин).



Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется).

Информация об учебно-методическом и информационном обеспечении приведена в *Приложении 9* к ОП ВО.

Информация о материально-техническом обеспечении ОП ВО по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленность «Охрана труда и промышленная безопасность на транспорте» представлена в *Приложении 10* к ОП ВО.

#### **7.4 Финансовые условия реализации программы магистратуры**

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. №638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный № 29967).

В УрГУПС объем финансирования данной программы составляет:

- в отношении бюджетных студентов – в размере установленных в вузе нормативных затрат на финансирование (95,23 тыс. руб. за единицу услуги на 2016 год);
- в отношении студентов, обучающихся по договору об оказании платных образовательных услуг – в размере стоимости обучения (до 85,8 тыс. руб. за учебный год для очной формы обучения и до 41,9 тыс. руб. по заочной форме обучения).

Финансовое обеспечение ОП ВО по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» приведено в *Приложении 6*.

### **8. Характеристики социально-культурной среды, обеспечивающей развитие общекультурных компетенций**

Среда вуза – часть социальной макросферы, включающая условия, необходимые для обучения и воспитания будущего магистра в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта РФ.

Социокультурная среда УрГУПС представляет собой часть вузовской среды и направлена на удовлетворение потребностей и интересов личности в соответствии с общечеловеческими и национальными ценностями.

Современная социокультурная среда, которая существует в УрГУПС – это совокупность условий, в которых осуществляется жизнедеятельность субъектов образовательного пространства и она отвечает следующим требованиям:

- способствует самореализации личности;
- способствует удовлетворению потребностей, интересов личности;
- способствует адаптации к социальным изменениям;
- выступает инструментом формирования ценностей и моделей поведения;
- определяет перспективы развития личности и организации.

Для выполнения этих требований в Университете создана нормативно-правовая база, на которой базируется вся воспитательная работа и, как следствие этого, осуществляется совершенствование социокультурной среды. Основой построения нормативных документов являются:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.

2. Стратегия государственной молодежной политики в Российской Федерации до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.11.2014 № 2403-р).

3. Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016-2020 годы» (утверждена Постановлением Правительства РФ от 30.12.2015 № 1493).

Определены материальные возможности и финансовая поддержка для осуществления воспитательной, внеучебной работы и социокультурной деятельности. В университете для проведения конкурсов, фестивалей, праздников, конференций, круглых столов, лекториев, творческих встреч, спортивных мероприятий, имеются в наличии:

- актовый зал (600 посадочных мест);
- спортивный комплекс (7 специализированных залов, крытая беговая дорожка, стадион, спортивные площадки);
- общежития (7 корпусов);
- библиотека с 3-мя читальными залами;
- музей.

Вуз оснащен современными технологиями Wi-Fi, интернет проведен во все общежития, имеется возможность проводить видеоконференции с филиалами УрГУПС и т.д.

Для регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся в университете

реализуется компетентностный подход в воспитательном процессе и разработан ряд документов необходимых для достижения поставленных целей:

1. Положение ПСП 1.3-2015. Положение об Управлении воспитательной и внеучебной работы (утверждено ректором от 01.04.2015).
2. Положение ПСП 1.3.2 – 2015. Положение о культурно-просветительском центре.
3. Программа комплексной воспитательной работы на 2012-2017г.г. (утверждена ректором 10.01.2012).
4. Комплексная программа патриотического воспитания студентов УрГУПС на 2014-2016г.г. (утверждена ректором 30.09.2014).
5. Программа популяции здорового образа жизни студентов УрГУПС как основного направления профилактики аддиктивного поведения (утверждена ректором 07.10.2014).
6. Положение Совета студентов УрГУПС (утверждено ректором 10.05.2011)
7. Программа профилактики правонарушений (утверждена ректором 30.06.2011).
8. Положение ПЛ 4.4.16-2016 о кураторе учебной группы (утверждено ректором 24.08.2016).
9. Положение о Совете социально-психологической помощи (утверждено ректором 09.02.2011).
10. Положение о совете по воспитательной и внеучебной работе со студентами (утверждено ректором 21.05.2007)
11. Положение о музее трудовой и боевой славы им. И.В. Уткина – первого ректора УрГУПС (утверждено ректором 21.02.2014).
12. Положение ПЛ 4.4.15-2016 о студенческих отрядах УрГУПС (утверждено ректором 12.07.2016)
13. Положение ПЛ 4.4.13 – 2015 о патриотическом клубе «Яромир» (утверждено ректором 28.09.2015)
14. Положение ПЛ 4.4.2-2015. "СМК. О конкурсе " Лучший факультет УрГУПС" (утверждено ректором 02.07.2014)
15. Положение ПЛ 4.4.3-2015 о конкурсе «Лучший куратор Университета» (утверждено ректором 30.03.2015)
16. Положение ПЛ 4.4.11-2016 о конкурсе «Лучшая академическая группа» (утверждено ректором 24.03.2016)
17. Положение ПЛ4.4.4-2016 о конкурсе «Лучшее студенческое общежитие» (утверждено ректором 24.05.2016 )

В области воспитания задачей ОП по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленность «Охрана труда и промышленная безопасность на транспорте» является формирование в процессе обучения следующих качеств:

– целеустремленность, организованность, трудолюбие, ответственность, самостоятельность, гражданственность, приверженность этическим ценностям, добросовестность, доброжелательность, коммуникабельность;

– профессиональная подготовленность к выполнению работ, определяемых квалификацией;

– способность к позитивно-творческому восприятию новой информации, к приращению общих и профессиональных знаний, к выдвижению новых конкурентоспособных идей, к нахождению решения нестандартных задач и новых методов решения традиционных задач, к использованию знаний для практической реализации новшеств;

– готовность к дополнительной ответственности и дополнительным нагрузкам;

– укрепление нравственности, развитие общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности.

В УрГУПС разработан и успешно реализуется комплекс мероприятий по формированию общекультурных компетенций для студентов, которые обучаются по программам подготовки магистров:

**1. Воспитание духовных и нравственных качеств, интеллигентности.** Для реализации этого направления работы способствуют проведение и организация культурно – массовых мероприятий – «День Первокурсника», «Мисс и Мистер УрГУПС», «Весна УрГУПС», фестиваль социальной рекламы «Нам здесь жить» участие в межвузовских культурно-массовых мероприятиях, участие в коллективах художественной самодеятельности, посещение Филармонических концертов, театров г. Екатеринбурга. Участие студентов в этих мероприятиях ведет к формированию компетенции **ОК-1, 5, 12.**

**2. Формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности.** Этому направлению работы способствует участие студентов в студенческих строительных отрядах, в студенческом отряде проводников, в пед.отряде, в отряде правопорядка, в Совете студентов, в Совете целевиков, в профсоюзной организации студентов, работа культорганами, спортивными организаторами, старостами на факультетах, профорганами. Участие студентов в этих мероприятиях ведет к формированию компетенций **ОК-1, 2, 4, 7.**

**3. Привитие умений и навыков управления коллективом с использованием различных форм студенческого самоуправления.** Этому направлению способствует работа студентов в Совете студентов, Совете целевиков, ПО студентов, ССО, СОП, педотрядах, волонтерских отрядах, организация культурно-массовых и спортивных мероприятий, конкурсов на «Лучшую академическую группу», «Лучший по специальности», «Лучший факультет»,

«Лучшее общежитие». Участие студентов в этих мероприятиях ведет к формированию компетенции **ОК-1, 6, 8, 11**.

**4. Формирование культурно-нравственных качеств, необходимых для сохранения и приумножения культурно-исторического наследия и традиций Российского народа.** Этому способствуют работа музея УрГУПС, Дни воинской славы, культурно-массовые мероприятия, посвященные Дню Победы в ВОВ, работа Киноклуба, участие студентов в клубе «Исторического фехтования», студенческих коллективах УрГУПС, участие в межвузовских, городских, областных конкурсах. Участие студентов в этих мероприятиях ведет к формированию компетенции **ОК-5, 12**.

Социокультурная среда вуза обеспечивает формирование общекультурных компетенций, активное отношение личности к своему гражданскому долгу перед обществом, выбранной профессией, раскрытие творческого потенциала и духовно-нравственного развития, к здоровому образу жизни, и созданию нормальной, полноценной семьи – ячейки Российского государства.

## **9. Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы**

### **9.1. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП ВО**

Оценка качества освоения ОП ВО включает текущий контроль, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию выпускников. Процедура проведения текущего контроля и промежуточной аттестации закреплена в Положении УрГУПС «СМК. ПЛ 2.3.19-2015. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

### **9.2. Формы аттестации**

Формы аттестационных испытаний – промежуточная аттестация и государственная итоговая аттестация.

Государственная итоговая аттестация завершает освоение образовательной программы по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» направленность «Охрана труда и промышленная безопасность на транспорте». Порядок ее проведения в университете закреплён в Положении УрГУПС ПЛ 2.3.23-2015 «СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры».

В государственную итоговую аттестацию входит защита выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), включая подготовку к защите и процедуру защиты. Программа государственной итоговой аттестации, включая требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ, утвержденные организацией, размещается на сайте (*Приложении 11*), актуализируется ежегодно. Актуальные материалы по содержанию государственной итоговой аттестации и ее организации для выпускников текущего учебного года размещаются в системе электронной поддержки обучения BlackBoard Learn (сайт [bb.usurt.ru](http://bb.usurt.ru)).

### **9.3. Оценочные средства ОП ВО**

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для всех форм аттестационных испытаний и текущего контроля и создаются для аттестации обучающихся на соответствие их поэтапных учебных достижений требованиям ОП ВО. Оценочные средства разрабатываются согласно положению ПЛ 2.3.22-2014 «СМК. О формировании фонда оценочных средств».

В зависимости от специфики дисциплины фонды оценочных средств для текущего контроля включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; задания для курсовых проектов, курсовых работ, и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- 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;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации представлен в виде Приложения к программе ГИА.