

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Иркутский государственный университет путей сообщения»

Принято
Учёным советом ИргУПС
протокол

от «31» 05 2019 г. № 11



С.К. Каргапольцев

2019 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ
20.04.01 Техносферная безопасность

ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ

«Иновационные технологии обеспечения безопасности
на объектах производства и транспорта»

Квалификация выпускника – магистр

Программа подготовки – прикладная магистратура

Профессиональные стандарты:

26.008 «Специалист – технолог в области природоохранных (экологических) био-технологий»;

40.054 «Специалист в области охраны труда»;

40.133 «Специалист контроля качества и обеспечения экологической и биологической безопасности в области обращения с отходами»

Форма обучения – очная

Год начала подготовки – 2019 г.

Срок обучения – 2 года

Общая трудоемкость – 120 з.е.

Выпускающая кафедра – Техносферная безопасность

ИРКУТСК 2019

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, утвержденным Приказом Минобрнауки России от «06» марта 2015 г. № 172.

СОП «Техносферная безопасность», протокол от «23» мая 2019 г. № 5

Председатель СОП, д.т.н., профессор  Е. А. Руш

Выпускающая кафедра «Техносферная безопасность», протокол от «30» мая 2019 г. № 10

Зав. кафедрой, д.т.н., профессор  Е. А. Руш

Директор библиотеки


 С. М. Солянова

Начальник центра информационных технологий


 Л. В. Михайлова

Рецензенты из числа основных работодателей:

ВСЖД - филиал ОАО «РЖД»,
начальник службы охраны труда и
промышленной безопасности


И. В. Макаркин
« 30 » 05 20 19 г.

ООО «СибЛидер», технический директор


А. Г. Печерский
« 30 » 05 20 19 г.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования согласована с первичной профсоюзной организацией студентов (ППОС) ИрГУПС.

Протокол от « 27 » 05 20 19 г. № 51.2

Председатель ППОС ИрГУПС

 Н. М. Протасов

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие положения	4
2	Нормативные и правовые документы по разработке основной профессиональной образовательной программы магистратуры	4
3	Общая характеристика образовательной программы магистратуры	5
3.1	Цели и задачи образовательной программы	5
3.2	Форма обучения и срок освоения образовательной программы, квалификация, присваиваемая выпускникам	5
3.3	Трудоемкость образовательной программы	5
3.4	Требования к уровню подготовки абитуриентов, необходимому для освоения образовательной программы магистратуры	6
3.5	Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу магистратуры	6
3.5.1	Область профессиональной деятельности выпускников	6
3.5.2	Объекты профессиональной деятельности выпускников	6
3.5.3	Виды профессиональной деятельности выпускников	6
3.5.4	Профессиональные задачи выпускников	6
3.6	Профиль образовательной программы	10
3.7	Планируемые результаты освоения образовательной программы магистратуры	10
3.8	Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы	14
4	Структура образовательной программы магистратуры	15
5	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы магистратуры	17
5.1	Учебный план	18
5.2	Календарный учебный график	18
5.3	Рабочие программы дисциплин (модулей)	18
5.4	Рабочие программы практик	20
6	Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы магистратуры	20
6.1	Нормативно-методическое обеспечение системы освоения обучающимися образовательной программы магистратуры	20
6.2	Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	20
6.3	Государственная итоговая аттестация	20
7	Условия реализации образовательной программы магистратуры	21
7.1	Кадровое обеспечение	21
7.2	Учебно-методическое и информационное обеспечение	22
7.3	Материально-техническое обеспечение	23
7.4	Финансовые условия реализации программы магистратуры	23
8	Организация образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	23
9	Характеристика социально-культурной среды ИрГУПС	24
	Приложение 1. Учебный план (очная форма обучения)	
	Приложение 2 Календарный учебный график (очная форма обучения)	
	Приложение 3 Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), практик и государственной итоговой аттестации	
	Приложение 4 Рабочие программы дисциплин (очная форма обучения)	
	Приложение 5 Рабочие программы практик (очная форма обучения)	
	Приложение 6 Программа государственной итоговой аттестации	

1 Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа¹ (ОПОП) высшего образования – образовательная программа магистратуры, реализуемая Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения», по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профиль подготовки «Инновационные технологии обеспечения безопасности на объектах производства и транспорта» представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий и форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы магистратуры, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов, включенных в состав программы магистратуры по решению Учёного совета ИрГУПС.

Порядок обновления основной профессиональной образовательной программы магистратуры определен в положении «Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)».

2 Нормативные и правовые документы по разработке основной профессиональной образовательной программы магистратуры

Нормативно-правовую базу по разработке ОПОП магистратуры составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в последней редакции;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утверждённые приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учётом соответствующих профессиональных стандартов, утверждённые приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.01.2015 г. № ДЛ-1/05вн;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 г. № 636 в последней редакции;
- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 г. № 1383;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «06» марта 2015 г. № 172;
- Профессиональный стандарт 26.008 «Специалист – технолог в области природоохранных (экологических) биотехнологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «21» декабря 2015 г. № 1046н;

¹Образовательная программа (ОП), основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) используются в качестве взаимозаменяемых терминов.

- Профессиональный стандарт 40.054 «Специалист в области охраны труда», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «04» августа 2014 г. № 524н;
- Профессиональный стандарт 40.133 «Специалист контроля качества и обеспечения экологической и биологической безопасности в области обращения с отходами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «24» декабря 2015 г. № 1146н;
- нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»;
- Положение «Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)» № П.312000.06.7.169-2017.

3 Общая характеристика образовательной программы магистратуры

3.1 Цели и задачи образовательной программы

Цели образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность, профиль «Инновационные технологии обеспечения безопасности на объектах производства и транспорта»:

- удовлетворение потребностей общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах в области разработки и сопровождения современных технологий безопасности;
- обеспечение комплексной и качественной подготовки квалифицированных, конкурентоспособных специалистов в области безопасности в различных сферах национальной экономики, на основе сочетания современных образовательных технологий и воспитательных методик для формирования личностных и профессиональных качеств и развития творческого потенциала обучающихся.

Задачи образовательной программы магистратуры:

- формирование общекультурных компетенций выпускников (компетенции социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера), реализация компетентностного подхода при формировании общекультурных компетенций выпускников на основе сочетания учебной и внеучебной работы, создания социокультурной среды, необходимой для всестороннего развития личности;
- формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников.

3.2 Форма обучения и срок освоения образовательной программы, квалификация, присваиваемая выпускникам

Форма обучения – очная. Срок освоения образовательной программы магистратуры при очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года, что соответствует ФГОС ВО по данному направлению подготовки. Лицам, завершившим обучение по образовательной программе, и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, на основании решения государственной экзаменационной комиссии присваивается квалификация (степень) «магистр» по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность.

3.3 Трудоемкость образовательной программы

Трудоемкость образовательной программы магистратуры определяется, как трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении программы и включает в себя все виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом. Трудоемкость программы, реализуемой за весь период обучения составляет 120 зачетных единиц.

3.4 Требования к уровню подготовки абитуриентов, необходимому для освоения образовательной программы магистратуры

К освоению программы магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня (специалитет, бакалавриат), подтверждённое документом о высшем образовании и о квалификации.

3.5 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу магистратуры

3.5.1 Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, 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.

3.5.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, 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, риски;
- 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.

3.5.3 Виды профессиональной деятельности выпускников

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры:

- сервисно-эксплуатационная – основной вид деятельности;
- организационно-управленческая.

3.5.4. Профессиональные задачи выпускников

Выпускники, освоившие программу магистратуры в соответствии с видами профессиональной деятельности, готовы решать следующие профессиональные задачи:

- вид деятельности – сервисно-эксплуатационная
 - установка (монтаж), наладка, испытания, регулировка, эксплуатация средств защиты от опасностей в техносфере;
 - эксплуатация комплексных средств защиты и систем контроля безопасности в техносфере;
 - контроль текущего состояния используемых средств защиты, принятие решения по замене (регенерации) средств защиты;
 - проведение защитных мероприятий и ликвидация последствий аварий.
- вид деятельности – организационно-управленческая
 - организация деятельности по охране среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельности предприятий и региона в чрезвычайных ситуациях;
 - управление небольшими коллективами работников, выполняющих научные исследования;

- участие в работе государственных органов исполнительной власти, занимающихся вопросами обеспечения безопасности;
- обучение управленческого и руководящего состава предприятий и организаций требованиям безопасности;
- участие в решении вопросов рационального размещения новых производств с учетом минимизации неблагоприятного воздействия на среду обитания;
- расчет технико-экономической эффективности мероприятий, направленных на повышение безопасности и экологичности производства и затрат на ликвидацию последствий аварий и катастроф для принятия обоснованных экономических решений;
- участие в разработке социально-экономических программ развития города, района, региона и их реализация;
- участие в разработке нормативно правовых актов;
- осуществление взаимодействия с государственными органами исполнительной власти по вопросам обеспечения экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях;
- разработка организационно-технических мероприятий в области безопасности и их реализация, организация и внедрение современных систем менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и в организациях;
- участие в качестве технического эксперта в коммерческой реализации и закупке систем защиты, новых проектных и конструкторских разработок, связанных с направлением профиля, с учетом знания конъюнктуры рынка и проведением маркетинговых работ на рынке сбыта.

Сопоставление профессиональных задач ФГОС ВО и трудовых функций профессиональных стандартов:

Требования ФГОС ВО	Требования профессиональных стандартов	Выводы
Профессиональные задачи	Обобщённые трудовые функции (ОТФ), трудовые функции (ТФ)	
Вид деятельности – сервисно-эксплуатационная		
установка (монтаж), наладка, испытания, регулировка, эксплуатация средств защиты от опасностей в техносфере	Профессиональный стандарт 40.133 ОТФ – Обеспечение соответствия работ требованиям экологической безопасности и санитарно-эпидемиологического благополучия населения (А) ТФ - организация контроля и оценки качества работ (А/01.6) Профессиональный стандарт 40.054 ОТФ - Мониторинг функционирования системы управления охраной труда (код В) ТФ - Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда (В/01.6); Профессиональный стандарт 26.008 ОТФ Очистка воды и почвы с использованием метаболического потенциала биообъектов (код В); ТФ Очистка микроорганизмами-деструкторами почв, поверхностных и грунтовых вод от промышленных загрязнений (В/01.7)	соответствует
эксплуатация комплексных средств защиты и систем контроля безопасности в техносфере	Профессиональный стандарт 40.054 ОТФ - Мониторинг функционирования системы управления охраной труда (код В) ТФ - Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда (В/01.6);	соответствует
контроль текущего состояния используемых средств защиты, принятие решения по замене (регенерации) средств защиты	Профессиональный стандарт 40.054 ОТФ - Мониторинг функционирования си-	соответствует

	<p>стемы управления охраной труда (код В) ТФ - Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда (В/01.6); ТФ Обеспечение контроля за состоянием условий труда на рабочих местах (В/02.6) Профессиональный стандарт 26.008 ОТФ Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий (А); ТФ: Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных технологий (А/01.6)</p>	
<p>проведение защитных мероприятий и ликвидация последствий аварий</p>	<p>Профессиональный стандарт 26.008 ОТФ Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий (А); ТФ: Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий (А/04.6)</p>	соответствует
Вид деятельности – организационно-управленческая		
	Профессиональный стандарт 40.054	
<p>организация деятельности по охране среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов и регионов, а также деятельности предприятий и региона в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>ОТФ- Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда (код А) ТФ- Нормативное обеспечение системы управления охраной труда (А/01.6); Обеспечение подготовки работников в области охраны труда (А/02.6); Сбор, обработка и передача информации по вопросам условий и охраны труда (А/03.6); Обеспечение снижения уровней профессиональных рисков с учетом условий труда (А/04.6)</p>	соответствует
<p>управление небольшими коллективами работников, выполняющих научные исследования;</p>		ПС не требует
<p>участие в работе государственных органов исполнительной власти, занимающихся вопросами обеспечения безопасности</p>	<p>Профессиональный стандарт 40.054 ОТФ Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда (код С) ТФ Определение целей и задач, процессов управления охраной труда и оценка эффективности системы управления охраной труда (С/01.7); Профессиональный стандарт 40.133 ОТФ организация управления качеством работ организации в сфере обращения с отходами (код В); ТФ Планирование и организация мероприятий по результатам государственного надзора, подготовке работ к сертификации (В/02.6).</p>	соответствует

<p>обучение управленческого и руководящего состава предприятий и организаций требованиям безопасности;</p>	<p>Профессиональный стандарт 40.054 ОТФ Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда (код С) ТФ- Распределение полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам охраны труда и обоснование ресурсного обеспечения (С/02.7)</p>	<p>соответствует</p>
<p>участие в решении вопросов рационального размещения новых производств с учетом минимизации неблагоприятного воздействия на среду обитания</p>	<p>Профессиональный стандарт 26.008 ОТФ Очистка воды и почвы с использованием метаболического потенциала биообъектов (код В); ТФ –Локализация и ликвидация очагов вредных организмов с применением биотехнологических методов (В/03.7); Профессиональный стандарт 40.054 ОТФ Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда (код С) ТФ Распределение полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам охраны труда и обоснование ресурсного обеспечения (С/02.7).</p>	<p>соответствует</p>
<p>расчет технико-экономической эффективности мероприятий, направленных на повышение безопасности и экологичности производства и затрат на ликвидацию последствий аварий и катастроф для принятия обоснованных экономических решений</p>	<p>Профессиональный стандарт 40.054 ОТФ Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда (код С) ТФ: Определение целей и задач, процессов управления охраной труда и оценка эффективности системы управления охраной труда (С/01.7);</p>	<p>соответствует</p>
<p>участие в разработке социально-экономических программ развития города, района, региона и их реализация</p>		<p>ПС не требует</p>
<p>участие в разработке нормативно правовых актов</p>	<p>Профессиональный стандарт 40.054 (ОТФ) Внедрение и обеспечение функционирования системы управления охраной труда (код А) (ТФ): Нормативное обеспечение системы управления охраной труда; (А/01.6)</p>	<p>соответствует</p>
<p>осуществление взаимодействия с государственными органами исполнительной власти по вопросам обеспечения экологической, производственной, промышленной безопасности, безопасности в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>Профессиональный стандарт 40.054 (ОТФ) Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда (код С) (ТФ): С/01.7 Определение целей и задач, процессов управления охраной труда и оценка эффективности системы управления охраной труда;(С/01.7).</p>	<p>соответствует</p>
<p>разработка организационно-технических мероприятий в области безопасности и их реализация, организация и внедрение современных систем менеджмента техногенного и профессионального риска на предприятиях и в организациях</p>	<p>Профессиональный стандарт 40.054 (ОТФ) Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда (код С) (ТФ): Определение целей и задач, процессов управления охраной труда и оценка эффективности системы управления охраной труда; (С/01.7) ТФ Обеспечение снижения уровней профессиональных рисков с учетом условий труда</p>	<p>соответствует</p>

	(А/04.6).	
участие в качестве технического эксперта в коммерческой реализации и закупке систем защиты, новых проектных и конструкторских разработок, связанных с направлением профиля, с учетом знания конъюнктуры рынка и проведением маркетинговых работ на рынке сбыта	Профессиональный стандарт 40.054 (ОТФ) Планирование, разработка и совершенствование системы управления охраной труда (код С) (ТФ): Определение целей и задач, процессов управления охраной труда и оценка эффективности системы управления охраной труда (С/01.7); ТФ Распределение полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам охраны труда и обоснование ресурсного обеспечения (С/02.7).	соответствует

3.6 Профиль образовательной программы

Исходя из требований рынка труда, научно-исследовательского и материально-технического ресурса ИрГУПС подготовка магистров осуществляется по профилю «Инновационные технологии обеспечения безопасности на объектах производства и транспорта».

3.7 Планируемые результаты освоения образовательной программы магистратуры

В результате освоения программы магистратуры у выпускников должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции

Код компетенции	Содержание компетенции
Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК)	
ОК-1	Способностью организовывать и возглавлять работу небольшого коллектива инженерно-технических работников, работу небольшого научного коллектива, готовностью 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
Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК)	
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 акцентировано формулировать мысль в устной и письменной форме на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке
ОПК-4	Способностью организовывать работу творческого коллектива в обстановке коллективизма и взаимопомощи

Код компетенции	Содержание компетенции
ОПК-5	Способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать
Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК)	
Вид деятельности – сервисно-эксплуатационная	
ПК-5	Способностью реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере
ПК-6	Способностью осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности
ПК-7	Способностью к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения
Вид деятельности – организационно-управленческая	
ПК-14	Способностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов, регионов, а также деятельностью предприятия в режиме чрезвычайных ситуаций
ПК-15	Способностью осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях
ПК-16	Способностью участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности
ПК-17	Способностью к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах
ПК-18	Способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок

Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС ВО и трудовых функций профессиональных стандартов:

Требования ФГОС ВО	Требования Профессиональных стандартов	Выводы
Профессиональные компетенции по каждому виду деятельности	Трудовые функции по каждой обобщенной трудовой функции и квалификационные требования к ним, сформулированные в профессиональных стандартах	
Вид деятельности – сервисно-эксплуатационная		
Способностью реализовывать на практике в конкретных условиях известные мероприятия (методы) по защите человека в техносфере (ПК-5)	ТФ Организация контроля и оценки качества работ (А/01.6) Разработка нормативных и распорядительных документов организации в области экологической безопасности; Планирование и организация проверки соблюдения природоохранных требований (технологические процессы и режимы производства работ); Соблюдение порядка выбора качественных, или количественных характеристик, обеспечивающих возможность оценки уровня качества работ; ТФ Обеспечение контроля за соблюдением требований охраны труда (В/01.6) Осуществление контроля за соблюдением требований нормативных правовых актов и локальных нормативных актов по охране труда, правильностью применением средств индивидуальной защиты, проведением профилактической работы по предупреждению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, выполнением	соответствует

	<p>мероприятий, направленных на создание безопасных условий труда;</p> <p>Анализ и оценка документов, связанных с приемкой и вводом в эксплуатацию, контролем производственных объектов, на предмет соответствия требованиям охраны труда;</p> <p>Принятие мер по устранению нарушений требований охраны труда на производстве.</p> <p>ТФ Очистка микроорганизмами-деструкторами почв, поверхностных и грунтовых вод от промышленных загрязнений (В/01.7);</p> <p>Проведение очистки загрязненных почв, поверхностных и грунтовых вод с использованием биотехнологий с дальнейшим анализом результатов применяемых технологий;</p> <p>Анализ технологических режимов природоохраненных объектов.</p> <p>Формирование учетной и отчетной документации в области охраны окружающей среды и рационального природопользования (на основе использования нормативных и методических материалов, правил промышленной и специальной безопасности, экологического законодательства РФ);</p> <p>Владение методами проведения экологического мониторинга.</p>	
<p>Способностью осуществлять технико-экономические расчеты мероприятий по повышению безопасности (ПК-6)</p>	<p>ТФ Распределение полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам охраны труда и обоснование ресурсного обеспечения (С/02.7);</p> <p>Обоснование механизмов и объемов финансирования мероприятий по охране труда.</p> <p>Проведение расчетов необходимого финансового обеспечения для реализации мероприятий по охране труда</p>	<p>соответствует</p>
<p>Способностью к реализации новых методов повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения (ПК-7)</p>	<p>ТФ Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохраненных технологий (А/1.06);</p> <p>ТФ Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохраненных биотехнологий (А/04.6);</p> <p>Планирование работ, определение границ территорий, объектов мониторинга поднадзорных территорий;</p> <p>Формирование заключения об экологическом состоянии поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохраненных технологий на основе данных экологического мониторинга и автоматизированных систем контроля качества объектов окружающей среды;</p> <p>Оценка степени ущерба и деградации природной среды, степени ущерба техногенного характера для окружающей среды.</p> <p>Оценка экологической безопасности материалов, веществ, технологий, оборудования, промышленных производств и промышленных объектов.</p>	<p>соответствует</p>

	Разработка моделей развития экологической обстановки при различной антропогенной нагрузке.	
Вид деятельности – организационно-управленческая		
Способностью организовывать и руководить деятельностью подразделений по защите среды обитания на уровне предприятия, территориально-производственных комплексов, регионов, а также деятельностью предприятия в режиме чрезвычайных ситуаций (ПК-14)	<p>ТФ Определение целей и задач (политики), процессов управления охраной труда и оценка эффективности системы управления охраной труда (С/01.7).</p> <p>Формирование целей и задач в области охраны труда, включая состояние условий труда, с учетом производственной деятельности работодателя.</p> <p>Планирование системы управления охраной труда и разработка показателей деятельности в области охраны труда.</p> <p>Оценка результативности и эффективности системы управления охраной труда.</p> <p>Подготовка предложений по направлениям развития и корректировке системы управления охраной труда.</p> <p>Выделение ключевых целей и задач в области охраны труда, показателей эффективности реализации мероприятий по улучшению условий труда, снижению уровней профессиональных рисков.</p>	соответствует
Способностью осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной, пожарной безопасности, защиты в чрезвычайных ситуациях (ПК-15)	<p>ТФ Определение целей и задач (политики), процессов управления охраной труда и оценка эффективности системы управления охраной труда (С/01.7).</p> <p>Применение нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда, межгосударственных, национальных и международных стандартов в сфере безопасности и охраны труда в части выделения необходимых требований и их согласования с государственными службами.</p> <p>Применение методов проверки(аудита) функционирования системы управления охраной труда, выявлять и анализировать недостатки.</p> <p>ТФ Планирование и организация мероприятий по результатам государственного надзора, подготовке работ к экологической сертификации (В/02.6)</p> <p>Разработка плана корректирующих мероприятий по результатам государственного надзора.</p> <p>Внедрение передового опыта по контролю и оценке качества с учетом наилучших доступных технологий в сфере обращения с отходами.</p>	соответствует
Способностью участвовать в разработке нормативно-правовых актов по вопросам техно-сферной безопасности (ПК-16)	<p>ТФ Определение целей и задач (политики), процессов управления охраной труда и оценка эффективности системы управления охраной труда (С/01.7).</p> <p>Подготовка предложений по направлениям развития и корректировке системы управления охраной труда с учетом положений действующих нормативно-правовых актов в сфере безопасности.</p> <p>ТФ Нормативное обеспечение системы</p>	соответствует

	управления охраной труда (А/01.6). Взаимодействие с представительными органами работников по вопросам условий и охраны труда и согласование локальной документации по вопросам охраны труда. Переработка локальных нормативных актов по вопросам охраны труда в случае вступления в силу новых, или внесения изменений в действующие нормативные правовые акты, содержащие нормы трудового права.	
Способностью к рациональному решению вопросов безопасного размещения и применения технических средств в регионах (ПК-17)	ТФ Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий (А/04.6). Оценка экологической безопасности материалов, веществ, технологий, оборудования, промышленных производств и промышленных объектов. Разработка моделей развития экологической обстановки при различной антропогенной нагрузке.	соответствует
Способностью применять на практике теории принятия управленческих решений и методы экспертных оценок (ПК-18)	ТФ Распределение полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам охраны труда и обоснование ресурсного обеспечения (С/02.7). ПС 40.054 Разработка предложений по организационному обеспечению управления охраной труда; Организация и координация работы по охране труда. Реализация современных технологий управления персоналом. Конкретизация требований к уровню подготовки специалистов службы охраны труда.	соответствует

3.8 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

В соответствии с требованиями п. 7.2 ФГОС ВО реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, 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, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу прикладной магистратуры, должна быть не менее 65 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы прикладной магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, должна быть не менее 20 процентов.

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности (профиля) должно осуществляться штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

4 Структура образовательной программы магистратуры

Структура образовательной программы магистратуры включает базовую часть, обязательную для данного направления магистратуры, и вариативную часть, которая сформирована в соответствии с выбранным профилем программы магистратуры в рамках данного направления. После выбора обучающимся профиля программы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик (в том числе НИР) становится обязательным для освоения обучающимся.

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. Обучающиеся имеют возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору в объеме 33,3 % вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)». Занятия лекционного типа в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» составляют 29,2 % от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию этого Блока.

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 от 12.09.2013 г. № 1061 в последней редакции.

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	57
	Базовая часть	18
	Вариативная часть	39
Блок 2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	54
	Вариативная часть	54
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
	Базовая часть	9
Объем программы магистратуры		120

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы магистратуры являются обязательными для освоения обучающимися вне зависимости от профиля программы, которую он осваивает.

Перечень дисциплин базовой части

Код дисциплины	Наименование дисциплины базовой части	Трудоёмкость в зачетных единицах	Требование ФГОС ВО к объему дисциплин базовой части
Б1.Б.01	Информационные технологии в сфере безопасности	2	12-18
Б1.Б.02	Экономика и менеджмент безопасности	2	

Код дисциплины	Наименование дисциплины базовой части	Трудоёмкость в зачетных единицах	Требование ФГОС ВО к объему дисциплин базовой части
Б1.Б.03	Управление рисками, системный анализ и моделирование	4	
Б1.Б.04	Экспертиза безопасности	4	
Б1.Б.05	Мониторинг безопасности	2	
Б1.Б.06	Расчет и проектирование систем безопасности	4	
Итого по программе		18	

Дисциплины (модули) и практики, в том числе НИР, относящиеся к вариативной части программы магистратуры, определяют профиль программы магистратуры.

Перечень дисциплин вариативной части, в том числе по выбору

Код дисциплины	Наименование дисциплины вариативной части	Трудоёмкость в зачетных единицах	Требование ФГОС ВО к объему дисциплин вариативной части
Дисциплины вариативной части, обязательные			
Б1.В.01	Иностранный язык в сфере профессиональных коммуникаций	2	39-42 (включая дисциплины по выбору)
Б1.В.02	Исследование и экспертиза условий труда в производстве	3	
Б1.В.03	Отраслевая специфика производственной санитарии и гигиены	3	
Б1.В.04	Оценка риска негативного воздействия на экосистемы	4	
Б1.В.05	Современные методы экологической защиты биосферы	4	
Б1.В.06	Методы анализа опасности и прогнозирования техногенных рисков	4	
Б1.В.07	Аудит безопасности производственных объектов	2	
Б1.В.08	Теория принятия управленческих решений	2	
Б1.В.09	Оценка воздействия на окружающую среду при эксплуатации объектов производства и транспорта	2	
Итого по программе		26	
Дисциплины вариативной части, по выбору			
Б1.В.ДВ.01.01	Методы экспертных оценок	2	39-42
Б1.В.ДВ.01.02	Инженерно-экологическое нормирование	2	
Б1.В.ДВ.02.01	Введение в практику НИР и подготовки научного отчета	2	
Б1.В.ДВ.02.02	Методология научных исследований	2	
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование, монтаж, эксплуатация и ремонт охранно-пожарной автоматики	3	
Б1.В.ДВ.03.02	Диагностика и надежность средств защиты объектов производства от пожара и взрыва	3	
Б1.В.ДВ.04.01	Оценка экологических последствий ЧС на транспорте	3	
Б1.В.ДВ.04.02	Оценка последствий комбинированных чрезвычайных ситуаций	3	
Б1.В.ДВ.05.01	Безопасность производственного оборудования	3	
Б1.В.ДВ.05.02	Управление безопасностью транспортных систем	3	
Итого по программе		13	

Обучающиеся осуществляют выбор дисциплины на основе личного заявления.

Перечень практик

Код практики	Наименование практики	Тип практики	Способ проведения	Трудоёмкость в зачетных единицах	Требование ФГОС ВО к объему практик
Б2.В.01(Н)	Научно-исследовательская работа (НИР) в семестре	исследовательская	стационарная	12	54-60
Б2.В.02.(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений	производственная, аналитическая	стационарная	6	

Код практики	Наименование практики	Тип практики	Способ проведения	Трудоёмкость в зачетных единицах	Требование ФГОС ВО к объему практик
	и опыта профессиональной деятельности (аналитическая)				
Б2.В.03 (П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-управленческая)	производственная, управленческая	стационарная, выездная	9	
Б2.В.04(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (сервисно-эксплуатационная)	Производственная, эксплуатационная	стационарная, выездная	9	
Б2.В.05(П)	Преддипломная практика	Анализ технологических, технических, проектных, нормативно-технических материалов, результатов теоретических и экспериментальных работ для выполнения ВКР	стационарная	18	
Итого по программе				54	

Практики, предусмотренные ОПОП, являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Формирование компетенций при изучении дисциплин (модулей), прохождении практик, подготовке и проведении государственной итоговой аттестации приведено в нижеследующей матрице соответствия компетенций и формирующих их частей программы магистратуры.

Элементы программы	Блок 1 «Дисциплины (модули)»														Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)»					Блок 3 «Государственная итоговая аттестация»	ФТД «Факультативы»													
	Б1.Б Базовая часть Дисциплины						Б1.В Вариативная часть Дисциплины								Б2 Вариативная часть Практики, в том числе НИР					Б3 Базовая часть Защита ВКР, включая подготовку к защите и процедуру защиты	ФТД Факультативы													
	Б1.Б.01	Б1.Б.02	Б1.Б.03	Б1.Б.04	Б1.Б.05	Б1.Б.06	Б1.В.01	Б1.В.02	Б1.В.03	Б1.В.04	Б1.В.05	Б1.В.06	Б1.В.07	Б1.В.08	Б1.В.09	Б1.В.ДВ.01.01	Б1.В.ДВ.01.02	Б1.В.ДВ.02.01	Б1.В.ДВ.02.02	Б1.В.ДВ.03.01	Б1.В.ДВ.03.02	Б1.В.ДВ.04.01	Б1.В.ДВ.04.02	Б1.В.ДВ.05.01	Б1.В.ДВ.05.02	Б2.В.01(Н)	Б2.В.02(П)	Б2.В.03(П)	Б2.В.04(П)	Б2.В.05(Ц)	Б3.Б.01	ФТД.В.01	ФТД.В.02	
	Код компетенции																																	
ОК-1																																		
ОК-2																																		
ОК-3																																		
ОК-4																																		
ОК-5																																		
ОК-6																																		
ОК-7																																		
ОК-8																																		
ОК-9																																		
ОК-10																																		
ОК-11																																		
ОК-12																																		
ОПК-1																																		
ОПК-2																																		
ОПК-3																																		
ОПК-4																																		
ОПК-5																																		
ПК-5																																		
ПК-6																																		
ПК-7																																		
ПК-14																																		
ПК-15																																		
ПК-16																																		
ПК-17																																		
ПК-18																																		

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

5 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы магистратуры

Содержание и организация образовательного процесса при реализации программы магистратуры регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик, программой государственной итоговой аттестации, оценочными средствами, методическими материалами.

5.1 Учебный план

Учебный план разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «06» марта 2015 г. № 172 и входит в качестве обязательного компонента в образовательную программу магистратуры.

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик, основанная на их преемственности, обеспечивающая формирование компетенций и рациональное распределение дисциплин по годам обучения с позиции равномерности учебной работы студента, эффективное использование кадрового и материально-технического потенциала Университета. В учебном плане выделяется контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и самостоятельная работа обучающихся в академических часах. В учебном плане указаны общая трудоемкость каждой дисциплины (модуля), каждой практики, государственной итоговой аттестации в зачетных единицах и академических часах; а так же виды учебной деятельности и формы промежуточных аттестаций.

5.2 Календарный учебный график

В календарном учебном графике указывается последовательность реализации программы магистратуры по семестрам и годам, включая теоретическое обучение, практики, промежу-

точные и государственную итоговую аттестации и период каникул.

5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля), материалы фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю), а так же другие дополнительные материалы по освоению дисциплины (модуля), приведены в приложениях к рабочим программам дисциплин (модулей) и выставлены в электронной информационно-образовательной среде ИР-ГУПС.

5.4 Рабочие программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность практики являются обязательными и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

При реализации ОПОП предусматриваются производственная, в том числе преддипломная, практики. Способы проведения всех видов производственной практики: стационарная и выездная. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

Организация проведения практики осуществляется организациями на основе договора с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы магистратуры.

Место прохождения производственной, в том числе преддипломной практики может быть выбрано студентом самостоятельно или предложено руководителем практики от кафедры.

Программа практики включает в себя:

- указание вида практики, способа и формы (форм) ее проведения;

- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места практики в структуре образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;
- перечень учебной литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики;
- перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

6 Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы магистратуры

Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы магистратуры включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и государственную итоговую аттестацию.

6.1 Нормативно-методическое обеспечение системы освоения обучающимися образовательной программы магистратуры

Нормативно-методическую базу системы оценки качества освоения обучающимися программы магистратуры составляют:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «06» марта 2015 г. № 172;
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»;
- Положение о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации;
- Положение о государственной итоговой аттестации (высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура);
- Положение об итоговой аттестации, завершающей освоение не имеющих государственной аккредитации образовательных программ (высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура);
- Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (высшее образование – бакалавриат, специалитет, магистратура);
- Положение об организации контактной работы обучающихся с преподавателем.

6.2 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Формы и процедуры проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по каждой учебной дисциплине и практике отражены в учебном плане и рабочих программах

учебных дисциплин и практик и доводятся до сведения обучающихся посредством размещения последних в электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС.

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.

6.3 Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация включает в себя защиту выпускной квалификационной работы, а также подготовку к защите и процедуру защиты. Программа государственной итоговой аттестации определяет требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ.

Выпускная квалификационная работа магистранта представляет собой законченное теоретическое или экспериментальное исследование, связанное с решением отдельных частных задач, определяемых особенностями направления подготовки, особенностями профиля программы.

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.

7 Условия реализации образовательной программы магистратуры

7.1 Кадровое обеспечение

Кадровое обеспечение образовательной программы магистратуры соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность:

- квалификация руководящих и научно-педагогических работников ИрГУПС 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 от 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237), и профессиональным стандартам (при наличии);

- доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 97 процентов от общего количества научно-педагогических работников ИрГУПС;

– 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 100 процентов;

– доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет 93,1 процента;

– доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с профилем программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет 20,9 процента;

– общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется штатным научно-педагогическим работником ИрГУПС, имеющим ученую степень доктора технических наук, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников ИрГУПС за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 5,92 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, или 206,6 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

7.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Учебные дисциплины (модули), практики образовательной программы магистратуры обеспечены основной и дополнительной учебно-методической литературой, рекомендованной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик.

Обучающиеся имеют доступ ко всем подразделениям библиотеки ИрГУПС. Обучающимся предоставляется свободный доступ к справочным материалам и периодическим изданиям, которые представлены в библиотечных фондах ИрГУПС.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (ЭБС):

- издательства «Лань» (<http://www.e.lanbook.com>);
- «Университетская библиотека онлайн» (<http://www.biblioclub.ru>);
- «Издательство «Троицкий мост»» (<http://www.trmost.com/tm-main>);
- «ЭБС Юрайт» (<http://www.biblio-online.ru>);

также обучающиеся имеют доступ к:

- электронной библиотеке изданий ФГБОУ «УМЦ ЖДТ» (<http://library.miit.ru>);
- библиографической базе данных «Межрегиональная аналитическая роспись журнальных статей» (БД «МАРС»), интегрирована в библиотечный электронный каталог Университета отдельной базой;

- базе данных «Polpred.com Обзор СМИ» (<http://polpred.com/news/>);
- Федеральному порталу «Российское образование» (<http://www.edu.ru/>);
- к единому окну доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru/>).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения имеет индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде ИрГУПС, которая 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 образовательной программы;
- 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 асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Электронно-библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда ИрГУПС обеспечивают одновременный доступ 50 процентов обучающихся по программе магистратуры.

Библиотечный фонд ИрГУПС укомплектован печатными изданиями из расчета 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей) практик и 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Образовательная программа магистратуры обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав которого определяется рабочими программами дисциплин (модулей):

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7.3 Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база ИрГУПС соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и позволяет проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Университет имеет специальные помещения, представляющие собой 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 имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (презентации, плакаты, таблицы), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы магистратуры, включает в себя лабораторное оборудование для обеспечения дисциплин, научно-исследовательской деятельности и практик, состав которого определяется рабочими программами дисциплин (модулей).

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

7.4 Финансовые условия реализации программы магистратуры

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется 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 образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрепленным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. N 1272 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015 г., регистрационный N 39898).

Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации.

8 Организация образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Адаптация образовательных программ и учебно-методического обеспечения образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализуется при необходимости путем включения в вариативную часть образовательной программы специализированных адаптационных дисциплин (модулей), предназначенных для дополнительной индивидуализированной коррекции нарушений учебных и коммуникативных умений, профессиональной и социальной адаптации на этапе высшего образования. Университет обеспечивает обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья возможность освоения специализированных адаптационных дисциплин по выбору, включаемых в вариативную часть образовательной программы.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных обучающихся, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов должны производиться с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

При определении мест учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья Университет учитывает рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся инвалидом трудовых функций.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Университет при необходимости создает фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения текущей и итоговой аттестации для обучающихся-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Университет разрабатывает при необходимости индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть при необходимости увеличен, но не более чем на полгода. При составлении индивидуального графика обучения необходимо предусмотреть различные варианты проведения занятий: в образовательной организации (в академической группе и индивидуально), на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Мероприятия по содействию трудоустройству выпускников-инвалидов Университет осуществляет во взаимодействии с государственными центрами занятости населения, некоммерческими организациями, общественными организациями инвалидов, предприятиями и организациями.

9 Характеристика социально-культурной среды ИрГУПС

Социально-культурная среда университета представляет собой совокупность общественных, материальных и духовных условий, в которой реализуется образовательная деятельность всех субъектов образовательного процесса.

Одной из ведущих целей ИрГУПС является создание воспитывающей социально-культурной среды, обеспечивающей возможность формирования у обучающихся социально-личностных (общекультурных) компетенций, становления творческой, профессионально и культурно ориентированной личности. Методическими средствами реализации цели могут стать те свойства социально-культурной среды, которые обогащают индивидуальный опыт студентов по решению значимых личностных и общественных проблем. Направления воспитательной деятельности, реализуемые в ИрГУПС: мировоззренческое, гражданско-патриотическое, правовое, духовно-нравственное, эстетическое, социально-психологическое, профессионально-трудовое, физическое, формирование основ здорового образа жизни.

Концепцию формирования воспитательной социально-культурной среды ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения» определяют следующие нормативные документы:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в последней редакции;
- Концепция воспитательной работы в университетских комплексах Федерального агентства железнодорожного транспорта;
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»;
- Концепция воспитательной деятельности ИрГУПС;
- Концепция и Программа патриотического воспитания студенческой молодежи;
- Концепция и Программа правового воспитания студентов;
- Концепция и Программа профилактики аддиктивного (зависимого) поведения и сопутствующих ему заболеваний в студенческой среде ИрГУПС;
- Положение об отделе по внеучебной и воспитательной работе;
- Положение о Координационном совете по воспитательной работе университетского комплекса ИрГУПС;
- Кодекс профессиональной этики преподавателя ИрГУПС;
- Кодекс чести студента ИрГУПС;
- Положение об организации воспитательной и внеучебной работы со студентами ИрГУПС;
- Положение о кураторе академической группы ИрГУПС;
- Положение о музее истории ИрГУПС;
- Положение о спортивном клубе;
- Положение о центре культуры и досуга;
- Положение о Кабинете профилактики социально-негативных явлений в ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный университет путей сообщения»;
- Положение по работе ССО;
- Положение по работе Лиги интеллектуальных игр, о клубах, конкурсах и мероприятиях;

- Положение о ежегодном приеме у ректора преподавателей и студентов «Золотой фонд Иркутского государственного университета путей сообщения» по итогам учебного года;
- Положение о присвоении знака «За отличную учебу» Иркутского государственного университета путей сообщения;
- Положение о Книге Почёта «Золотой фонд Иркутского государственного университета путей сообщения»;

Управление и организация воспитательной деятельности. Структура управления воспитательным процессом:

- ректор;
- проректор по учебной работе;
- проректор по воспитательной работе;
- Координационный совет университетского комплекса ИрГУПС;
- деканаты факультетов, структурные подразделения ИрГУПС и органы самоуправления студентов.

Самоуправление студенческих структур: первичная профсоюзная организация студентов; студенческий совет общежитий; штаб ССО.

В ССО ИрГУПС входят следующие отряды:

- Студенческий сводный отряд проводников «Баргузин» (состоящий из 30 линейных отрядов, базирующихся в Иркутске, Северобайкальске, Улан-Удэ, Екатеринбурге);
- Студенческий строительный отряд «Байкал» (космодром «Восточный»);
- Студенческий строительный отряд «Байкал-БАМ», участвующий в строительстве второй линии БАМа (Таксимо-Лодья);
- Студенческий строительный отряд «Байкал-Хубсугул» (Улан-Баторская железная дорога, Монголия);
- Студенческий педагогический отряд «Альтаир» им. В. Правика, организующий работу водителей в детских лагерях отдыха.

Участие обучающихся в работе студенческих строительных отрядов способствует закреплению профессиональных, организаторских, коммуникативных, экологических и здоровьесберегающих компетенций обучающихся ИрГУПС, выработке ответственности, самостоятельности, творческой и социальной активности.

Самоуправление студентов развивает компетенции личностного самосовершенствования студентов: активную гражданскую позицию; ответственность, самостоятельность, лидерские способности, готовность и способность учиться на протяжении всей жизни; коммуникативные, здоровьесберегающие и организаторские навыки, умение успешно взаимодействовать в команде, адекватно реагировать на любые изменения, принимать управленческие решения и выбирать оптимальную линию поведения в сложных жизненных ситуациях.

Воспитательная деятельность подразделений ИрГУПС:

– научно-техническая библиотека ИрГУПС и музей истории ИрГУПС проводят встречи с почетными железнодорожниками, с представителями культуры и науки, ветеранами Великой Отечественной войны; проводят книжные экспозиции, фотовыставки, выставки художественного и декоративно-прикладного искусства; проводят «Дни русской духовности и культуры» в рамках областного фестиваля «Сияние России», Есенинские чтения, турниры «Лучший оратор ИрГУПС», «Лучший читатель ИрГУПС»;

– кафедры гуманитарного направления организуют научно-исследовательскую деятельности обучающихся по гуманитарным проблемам общества; работает дискуссионный клуб «Диалог»: круглые столы, семинары, диспуты по вопросам политики, права, экологии, нравственности, проблемам молодежи и др.

– отделение иностранных студентов: клуб «Universum».

Воспитательная работа в ИрГУПС осуществляется при поддержке Совета ветеранов Университета, администрации Студгородка, редакции журнала «Экспресс» ИрГУПС, а также Министерства спорта Иркутской области, Министерства по молодежной политике Иркутской области, Управления по физической культуре спорту и молодежной политике администрации

города Иркутска, ОГКУ «Центр профилактики наркомании», УНК ГУ МВД России по Иркутской области, МУЗ «Иркутский областной Центр СПИД», общественных объединений, учреждений здравоохранения, театров, музеев и др.

Центр культуры и досуга организует работу творческих коллективов обучающихся: ансамбля современного танца «Экспрессия»; народного коллектива вокальной студии «Театр песни»; студенческого театра «Эхо»; ансамбля народной песни «Ижица»; оркестра народных инструментов «Байкальские зори»; студии прикладного творчества «Вдохновение»; Рок-клуба ИрГУПС; вокально-инструментального ансамбля «Бархатный путь»; ансамбля танца «Движение»; ансамбля бального танца «Триумф»; поэтического клуба «Элегия»; студии художественного слова «Пролог»; творческой мастерской ведущих; презентационной группы ИрГУПС.

Спортивно-оздоровительная работа и обеспечение медицинского сопровождения:

– кафедра «Физическая культура и спорт» во внеучебное время проводит массовые оздоровительные, физкультурные и спортивные мероприятия: «Спартакиада университетского комплекса ИрГУПС среди филиалов», «Спартакиада среди факультетов ИрГУПС», «Дни здоровья факультетов».

– спортивный клуб организует работу 15 спортивных секций: волейбол, баскетбол, легкая атлетика, бокс, шахматы, настольный теннис, плавание, лыжи, футбол, пауэрлифтинг, мини-футбол, рукопашный бой, борьба.

Психолого-консультационная и специальная профилактическая работа:

– социально-психологическая лаборатория проводит психологическое консультирование, социально-психологические тренинги, психологическое просвещение;

– кабинет профилактики социально-негативных явлений проводит семинары, тренинги, дискуссии, ролевые игры и другие мероприятия по профилактике наркомании, алкоголизма, табакокурения, по формированию здорового образа жизни обучающихся Университета.

В результате работы кабинета профилактики у обучающихся развивается позитивное мышление, стрессоустойчивость, самодисциплина, коммуникативные и здоровьесберегающие навыки, умение видеть перспективу и успешно взаимодействовать в команде.

Деятельность Студенческого делового центра направлена на формирование трудовых ресурсов в области железнодорожного транспорта, способных воспроизводить и развивать материальный и интеллектуальный потенциал региона; формирование кадровой элиты общества в условиях свободного развития личности; обеспечение профессиональной и социальной мобильности

В ИрГУПС созданы благоприятные условия для развития личности обучающегося и регулирования социально-культурных процессов благодаря взаимосвязи учебной и воспитательной работы, студенческого самоуправления, информационного обеспечения, организации жизнедеятельности обучающихся. Работа проводится на всех уровнях (университет, деканаты, кафедры, объединения и клубы). Ежегодно в ИрГУПС организовываются десятки мероприятий разного уровня. Все мероприятия организованы с учетом мнения обучающихся или самими обучающимися при поддержке ректората.

Таким образом, в ИрГУПС достигается главная цель работы системы социально-культурной воспитывающей среды – создание для молодых людей возможностей и стимулов для дальнейшего развития личности и профессионального роста, для формирования умения самостоятельно решать профессиональные и жизненные проблемы в позитивном ключе на основе гражданской активности и навыков самоуправления.

Лист регистрации дополнений и изменений ОПОП

№ п/п	Часть текста, подлежавшего изменению в документе			Общее количество страниц		Основание для внесения изменения, № документа	ФИО отв. исп.	Дата
	№ раздела	№ пункта	№ подпункта	до внесения изменений	после внесения изменений			