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
«30» апреля 2020 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Образовательная программа высшего образования

По направлению подготовки
09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Направленность (профиль)
«Интеллектуальные BIM-технологии»

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная

ФГОС ВО по направлению подготовки утвержден приказом Минобрнауки России
от 19 сентября 2017 г. № 917

Екатеринбург, 2020

Лист согласования

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

по направлению подготовки **09.04.02 «Информационные технологии и системы»**
(код, наименование направления подготовки (специальности))

«Интеллектуальные БИМ-технологии»
(наименование направленности (профиля/ специализации) программы подготовки)

Квалификация «**магистр**»

Проректор по учебной работе
и связям с производством,
доктор технических наук _____ / Н.Ф. Сирина
подпись

Декан МФ,
кандидат технических наук,
доцент _____ / А.В. Архипов
подпись

Руководитель ОП ВО,
доктор технических наук, профессор
кафедры «Мехатроника» _____ / Б.М. Готлиб
подпись

Организация – работодатель

Заместитель директора
по техническим вопросам
ПИИ Транспромпроект УрГУПС _____ / А. Р. Исламов
подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1 Общая характеристика образовательной программы по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Интеллектуальные BIM-технологии » 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 5
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 Общее описание профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности выпускников 6
2.2 Основные задачи профессиональной деятельности выпускников 7
3 Структура ОП ВО 8
4 Планируемые результаты освоения ОП ВО 9
5 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса 16
6 Условия реализации ОП ВО 18
6.1 Общесистемные требования к реализации программы магистратуры 18
6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы магистратуры 19
6.3 Кадровые условия реализации программы магистратуры 19
6.4 Финансовые условия реализации программы магистратуры 20
6.5 Адаптация образовательной программы при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью 21
7 Характеристики социально-культурной среды 22
8 Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы 24
8.1 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП ВО ..24
8.2 Формы аттестации 25
8.3 Оценочные материалы ОП ВО 25
8.4 Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры 26
Приложение 1. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Интеллектуальные BIM-технологии » 27
Приложение 2. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Интеллектуальные BIM-технологии » 28
Приложение 1. Учебный план
Приложение 2. Календарный учебный график.
Приложение 3. Матрица соотношения компетенций и дисциплин (модулей), программа формирования компетенций и индикаторов их достижений при освоении ОП ВО.
Приложение 3.1. Матрица соотношения компетенций и дисциплин (модулей) ОП ВО
Приложение 3.2. Программа формирования компетенций и индикаторов их достижений при освоении ОП ВО
Приложение 4. Рабочие программы дисциплин (модулей).
Приложение 5. Программы практик.
Приложение 6. Материально-техническое обеспечении ОП ВО
Приложение 7. Учебно-методическое обеспечение ОП ВО
Приложение 8. Кадровое обеспечение ОП ВО.
Приложение 9. Программа государственной итоговой аттестации

1 Общая характеристика образовательной программы по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Интеллектуальные BIM-технологии »

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 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Интеллектуальные BIM-технологии » и представляет собой комплекс документов, разработанный и утвержденный университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» и с учетом профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» приведен в Приложении 1 к описанию образовательной программы.

ОП регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данной специальности 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 и методические материалы, обеспечивающие качество подготовки выпускников.

Образовательная деятельность по программе осуществляется на русском языке.

1.2 Цель ОП ВО

ОП подготовки магистров по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Интеллектуальные BIM-технологии » имеет своей целью документационное и методическое обеспечение реализации ФГОС, подготовка высококвалифицированных специалистов руководящего и управленческого состава в сферах исследования, разработки, внедрения информационных технологий и систем в области цифрового моделирования объектов инфраструктуры, научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в упомянутых областях; а также способных к адаптации и успешному освоению смежных областей профессиональной деятельности, повышению квалификации, обучению по программам дополнительного образования и продолжению образования в аспирантуре.

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

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану.

Объем программы магистратуры в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 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 обучения по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их заявлению не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

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 «Магистр».

1.4 Требования к абитуриентам, поступающим на обучение по ОП ВО

Абитуриент должен иметь документ о высшем образовании любого уровня.

1.5 Нормативные документы, используемые для разработки ОП ВО

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

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии», утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 г. № 917 (далее ФГОС ВО);

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

– «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301;

– «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636;

– «Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования», утвержденное приказом Минобрнауки России от 27.11.2015 г. № 1383;

– Положение ПЛ 2.3.18–2017 «СМК. Разработка и утверждение образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры»;

– Положение ПЛ 2.3.19–2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Положение ПЛ 2.3.20-2017 «СМК. Порядок реализации академических прав обучающихся в УрГУПС»;

– Положение ПЛ 2.3.23-2018 «СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата программам специалитета и программам магистратуры»;

– Положение ПЛ 2.3.26-2018 «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 Общее описание профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований в области информатики и вычислительной техники);

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии;

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научного руководства научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками в области информатики и вычислительной техники).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В рамках освоения программы магистратуры выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

– научно-исследовательский;

– производственно-технологический;

– проектный.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников:

– информационные системы, способы и методы поддержки эффективной работы информационных систем;

– информационные системы, поддерживающие БИМ-технологии, технологии цифрового моделирования объектов инфраструктуры;

– техническая документация информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий в общем и БИМ-технологий в частности;

– проекты в области информационных технологий.

2.2 Основные задачи профессиональной деятельности выпускников

Таблица 1

Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знаний)
Область профессиональной деятельности 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии		
Проектный	Проектно-исследовательская деятельность в области информационных технологий	Проекты в области информационных технологий
Область профессиональной деятельности 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн		
Производственно-технологический	Поддержание эффективной работы программных продуктов, обеспечивающих функционирование информационных систем в организации.	Информационные системы, способы и методы поддержки эффективной работы информационных систем.
	Администрирование информационных систем.	Информационные системы, поддерживающие БИМ-технологии, технологии цифрового моделирования объектов инфраструктуры.
	Разработка технической документации на продукцию в сфере ИТ, разработка технических документов информационно-методического и маркетингового назначения, управление технической документацией.	Техническая документация информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий в общем и БИМ-технологий в частности.
Область профессиональной деятельности 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
Научно-исследовательский	Разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности, подготовка и составление обзоров, отчетов и научных публикаций, разработка методов решения нестандартных задач и новых методов решения традиционных задач	Информационные системы, способы и методы поддержки эффективной работы информационных систем. Информационные системы, поддерживающие БИМ-технологии, технологии цифрового моделирования объектов инфраструктуры

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Интел-

лектуальные BIM-технологии » на которые ориентирована образовательная программа, представлен в Приложении 2 к описанию образовательной программы.

3 Структура ОП ВО

Программа магистратуры включает следующие блоки (таблица 2):

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

В Блок 2 "Практика" входят учебная и производственная практики (далее вместе - практики).

Типы учебной практики:

– ознакомительная практика;

– технологическая (проектно-технологическая) практика

Типы производственной практики:

– технологическая (проектно-технологическая) практика;

– научно-исследовательская работа;

– преддипломная практика.

В Блок 3 "Государственная итоговая аттестация" входят:

– выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

Обучающимся обеспечена возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Факультативные дисциплины (модули) не включены в объем программы магистратуры.

В образовательной программе выделены обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных ПООП в качестве обязательных (при наличии).

Таблица 2

Структура и объем программы
по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»
направленность (профиль) «Интеллектуальные BIM-технологии »

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е.	
		Требования ФГОС	По учебному плану
Блок 1	Дисциплины (модули)	не менее 80	80
Блок 2	Практика	не менее 21	25
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	не менее 9	15
Объем программы магистратуры		**120**	**120**
	Факультативы	1-10	4
Итого			**124**

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включены в обязательную часть программы магистратуры и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 15 % общего объема программы магистратуры.

4 Планируемые результаты освоения ОП ВО

В результате освоения ОП ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Интеллектуальные BIM-технологии » у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные образовательной программой.

В результате освоения программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Интеллектуальные BIM-технологии » у выпускника должны быть сформированы:

– универсальные компетенции;

– общепрофессиональные компетенции;

– профессиональные компетенции.

Профессиональные компетенции сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, а также на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемым на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, с учетом требований ведущих работодателей отрасли.

Совокупность компетенций, установленных образовательной программой, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа.

В программе магистратуры установлены индикаторы достижения компетенций. Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными программой магистратуры индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивают формирование у выпускника всех компетенций, установленных образовательной программой.

Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими компетенциями (см. табл. 3-5).

Таблица 3

Универсальные компетенции выпускников, формируемые ОП ВО
по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»
направленность (профиль) «Интеллектуальные BIM-технологии »

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию, выявляет ее составляющие, устанавливает связи УК-1.2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности УК-1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов УК-1.4 Вырабатывает стратегию решения поставленной задачи (составляет модель, определяет ограничения, вырабатывает критерии, оценивает необходимость дополнительной информации) УК-1.5 Выбирает способы обоснования решения проблемной ситуации
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует цели, задач, значимости, ожидаемые результаты проектов УК-2.2 Определяет потребности в ресурсах для реализации проекта УК-2.3 Разрабатывает план реализации проекта УК-2.4 Осуществляет контроль реализации проекта УК-2.5 Оценивает эффективность реализации проекта и разрабатывает план действий по его корректировке
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Разрабатывает цели команды в соответствии с целями проекта УК-3.2 Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом) УК-3.3 Выбирает способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды УК-3.4 Осуществляет презентацию результатов собственной и командной деятельности УК-3.5 Осуществляет контроль командной работы, оценивает эффективность работы команды
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Использует информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации УК-4.2 Осуществляет академическое и профессиональное взаимодействие, в том числе на иностранном языке УК-4.3 Переводит академические тексты (рефераты, аннотации, обзоры, статьи и т.д.) с иностранного языка или на иностранный язык
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Демонстрирует понимание особенностей различных культур и наций УК-5.2 Выстраивает социальное взаимодействие, учитывая общее и особенное различных культур и религий

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного личностного развития и профессионального роста УК-6.2 Определяет приоритеты личностного роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки

Таблица 4

Общепрофессиональные компетенции выпускников, формируемые ОП ВО
по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии»
направленность (профиль) «Интеллектуальные BIM-технологии»

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.1 Знает математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности ОПК-1.2 Умеет решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний ОПК-1.3 Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач	ОПК-2.1 Знает современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач ОПК-2.2 Умеет обосновывать выбор современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, разрабатывать оригинальные программные средства для решения профессиональных задач ОПК-2.3 Имеет навыки разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК-3.1 Знает принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации ОПК-3.2 Умеет анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров ОПК-3.3 Имеет навыки подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований	ОПК-4.1 Знает новые научные принципы и методы исследований ОПК-4.2 Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований ОПК-4.3 Имеет навыки применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем ОПК-5.2 Умеет модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач ОПК-5.3 Имеет навыки разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач

ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий	ОПК-6.1 Знает основные положения системной инженерии и методы их приложения в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий ОПК-6.2 Умеет применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий ОПК-6.3 Имеет навыки применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий
ОПК-7 Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений	ОПК-7.1 Знает математические алгоритмы функционирования, принципы построения, модели хранения и обработки данных распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений ОПК-7.2 Умеет разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений ОПК-7.3 Имеет навыки построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов	ОПК-8.1 Знает современные методологии разработки программных средств и проектов, требования, стандарты и принципы составления технической документации, методы управления коллективом разработчиков ОПК-8.2 Умеет проводить планирование работы по разработке программных средств и проектов, составлять техническую документацию ОПК-8.3 Имеет навыки разработки программных средств и проектов, командной работы

Таблица 5

Профессиональные компетенции выпускников, формируемые ОП ВО
по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Интеллектуальные BIM-технологии »

Задача профессиональной деятельности (ПД)	Объект или область ПД	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: Научно-исследовательский				
Разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности, подготовка и составление обзоров, отчетов и научных публикаций, разработка методов решения нестандартных задач и новых методов решения традиционных задач	Информационные системы, поддерживающие БИМ-технологии, технологии цифрового моделирования объектов инфраструктуры. Проекты в области информационных технологий.	ПК-2.1 Способен проводить работу по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	ПК-2.1.1 Знает актуальную нормативную документацию в области BIM-технологий ПК-2.1.2 Знает методы анализа научных данных ПК-2.1.3 Умеет оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ ПК-2.1.4 Умеет применять актуальную нормативную документацию в области БИМ-технологий ПК-2.1.5 Владеет навыками организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок ПК-2.1.6 Владеет навыками проведения анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
Тип задач профессиональной деятельности: Производственно-технологический				
Поддержание эффективной работы программных продуктов, обеспечивающих функционирование информационных систем в организации. Администрирование информационных систем. Разработка технической документации на продукцию в сфере ИТ, разработка технических документов информационно-методического и маркетингового назначения, управление технической документацией.	Информационные системы, способы и методы поддержки эффективной работы информационных систем. Информационные системы, поддерживающие БИМ-технологии, технологии цифрового моделирования объектов инфраструктуры. Техническая документация информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий в общем и БИМ-технологий в частности.	ПК-2.2 Способен осуществлять моделирование зданий, сооружений и их конструктивных элементов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования	ПК-2.2.1 Знает основные процессы строительного проектирования ПК-2.2.2 Умеет создавать информационные модели строительных объектов в BIM-приложении ПК-2.2.3 Владеет навыками создания библиотек компонентов информационной модели здания	10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
		ПК-2.3 Способен организовать информационную поддержку проектированию и внедрению строительных объектов в BIM-приложении	ПК-2.3.1 Знает программные приложения для информационной поддержки процесса проектирования ПК-2.3.2 Умеет создавать техническую документацию информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий и систем ПК-2.3.3 Владеет навыками внедрения и совместного использования программных приложений для информационной поддержки процесса проектирования	

		ПК-2.4 Способен использовать современные методы обработки и интерпретации комплексной информации (BIM-технологии) для решения производственных задач	ПК-2.4.1 Знает новейшие достижения архитектурно-строительной сферы ПК-2.4.2 Умеет интегрировать знания, полученные в рамках разных дисциплин для решения исследовательских задач в новых незнакомых условиях ПК-2.4.3 Владеет навыками использования современных информационных технологий в сфере строительного проектирования	10.008 Архитектор
		ПК-2.5 Способен применять методы проектирования и мониторинга зданий и сооружений, включая методы расчетного обоснования	ПК-2.5.1 Знает методы проектирования и мониторинга зданий, сооружений и их конструктивных элементов ПК-2.5.2 Умеет создавать техническую документацию в области проектирования и мониторинга зданий, сооружений и их конструктивных элементов ПК-2.5.3 Владеет навыками расчетного обоснования проектируемых зданий, сооружений и их конструктивных элементов	10.003 Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
Тип задач профессиональной деятельности: Проектный				
Разработка и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности, подготовка и составление обзоров, отчетов и научных публикаций, разработка методов решения нестандартных задач и новых методов решения традиционных задач. Проектно-исследовательская деятельность в области информационных технологий.	Информационные системы, способы и методы поддержки эффективной работы информационных систем. Информационные системы, поддерживающие БИМ-технологии, технологии цифрового моделирования объектов инфраструктуры. Техническая документация в сфере информационных технологий в общем и БИМ-технологий в частности. Проекты в области информационных технологий. .	ПК-2.6 Способен планировать управление изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	ПК-2.6.1 Знает основы управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ ПК-2.6.2 Умеет планировать изменения в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ ПК-2.6.3 Владеет навыками разработки плана управления изменениями в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий
		ПК-2.7 Способен планировать управление документацией в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	ПК-2.7.1 Знает технологию конфигурационного управления проектами малого и среднего уровня сложности в области ИТ ПК-2.7.2 Умеет планировать работы по формированию документации в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ ПК-2.7.3 Владеет навыками разработки плана управления документацией в проектах малого и среднего уровня сложности в области ИТ	
		ПК-2.8 Способен осуществлять планирование в проектах малого и среднего	ПК-2.8.1 Знает предметную область проектирования малого и среднего уровня сложности в области ИТ ПК-2.8.2 Умеет планировать работы участников проекта малого и среднего уровня сложности в области ИТ	

		уровня сложности в области ИТ	ПК-2.8.3 Владеет навыками разработки иерархической структуры работ проекта ПК-2.8.4 Знает методологию и принципы искусственного интеллекта ПК-2.8.5 Знает классификацию технологий искусственного интеллекта и их характеристики ПК-2.8.6 Знает базовые алгоритмы технологии искусственного интеллекта ПК-2.8.7 Знает базовые алгоритмы технологии искусственного интеллекта ПК-2.8.8 Имеет навыки разработки и описания методологии использования искусственного интеллекта ПК-2.8.9 Умеет анализировать текущие процессы, выделять основные операции и определять участки, требующие автоматизации и оптимизации	

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике, соотнесенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик.

5 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОП ВО регламентируется учебным планом; учебно-методическими и 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 с календарным учебным графиком реализации ОП ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Интеллектуальные BIM-технологии », включающий перечень дисциплин (модулей), практик, государственную итоговую аттестацию 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 аудиторная 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), программа формирования компетенций и индикаторов их достижений при освоении ОП ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Интеллектуальные BIM-технологии » представлены в *Приложении 3*.

5.4. Рабочие программы дисциплин (модулей) учебного плана представлены в *Приложении 4*.

5.5. В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Интеллектуальные BIM-технологии » в структуре программы магистратуры предусмотрен раздел ОП ВО «Практика». При реализации ОП магистратуры по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Интеллектуальные BIM-технологии» предусматриваются следующие практики: учебная практика (типы: ознакомительная и технологическая (проектно-технологическая) практики), производственная практика (типы: технологическая (проектно-технологическая), научно-исследовательская работа и преддипломная практики). Программы практик представлены в *Приложении 5*.

В университете разработана система локальных нормативных актов вуза, направленных на регламентацию образовательной деятельности (см. табл. 5).

Таблица 5

Документы СМК УрГУПС по вопросам организации образовательной деятельности

Идентификационный номер	**Наименование**
ПЛ 2.2.9 - 2018	Об электронной информационно-образовательной среде
ПЛ 2.2.11-2018	СМК. Порядок освоения образовательных программ с учетом индивидуализации образовательных траекторий обучающихся
ПЛ 2.3.1 – 2016	СМК. О курсовом проектировании
ПЛ 2.3.3 – 2018	СМК. Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования
ПЛ 2.3.4 – 2017	СМК. Порядок и случаи перехода лиц, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования, с платного обучения на бесплатное
ПЛ 2.3.6 – 2018	СМК. О порядке оформления зачетных книжек студентов высшего образования
ПЛ 2.3.7-2018	СМК. Об обучении студентов-инвалидов и студентов с ограниченными возможностями здоровья
ПЛ 2.3.8-2018	СМК. О порядке и основаниях предоставления академического отпуска обучающимся
ПЛ 2.3.9-2017	СМК. Порядок индивидуального учета результатов освоения обучающимися образовательных программ и хранения в архивах информации об этих результатах на бумажных и (или) электронных носителях
ПЛ 2.3.11 – 2014	СМК. О комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений
ПЛ 2.3.18 – 2017	СМК. Разработка и утверждение образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры
ПЛ 2.3.19 – 2018	СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры
ПЛ 2.3.20-2017	СМК. Порядок реализации академических прав обучающихся в УрГУПС
ПЛ 2.3.21 – 2017	О практике студентов высшего образования УрГУПС
ПЛ 2.3.22 – 2018	СМК. О формировании фонда оценочных материалов (средств)
ПЛ 2.3.23-2018	СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры
ПЛ 2.3.24-2018	СМК. О стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки обучающихся в УрГУПС
ПЛ 2.3.27-2017	СМК. Порядок проведения и объем подготовки по физической культуре и спорту по программам бакалавриата и (или) программам специалитета для всех форм обучения, а также при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

6 Условия реализации ОП ВО

6.1 Общесистемные требования к реализации программы магистратуры

Университет располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам.

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% обучающимся из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее – сеть "Интернет"), как на территории университетского комплекса, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университетского комплекса обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, к электронным учебным изданиям (изданиям электронных библиотечных систем) и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы со стороны любых участников образовательного процесса.

В случае реализации программы магистратуры с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда дополнительно обеспечивает:

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы магистратуры;

– проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия 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.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников университетского комплекса за период реализации программы магистратуры в расчете на 100 научно-педагогических работников (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) составляет не менее двух в журналах, индексируемых в базах данных

Web of Science или Scopus, или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

6.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы магистратуры

Университетский комплекс для реализации ОП по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Интеллектуальные BIM-технологии » располагает необходимым материально-техническим обеспечением, которое включает учебные аудитории для проведения учебных занятий (занятия 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), предусмотренных программой магистратуры, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Университетский комплекс обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения (ПО), в том числе отечественного производства, который обновляется при необходимости. Состав ПО определен в рабочих программах дисциплин (модулей).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) (при необходимости обновляется).

Информация о материально-техническом обеспечении ОП ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Интеллектуальные BIM-технологии » представлена в *Приложении 6* к ОП ВО. Информация об учебно-методическом и информационном обеспечении ОП представлена в *Приложении 7* к ОП ВО.

6.3 Кадровые условия реализации программы магистратуры

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

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах.

Не менее 70 % численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 % численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники и имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет.

Не менее 60 % численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на условиях гражданско-правового договора (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры осуществляется научно-педагогическим работником университета, доктором технических наук, профессором Готлибом Б.М., 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.

Информация о кадровом обеспечении ОП ВО по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Интеллектуальные BIM-технологии » представлена в *Приложении 8* к ОП ВО.

6.4 Финансовые условия реализации программы магистратуры

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ магистратуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

В УрГУПС объем финансирования данной программы составляет:

– в отношении обучающихся за счет федерального бюджета – в размере установленных в вузе нормативных затрат на финансирование (164,54 тыс. руб. за единицу услуги на 2020 год);

– в отношении студентов, обучающихся по договору об оказании платных образовательных услуг – в размере стоимости обучения (до 154,18 тыс. руб. за учебный год для очной формы обучения).

В университетском комплексе среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину 114,62 тыс.руб., что не менее чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации (70,1 тыс.руб.).

6.5 Адаптация образовательной программы при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью

Адаптация настоящей образовательной программы проводится в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение высшего образования. Реализация специальных условий, для обучения данной категории обучающихся осуществляется при наличии обучающихся инвалидов или лиц с ограниченными возможностями здоровья, подавших заявление об обучении по адаптированной образовательной программе или переводе на обучение по адаптированной образовательной программе. Перевод обучающегося инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья на адаптированную образовательную программу возможен в процессе обучения на основании личного заявления обучающегося.

Зачисление на обучение по адаптированной образовательной программе осуществляется по личному заявлению поступающего инвалида или поступающего с ограниченными возможностями здоровья на основании рекомендаций, данных по результатам медико-социальной экспертизы или психолого-медико-педагогической комиссии.

Инвалид, указавший в заявлении при поступлении о желании обучаться по адаптированной образовательной программе, должен предъявить индивидуальную программу реабилитации инвалида (ребенка-инвалида) с рекомендацией об обучении по данной профессии/специальности, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

Лицо с ограниченными возможностями здоровья, указавшее в заявлении при поступлении о желании обучаться по адаптированной образовательной программе, должно предъявить заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией об обучении по данной специальности, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, в отличие от остальных обучающихся, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала. Подбор и разработка учебных материалов производится 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 медикосоциальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7 Характеристики социально-культурной среды

Среда вуза – часть социальной макросферы, включающая условия, необходимые для обучения и воспитания обучающегося.

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 организации.

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

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Концепция федеральной целевой программы развития образования на 2016-2020 г.г. Распоряжение правительства РФ от 29.12.2014, № 2765-р.
3. Стратегия развития воспитания в РФ до 2025 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р.
4. 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. Информация о материально-техническом обеспечении для воспитательной работы (проведения конкурсов, фестивалей, праздников, конференций, круглых столов, лекториев, творческих встреч, спортивных мероприятий) представлена в *Приложении 6* к ОП ВО.

Вуз оснащен современными технологиями Wi-Fi, интернет проведен в общежития, есть 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. Комплексный план УрГУПС по воспитательной и социальной работе.
4. Комплексная программа патриотического воспитания студентов УрГУПС на 2016 - 2020 г.г.
5. Программа профилактики курения, употребления алкогольных, слабоалкогольных напитков, пива, наркотических средств и психоактивных веществ, их прекурсоров и аналогов и

других одурманивающих веществ, пропаганды и обучения навыкам здорового образа жизни от 01.03.2016 г.

6. Положение ПЛ 4.1.1-2017 «СМК. О Совете студентов УрГУПС»

7. Программа профилактики наркомании и формирования здорового образа жизни студенческой молодежи УрГУПС на 2016-2020 гг. от 19.01.2016 г.

8. Положение о порядке посещения студентами по их выбору мероприятий, не предусмотренных учебным планом, которые проводятся в УрГУПС от 01.03.2016 г.

9. Положение ПЛ 4.3.1-2016 "Об условиях присутствия обучающихся на публичном показе, при публичном исполнении, демонстрации посредством зрелищного мероприятия информационной продукции, запрещенной для обучающихся, в случае их организации и (или) проведения"

10. Положение ПЛ 4.4.16-2016 "СМК. О кураторе учебной группы" (утверждено ректором 24.08.2016).

11. Положение о Совете социально-психологической помощи (утверждено ректором 09.02.2011).

12. Положение о совете по воспитательной и внеучебной работе со студентами (утверждено ректором 21.05.2007)

13. Положение ПЛ 6.3.2-2015 "СМК. О комнате психологической разгрузки"

14. Положение ПЛ 4.4.15-2016 о студенческих отрядах УрГУПС (утверждено ректором 12.07.2016)

15. Положение ПЛ 4.4.13 – 2015 «О патриотическом клубе «Яромир» (утверждено ректором 28.09.2015)

16. Положение ПЛ 4.4.2-2015. "СМК. О конкурсе " Лучший факультет УрГУПС" (утверждено ректором 02.07.2014)

17. Положение ПЛ 4.4.3-2015 о конкурсе «Лучший куратор Университета» (утверждено ректором 30.03.2015)

18. Положение ПЛ 4.4.11-2016 о конкурсе «Лучшая академическая группа» (утверждено ректором 24.03.2016)

19. Положение ПЛ4.4.4-2016 о конкурсе «Лучшее студенческое общежитие» (утверждено ректором 24.05.2016).

В области воспитания социально-культурная среда вуза направлена на формирование в процессе обучения в вузе 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 вузе разработан и успешно реализуется комплекс мероприятий по внеучебной воспитательной работы в соответствии с «Комплексным планом УрГУПС по воспитательной и социальной работе», который утверждается ежегодно.

В процессе обучения будущего специалиста, осуществляются развитие условий, стимулирующих как профессиональное, так и личностное развитие.

Работа ведется по следующим основным направлениям:

1. Профилактика асоциального поведения студентов, создание условий для полноценного развития личности студента.

2. Обеспечение психологической поддержки студентов и преподавателей-кураторов.

В рамках профилактики асоциального поведения студентов:

– проводятся тренинги, направленные на знакомство и сплочение коллектива для студентов 1 курса, которые помогают узнать своих одногруппников, тем самым снизить уровень тревоги, способствуют нахождению единомышленников, друзей по интересам, создают условия для неформального общения.

– создана программа тренинговых занятий по профилактике и коррекции девиантного поведения, включающая в себя не только профилактику аддикций, но и профилактику правонарушений. Цель программы: способствовать пересмотру установок и мировоззренческих позиций на собственное поведение, помочь осознать негативное влияние употребления психоактивных веществ (ПАВ) на здоровье, отношения и жизнь человека.

– проводятся тренинговые занятия по профилактике для студентов 1-2 курса «Противодействие влиянию». Занятия направлены на осознание собственного негативного отношения к наркотикам, осознание проблемы зависимости, тренировку навыков отстаивания своей позиции, выработку навыков помощи другим.

– информация о работе психологической службы размещена на стендах и содержит информацию профилактической направленности.

Психологической поддержкой обеспечиваются как студенты, так и преподаватели-кураторы. Формирование потребности в психологических знаниях и их практическому применению, желание использовать психологические знания в работе со студентами или в интересах собственного личностного и профессионального роста у педагогов-кураторов является приоритетной задачей работы с ними. Для этого в течение учебного года работает «Школа кураторов», проводится анкетирование студентов для получения информации о работе кураторов.

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

8 Система оценки качества освоения обучающимися образовательной программы

8.1 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП ВО

Оценка качества освоения ОП ВО включает текущий контроль обучающихся, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию.

Процедура проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся закреплена в Положении УрГУПС «СМК. Положение ПЛ 2.3.19-2018 «СМК. Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры». Порядок проведения государственной итоговой аттестации (ГИА) в университете закреплен в Положении УрГУПС ПЛ 2.3.23-2018 «СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

8.2 Формы аттестации

Формы аттестационных испытаний – промежуточная аттестация и государственная итоговая аттестация.

Государственная итоговая аттестация завершает освоение образовательной программы по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Интеллектуальные BIM-технологии », имеющую государственную аккредитацию.

В государственную итоговую аттестацию входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы. Программа государственной итоговой аттестации, включая состав результатов обучения, структуру и примерное содержание ГИА, требования к объему выпускных квалификационных работ, их структуре и оформлению, порядку их выполнения (в том числе руководство и консультирование выпускной квалификационной работы, рецензирование), критерии оценки защиты выпускных квалификационных работ и процедуру защиты, утвержденные организацией, размещается на сайте (*Приложение 9*), актуализируется ежегодно. Актуальные материалы по содержанию государственной итоговой аттестации и ее организации для выпускников текущего учебного года размещаются в системе электронной поддержки обучения BlackBoard Lear (сайт bb.usurt.ru). В программе ГИА также определяются материально-техническое и программное обеспечение ГИА и порядок подачи апелляции.

Форма проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной 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.

8.3 Оценочные материалы ОП ВО

Оценочные материалы представляются в виде фонда оценочных материалов для всех форм аттестационных испытаний и текущего контроля и создаются для аттестации обучающихся на соответствие их поэтапных учебных достижений требованиям ОП ВО.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или фонд оценочных средств по практике, входящие в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, представлен в Приложениях к комплекту рабочих программ дисциплин (модулей) или программ практики.

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

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

8.4 Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней независимой оценки качества, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы магистратуры университет при проведении регулярной внутренней независимой оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета. Ведущие специалисты предприятий региона привлекаются к проектированию, разработке и реализации образовательной программы, а также к проведению государственной итоговой аттестации, что обеспечивает адекватную применяемым современным технологиям и существующим производственным решениям подготовку специалистов.

Система внутренней независимой оценки качества складывается путем проведения внутреннего мониторинга данных о качестве образования и их анализа.

В рамках внутренней независимой системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей), и практик при проведении анкетирования. Проводится анкетирование и работодателей в отношении готовности выпускников университета к профессиональной деятельности, а также направляются запросы на производственные предприятия о качестве предоставляемого образования в УрГУПС.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО. Свидетельство о государственной аккредитации размещено на сайте университета.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры осуществляется в рамках процедуры профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, а также уполномоченными ими организациями с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля. Результаты проведения профессионально-общественной аккредитации образовательной программы представлены на сайте Минобрнауки России АИС «Мониторинг профессионально-общественной аккредитации».

Приложение 1

ПЕРЕЧЕНЬ

Профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Интеллектуальные BIM-технологии »

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии		
1	06.016	Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 893н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 декабря 2014 г., регистрационный № 35117), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230)
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн		
2	10.003	Профессиональный стандарт "Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности", утвержденный приказом Минтруда России от 28 декабря 2015 г. № 1167н (зарегистрирован в Минюсте России 28 января 2016 г., регистрационный № 40838), с изменениями, внесенными приказом Минтруда России от 31 октября 2016 г. № 592н (зарегистрирован в Минюсте России 25 ноября 2016 г. регистрационный № 44446)
3	10.008	Профессиональный стандарт «Архитектор», утвержденный приказом Минтруда России от 4 августа 2017 г. № 616н (зарегистрирован в Минюсте России 29 августа 2017 г., регистрационный № 48000)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
4	40.011	Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Минтруда России от 4 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован в Минюсте России 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692)

Приложение 2

Перечень

обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленность (профиль) «Интеллектуальные BIM-технологии »

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
06	**СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**		
06.016	**Руководитель проектов в области информационных технологий**		
B	Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта	ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8	Высшее образование - специалитет, магистратура Повышение квалификации в области проектного менеджмента
10	**АРХИТЕКТУРА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ГЕОДЕЗИЯ, ТОПОГРАФИЯ И ДИЗАЙН**		
10.003	**Специалист в области инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности**		
B	Разработка проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.5	Высшее образование - бакалавриат Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена
C	Регулирование, организация и планирование в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	ПК-2.3; ПК-2.5	Высшее образование - магистратура, специалитет
10.008	**Архитектор**		
B	Разработка архитектурного раздела проектной документации объектов капитального строительства	ПК-2.4	Высшее образование - бакалавриат
40	**СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ**		
40.011	**Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам**		
B	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем	ПК-2.1	Высшее образование - специалитет, магистратура
C	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации	ПК-2.1	Высшее образование - специалитет, магистратура