

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Родионова Светлана Евгеньевна
Должность: Начальник учебно-методического управления
Дата подписания: 10.11.2022 09:55:37
Уникальный программный ключ:
3d7c75ac99fd0ac390d8867fe19b94e675a67209f5692fc73e4e4767f4223223

ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

ОДОБРЕНО

На заседании
Ученого совета БашГУ
Протокол № 8 от «02» марта 2022 г.

Ректор

УТВЕРЖДАЮ



СОГЛАСОВАНО

Управление Федеральной службы
государственной регистрации, кадастра и
картографии по Республике Башкортостан,
отдел геодезии и картографии,
землеустройства и мониторинга земель
Главный специалист
эксперт / Н.Ф. Нурмухаметов/



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ

Направление подготовки (специальность)
05.04.03 Картография и геоинформатика

Направленность (профиль) подготовки
Геоинформационные системы и технологии

Квалификация
Магистр

Форма обучения
Очная, заочная

Для приема: 2022

Уфа – 2022 г.

Составитель (составители):

Нигматуллин А.Ф. канд. геогр. наук, доцент кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем

Вильданов И.Р. старший преподаватель кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем

Образовательная программа утверждена на заседании ученого совета факультета наук о Земле и туризма, протокол от « 28 » февраля 2022 г. № 7

Декан  / Нигматуллин А.Ф.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Основные понятия и сокращения
- 1.2. Цель образовательной программы
- 1.3. Нормативно-правовое обеспечение образовательной программы

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 2.1. Направленность (профиль) образовательной программы (специализация образовательной программы, установленные ФГОС)
- 2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам
- 2.3. Формы обучения
- 2.4. Язык образования
- 2.5. Объем образовательной программы
- 2.6. Срок получения образования

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

- 3.1. Описание профессиональной деятельности выпускников
- 3.2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)
- 3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

РАЗДЕЛ 4. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 4.1. Структура и объем образовательной программы
- 4.2. Учебный план и календарный учебный график (в виде приложений)
- 4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) (в виде приложений)
- 4.4. Практическая подготовка
- 4.5. Программа государственной итоговой аттестации (в виде приложений)
- 4.6. Оценочные средства (в виде приложений)
 - 4.6.1. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям), практикам (в виде приложений)
 - 4.6.2. Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации (в виде приложений)

РАЗДЕЛ 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 5.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 5.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
- 5.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников, установленные примерными основными образовательными программами и индикаторы их достижения (при наличии ПООП)
- 5.4. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников, установленные примерными основными образовательными программами и индикаторы их достижения (при наличии ПООП)
- 5.5. Профессиональные компетенции выпускников, определяемые самостоятельно и индикаторы их достижения (при отсутствии ПООП)
- 5.6. Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, соотнесенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 6.1. Общесистемные условия реализации образовательной программы
- 6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы
- 6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы
- 6.4. Финансовые условия реализации образовательной программы
- 6.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

РАЗДЕЛ 7. ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

- 7.1. Рабочая программа воспитания
- 7.2. Календарный план воспитательной работы

Приложение № 1

Приложение № 2

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Основные понятия и сокращения

БашГУ – Башкирский государственный университет.

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования.

Образовательная программа (ОП) – образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата, программа специалитета, программа магистратуры.

ПООП – примерная основная образовательная программа.

ОТФ – обобщенная трудовая функция.

з.е. – зачетная единица.

1.2. Цель образовательной программы

Образовательная программа высшего образования – программа магистратуры – имеет своей целью учебно-методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.03 «Картография и геоинформатика» и направленности (профилю) «Геоинформационные системы и технологии» и на этой основе развитие у обучающихся социально-личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки (специальности), способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

Цели образовательной программы – подготовка работников для выполнения проектно-производственной, научно-исследовательской, организационно-управленческой деятельности в области профессиональной деятельности (сферы) «Ракетно-космическая промышленность».

Основная трудовая функция, к выполнению которой готовятся работники (согласно профстандарту):

Выполнение технологических операций по работе с геоинформационными системами государственного или муниципального уровня

1.3. Нормативно-правовое обеспечение образовательной программы

Образовательная программа высшего образования разработана на основании:

Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

Приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Приказа Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями и дополнениями);

Приказа Минобрнауки России от 29.06. 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (с изменениями и дополнениями);

Приказа Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» (с изменениями и дополнениями);

Приказа Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ» (с изменениями);

Приказа Минобрнауки России от 07.08.2020 № 893 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.04.03 Картография и геоинформатика (уровень магистратуры)» (с изменениями и дополнениями);

Нормативно-методических документов Минобрнауки России;

Профессионального стандарта (профессиональных стандартов) 25.044 Специалист по применению геоинформационных систем и технологий для решения задач государственного и муниципального уровня, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «01» декабря 2015 г. № 921н.

Устава Башкирского государственного университета и локальных нормативных актов БашГУ.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Направленность (профиль) образовательной программы (специализация образовательной программы, установленные ФГОС)

Направленность (профиль) образовательной программы, которая конкретизирует содержание образовательной программы в рамках направления подготовки, – «Геоинформационные системы и технологии».

2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам

По результатам освоения образовательной программы в полном объеме и успешного прохождения государственной итоговой аттестации выпускнику присваивается квалификация «Магистр».

2.3. Формы обучения

Обучение по образовательной программе осуществляется в очной и заочной формах обучения.

2.4. Язык образования

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом БашГУ.

2.5. Объем образовательной программы

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

Объем образовательной программы магистратуры, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения).

Объем образовательной программы магистратуры, реализуемый при ускоренном обучении составляет – не более 80 з.е.

Зачетная единица для образовательных программ, разработанных в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами, эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут), что соответствует 27 астрономическим часам.

2.6. Срок получения образования

Срок получения образования по образовательной программе (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2,5 года;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

3.1. Описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу магистратуры (далее - выпускники), могут осуществлять профессиональную деятельность:

25 Ракетно-космическая промышленность.

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.

3.2. Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)

Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.04.03 Картография и геоинформатика, приведен в Приложении № 1, перечень соответствующих трудовых функций представлен в Приложении № 2.

3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

В рамках освоения образовательной программы выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- проектно-производственный;
- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий.

Область профессиональной деятельности и (или) сфера профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
25 Ракетно-космическая промышленность	Проектно-производственный	Организация полного цикла производства картографической продукции; Разработка технологий создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования данных ДЗЗ; Пространственное моделирование природных и техногенных объектов; Картографирование для решения задач охраны окружающей среды, мониторинга природных ресурсов, обеспечения устойчивого развития территорий; Внедрение автоматизированной информационной системы глобального, национального, регионального, локального и муниципального уровней
	Научно-исследовательский	Выполнять математико-картографическое моделирование, геоинформационное картографирование и пространственный анализ средствами геоинформационных систем; Информационное картографирование и

		пространственный анализ средствами геоинформационных систем.
	Организационно-управленческий	Подготовка предложений по повышению эффективности использования производственных мощностей, основных фондов, управления мощностью картографического и геоинформационного производства

РАЗДЕЛ 4. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Структура и объем образовательной программы

В рамках образовательной программы магистратуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

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

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

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не менее 20 процентов общего объема программы магистратуры.

4.2. Учебный план и календарный учебный график

Учебный план и календарный учебный график представлены на сайте <https://bashedu.ru/sveden/education>

4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены на сайте <http://rpd.bashedu.ru/node/2158>

4.4. Практическая подготовка

В Университете устанавливаются виды, типы, способы и формы проведения практической подготовки.

Практическая подготовка может быть организована:

- непосредственно в Университете (филиале);
- в профильной организации.

Виды практической подготовки:

- учебная практика;
- производственная практика;
- проведение практических занятий (в соответствии с рабочей программой дисциплин (модулей));
- проведение практикумов;
- проведение лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- иные виды, установленные в соответствии с образовательным стандартом.

Тип практики устанавливается в соответствии с образовательным стандартом.

В образовательную программу входят *учебная и производственная* практики (далее вместе – практики).

Тип (-ы) учебной практики:

Научно-исследовательская работа (получение навыков научно-исследовательской работы).

Тип (-ы) производственной практики:

Технологическая (проектно-технологическая) практика.

Научно-исследовательская работа.

Вид практики, способ (при наличии) и формы (форм) ее проведения, перечень планируемых результатов обучения, 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 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 устанавливается в программе практики.

Программы практик представлены на сайте <http://rpd.bashedu.ru/node/2158>

4.5. Программа государственной итоговой аттестации

Программы государственных экзаменов и (или) требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения, критерии оценки результатов сдачи государственных экзаменов и (или) защиты выпускных квалификационных работ устанавливаются в программе государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации представлена на сайте <https://bashedu.ru/sveden/education>

4.6. Оценочные средства (в виде приложений)

Оценочные средства представляются в виде фонда оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся и для итоговой (государственной итоговой) аттестации.

4.6.1. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям), практикам

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике входит в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики.

Для каждого результата обучения (индикатора) по дисциплине (модулю) или практике определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций, шкалы и процедуры оценивания.

Фонды оценочных средств (образцы и примеры) представлены на сайте <http://rpd.bashedu.ru/node/2158>

4.6.2. Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации входит в состав программы государственной итоговой аттестации.

Фонды оценочных (образцы и примеры) средств представлены на сайте <https://bashedu.ru/sveden/education>

РАЗДЕЛ 5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК 1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, разработки стратегий действий, специфику системного подхода для решения проблемной ситуации. ИУК 1.2. Умеет критически оценивать противоречивую информацию из разных источников; содержательно аргументировать стратегию выхода из проблемной ситуации на основе системного подхода, строить сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения. ИУК 1.3. Владеет навыками использования логико-методологического инструментария для критической оценки проблемных ситуаций, разработки и реализации стратегии их решения на основе системного подхода.
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК 2.1. Знает: основы проектного управления, формулирования требований к проекту, его планирования, реализации и контроля, управления программами и портфелем проектов, основы андрагогики. ИУК 2.2. Умеет: организовывать сбор требований по проекту, формулировать цель и задачи проекта, определять основные параметры проекта, формировать команду проекта и мотивировать её, составлять календарный план проекта и управлять им, распределять задачи в рамках проекта и контролировать их выполнение, составлять бюджет проекта и управлять им, контролировать выполнение проекта и оценивать результаты проекта, завершать проект, разрабатывать систему управления программами и портфелем проектов организации, формулировать, отбирать и реализовывать программы и портфель проектов в рамках стратегии организации, провести обучение по основам проектного управления в организации. ИУК 2.3. Владеет: навыками постановки целей, выбора оптимальных способов решения поставленных целей и задач; навыками оценки имеющихся ресурсов и ограничений при разработке и реализации проекта; публичного представления результатов проекта; проведения профессионального обсуждения результатов проектной деятельности, формирования стратегии организации как комплекса портфеля и программ проектов, навыками организации образовательного процесса.
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен организовывать	ИУК 3.1. Знает: основы командообразования; способы подбора и организации работы эффективной команды;

	и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	стратегии и принципы командной работы; основы психологии личности, среды, группы, коллектива. ИУК 3.2. Умеет: формировать требования к членам команды, подбирать членов команды исходя из их знаний, умений и навыков; вырабатывать стратегию работы в команде; применять принципы и методы организации командной работы; оценивать вклад каждого члена команды в общий результат. ИУК 3.3. Владеет: навыками подбора и создания команды; общения и организации командной работы; социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; лидерскими качествами.
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК 4.1 Знает: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном(ых) языках в организации академического и профессионального взаимодействия; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия. ИУК 4.2 Умеет создавать на русском и иностранном(ых) языках письменные тексты научного и официально-делового стилей речи в сфере профессиональной деятельности; представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях; осуществлять коммуникацию посредством информационно-коммуникационных технологий. ИУК 4.3 Владеет: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном(ых) языках с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий.
Межкультурное воздействие	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИУК 5.1. Знает: способы анализа социокультурных параметров различных групп и общностей и социокультурного контекста взаимодействия. ИУК-5.2. Умеет: выстраивать социокультурную коммуникацию и взаимодействие с учетом необходимых параметров межкультурной коммуникации и социокультурного контекста. ИУК-5.3. Владеет: навыками выстраивания профессионального взаимодействия в мультикультурной среде.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИУК 6.1. Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности ИУК 6.2. Умеет: учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.

		ИУК 6.3. Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.
--	--	--

5.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Математическая и естественнонаучная подготовка	ОПК-1 Способен использовать философские концепции и основы методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Использует методы познавательной деятельности: анализ и синтез, индукцию и дедукцию при решении задач профессиональной деятельности; ОПК-1.2. Понимает место и специфику планетарных объектов в геодезическом и географическом аспектах; ОПК-1.3. Анализирует пространственно-временные структуры в топологическом и метрическом аспектах.
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен использовать знания о теоретических концепциях, проблемах и перспективах развития картографии, геоинформатики и аэрокосмического зондирования для решения общих и исследовательских задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Способен выявить связи фундаментальных наук с реальными результатами применения их положений в технике и технологии при решении различных проектных, производственных или научно-исследовательских задач в профессиональной деятельности; ОПК-2.2. Использует фундаментальные знания в профессиональной деятельности для решения производственных и исследовательских задач в сфере картографии, геоинформатики; ОПК-2.3. Предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций с

		учетом знаний о теоретических концепциях, проблемах и перспективах развития картографии и геоинформатики.
	ОПК-3 Способен осуществлять сбор, хранение, обработку, анализ и передачу пространственно определенной информации с использованием современного программного обеспечения и баз данных профессионального назначения	ОПК-3.1. Демонстрирует умение самостоятельно осуществлять сбор, хранение, обработку, анализ и передачу пространственно определенной информации; ОПК-3.2. Использует современное программное обеспечение и базы данных профессионального назначения для работы с пространственно определенной информацией; ОПК-3.3. Анализирует результаты научно-исследовательской, практической деятельности на основе имеющихся информационных ресурсов для принятия решений в профессиональной деятельности.
Применение информационно-коммуникационных технологий	ОПК-4 Способен организовывать и контролировать проектные работы в избранной области картографии и геоинформатики, выполнять составительские и редакционные работы	ОПК-4.1. Демонстрирует навыки организации и контроля проектных работ с использованием современных инструментов и методов; ОПК-4.2. Выполняет составительские и редакционные работы.
Распространение результатов деятельности	ОПК-5: Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной, в том числе научно-исследовательской деятельности	ОПК-5.1. Разрабатывает проекты в области картографии и геоинформатики, обеспечивающие создание картографической и геоинформационной продукции различного типа и назначения; ОПК-5.2. Разрабатывает и составляет научно-технические, проектные и служебные документы, оформляет научно-технические отчеты, научно-техническую, проектную и служебную документацию в области картографии и геоинформатики; ОПК-5.3. Представляет и распространяет результаты своей научно-исследовательской

		и проектно-производственной деятельности в виде обзоров и публикаций, в том числе в рецензируемых научных изданиях; способен защитить результаты своей интеллектуальной деятельности
--	--	--

5.3. Обязательные профессиональные компетенции выпускников, установленные ПООП и индикаторы их достижения (при наличии ПООП).

ПООП по направлению отсутствует.

5.4. Рекомендуемые профессиональные компетенции выпускников, установленные примерными основными образовательными программами и индикаторы их достижения (при наличии ПООП)

ПООП по направлению отсутствует.

5.5. Профессиональные компетенции выпускников, определяемые самостоятельно и индикаторы их достижения

Задача ПД	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-производственный		
<p>Организация полного цикла производства картографической продукции; Разработка технологий создания космических продуктов и оказания космических услуг на основе использования данных ДЗЗ; Пространственное моделирование природных и техногенных объектов; Картографирование для решения задач охраны окружающей среды, мониторинга природных ресурсов, обеспечения устойчивого развития территорий;</p>	<p>ПК-3: способностью выполнять сбор, обработку, преобразование цифровой пространственной информации топографического и тематического содержания, владением картографическими, геоинформационными методами тематического картографирования, умением проектировать и создавать новые виды картографических произведений</p>	<p>ПК-3.1 Использует геоинформационные системы и прочее специализированное программное обеспечение для сбор, обработку, преобразование цифровой пространственной информации топографического и тематического содержания; ПК-3.2 Профессионально владеет методами тематического картографирования умеет проектировать и создавать новые картографические произведения в соответствии с целями программы специализированной подготовки магистра.</p>
<p>Внедрение автоматизированной информационной системы глобального, национального, регионального, локального и муниципального уровней</p>	<p>ПК-4: способностью создавать базы и банки знаний и картографические информационно-поисковые системы, формировать пространственные инфраструктуры данных и умением разрабатывать</p>	<p>ПК-4.1. Участвует в разработке и реализации проектов и структур пространственных баз и банков данных и знаний ПК-4.2. Формирует правила и методики использования баз и банков данных и знаний, инфраструктур</p>

	геоинформационные системы глобального, национального, регионального, локального и муниципального уровней	пространственных данных и знаний.
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
Выполнять математико-картографическое моделирование, геоинформационное картографирование и пространственный анализ средствами геоинформационных систем; Информационное картографирование и пространственный анализ средствами геоинформационных систем.	ПК-1: способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе геоинформационного картографирования и обработки данных дистанционного зондирования, составлять аналитические обзоры накопленных сведений, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и рекомендации на основе результатов исследований	ПК-1.1. Осуществляет научный поиск и разработку новых перспективных подходов и методов к решению профессиональных задач; ПК-1.2. Ставит, формализует и определяет пути решения научных и прикладных задач в сфере профессиональной деятельности; ПК-1.3. Генерирует новые идеи и создает новые знания в сфере профессиональной деятельности; ПК-1.4. Прогнозирует результаты и последствия научной, производственной и социальной деятельности; ПК-1.5. Имеет представление о теоретическом обосновании, условиях и границах применимости алгоритмов, методов, технологий создания и использования математико-картографических моделей.
	ПК-2: владением знаниями о современных теоретических концепциях картографии, геоинформатики, геоинформационного картографирования, создания инфраструктуры пространственных данных	ПК-2.1. Применяет на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, самостоятельно организует, проводит научные исследования и внедряет их результаты в качестве члена или руководителя малого коллектива; ПК-2.2. Профессионально работает с исследовательским и испытательным оборудованием, приборами и установками в избранной предметной области в соответствии с целями программы специализированной подготовки магистра; ПК- 2.3. Выстраивает логику рассуждений и высказываний,

		<p>основанных на интерпретации данных и математических моделей, интегрированных из разных областей науки и техники;</p> <p>ПК-2.4. Использует геоинформационные системы и прочее специализированное программное обеспечение для математико-картографического моделирования, геоинформационного;</p> <p>ПК-2.5. Имеет представление о современных методах и технологиях пространственного анализа для решения научно-производственных задач картографирования и пространственного анализа при решении научно-производственных задач;</p>
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческая		
<p>Подготовка предложений по повышению эффективности использования производственных мощностей, основных фондов, управления мощностью картографического и геоинформационного производства</p>	<p>ПК-5: способностью организовывать и контролировать картографические и геоинформационные работы, осуществлять контроль картографического и геоинформационного производства</p>	<p>ПК-5.1. Осуществляет стратегическое и операционное управление персоналом при выполнении научно-исследовательских и производственных работ в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-5.2. Самостоятельно и (или) в составе исследовательской группы разрабатывает, исследует и применяет математические модели для качественного и количественного описания явлений и процессов и (или) разработки новых технических средств;</p> <p>ПК-5.3. Взаимодействует с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности;</p> <p>ПК-5.4. Работая в команде, учитывает социальные, этнические, конфессиональные, культурные особенности представителей различных социальных общностей в процессе профессионального</p>

		взаимодействия в ней, толерантно воспринимать эти различия.
--	--	---

5.6. Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесенные с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в образовательной программе магистратуры индикаторами достижения компетенций в рабочих программах дисциплин (модулей) и программах практик.

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

Компетенции формируются в результате освоения следующих дисциплин и практик: Приложение 3.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Общесистемные условия реализации образовательной программы

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

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде БашГУ из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории БашГУ, так и вне ее. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Электронная информационно-образовательная среда обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программ практик, электронным учебным изданиям 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.

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 образовательной 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 взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

При реализации образовательной программы высшего образования в сетевой форме требования к реализации программы обеспечиваются совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации программы в сетевой форме.

6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

БашГУ, реализующий образовательную программу высшего образования по направлению подготовки (специальности), располагает необходимой материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренной учебным планом БашГУ по всем учебным дисциплинам (модулям) и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой магистратуры, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения (их состав определяется в рабочих программах дисциплин).

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Башкирский государственный университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе

отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

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 определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками БашГУ, а также лицами, привлекаемыми БашГУ к реализации программы магистратуры на иных условиях.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (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 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых к реализации программы магистратуры на иных условиях (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 (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников БашГУ и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности БашГУ на иных условиях (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 БашГУ (Нигматуллин Азамат Фаррахович, кандидат географических наук, доцент). Нигматуллин А.Ф. осуществляет самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты по направлению подготовки. Тема научно-исследовательской деятельности «Тематическое и атласное картографирование». Имеет ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляет ежегодную апробацию результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

6.4. Финансовые условия реализации образовательной программы

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 науки и высшего образования Российской Федерации.

6.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе магистратуры определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе. В целях совершенствования образовательной программы БашГУ при проведении регулярной внутренней 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. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе магистратуры обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата (специалитета, магистратуры) требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе зарубежными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Мониторинг и измерение качества освоения образовательной программы проводится в соответствии с внутренними и внешними нормативными документами, регламентирующими образовательную деятельность в БашГУ, а также принятыми на заседании Ученого совета (протокол от 27.06.2018 г. № 11) Политикой в области обеспечения качества образования и Положением о независимой оценке качества образования.

Определение потребности в образовательной услуге и требований к ней осуществляется в БашГУ путем:

- взаимодействия с потенциальными работодателями, студентами и их родителями;
- анкетирования потребителей образовательных услуг и работодателей;
- анализа законодательных требований в области образования;
- анализа федеральных государственных образовательных стандартов.

В организации и проведении оценки качества принимают участие следующие структурные подразделения Университета:

- ректорат;
- Совет по независимой оценке качества образования;
- Учебно-методическое управление;
- Управление контроля качества образования;
- Объединенный совет обучающихся;
- Профсоюзная организация Университета;
- представители деканатов факультетов/дирекции институтов, филиалов;
- представители выпускающих кафедр;
- представители сторонних организаций-партнеров.

РАЗДЕЛ 7. ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

7.1. Рабочая программа воспитания

1. Нормативная правовая основа организации в университете воспитательного процесса и срок реализации программы воспитания.

Настоящая рабочая программа воспитания разработана в соответствии со ст. 12.1 Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с учетом мнения объединенного совета обучающихся БашГУ, утвержденного протоколом от 01.03.2021г. №5, первичной профсоюзной организации студентов и аспирантов БашГУ, утвержденного протоколом от 16.02.2021г. № 65 и первичной профсоюзной организации сотрудников БашГУ.

Воспитательный процесс в Университете осуществляется с соблюдением:

– Указа Президента РФ от 20.10.2012 № 1416 «О совершенствовании государственной политики в области патриотического воспитания»

– Распоряжения Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

– Распоряжения Правительства РФ от 12.03.2016 № 423-р «Об утверждении плана мероприятий по реализации в 2016-2020 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утв. распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 N 996-р»;

– Распоряжения Правительства РФ от 29.11.2014 N 2403-р «Об утверждении Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;

– иных нормативных правовых актов Российской Федерации и локальных нормативных актов Университета;

- Программа воспитания обучающихся Башкирского государственного университета на период 2021 – 2024 учебного года

<https://bashedu.ru/sites/default/files/uvr/files/programma-vospitaniya-obuchayuschikhsya-bashkirskogo-gosudarstvennogo-univeristeta-na-period-2021-2024-gg.pdf>

Воспитательная работа (воспитание) – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Срок реализации настоящей программы – в течение срока обучения по образовательной программе. Конкретные даты и мероприятия будут уточняться ежегодно в соответствии с планом воспитательной работы БашГУ и факультета / института.

2. Цель, задачи программы воспитания и ожидаемые результаты.

Цель программы – развитие деятельности БашГУ по гражданско-патриотическому и духовно-нравственному воспитанию, формированию социально-личностных и установленных образовательным стандартом компетенций, созданию условий для эффективной профессиональной самореализации и удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном, нравственном и физическом развитии.

Задачи программы:

– установление основных направлений воспитательной работы;

– систематизация современных методов, средств, технологий, механизмов и эффективных мер воспитательной работы;

– реализация системы воспитательных мероприятий для создания полноценной социально-педагогической воспитывающей среды и условий для самореализации обучающихся.

От реализации программы воспитания ожидается:

– совершенствование форм и методов воспитательной работы;

- повышение степени вовлеченности обучающихся в организацию и проведение мероприятий воспитательного характера;
- совершенствование системы контроля и оценки воспитательной работы;
- развитие традиций корпоративной культуры университета;
- выпуск конкурентоспособных специалистов, обладающих высоким уровнем социально-личностных и профессиональных компетенций.

3. Виды, формы и содержание деятельности.

Профессиональное и трудовое воспитание – обеспечение возможности развития практических умений и навыков по выбранным направлениям подготовки (специальностям) обучения во внеучебное время, организация и проведение комплекса мероприятий, направленных на развитие профессиональных компетенций, формирование самостоятельности, ответственности и заинтересованности обучающихся в получении профессиональных знаний и практической подготовки.

Гражданско-патриотическое воспитание – формирование у обучающихся российской гражданской идентичности, высокого патриотического сознания и активной гражданской позиции, чувства верности своему Отечеству, готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите интересов Родины.

Правовое воспитание – развитие правовой грамотности, повышение уровня базовых правовых знаний и осведомленности о характере, способах и пределах осуществление и защиты собственных прав, формирование высокой правовой культуры обучающихся.

Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание – формирование системы духовно-нравственных знаний, эстетических ценностей и вкусов, развитие творческих способностей обучающихся и обеспечение возможности участия большинства обучающихся в культурно-творческой деятельности, приобщение к духовным ценностям и культуре многонационального народа Российской Федерации.

Экологическое воспитание – создание условий для получения обучающимися экологических знаний и развитие навыков и умений в области экологической и природоохранной деятельности и культуры, подготовка обучающихся к экологически безопасной профессиональной деятельности.

Спортивное и физкультурное воспитание – разработка и осуществление мер по популяризации здорового образа жизни, привлечение к массовой физической активности обучающихся, развитие системы студенческих спортивных клубов и поддержка профессиональных спортсменов из числа обучающихся.

7.2. Календарный план воспитательной работы

Направление воспитательной работы	Мероприятие	Срок проведения	Ответственный
1	2	3	4
Социальная адаптация обучающихся	Собрание магистрантов с профессорско-преподавательским составом кафедры и деканатом	сентябрь	Деканат, кафедра геодезии, картографии и географических информационных систем
Профессиональное и трудовое воспитание	Международная образовательная акция «Географический диктант»	ноябрь	Оргкомитет мероприятия
	Круглый стол с приглашением работодателей в рамках профессионального праздника Дня работников геодезии и картографии	март	Кафедра геодезии, картографии и географических информационных систем

	Научно-практическая конференция в рамках профессионального праздника Дня работников геодезии и картографии	март	Кафедра геодезии, картографии и географических информационных систем
	Олимпиада студентов в рамках профессионального праздника Дня работников геодезии и картографии	март	Кафедра геодезии, картографии и географических информационных систем
Гражданско-патриотическое воспитание	Комплекс мероприятий, посвященный Дню Защитника Отечества	февраль	Зам. декана по ВР
	Встречи, семинары, по противодействию терроризму и экстремизму	в течение учебного года	Зам. декана по ВР
Духовно-нравственное и культурно-эстетическое воспитание	Межфакультетский конкурс «Недели первокурсника»	сентябрь-октябрь	Зам. декана по ВР, профбюро факультета
	Творческий день в рамках фестиваля наук о Земле и туризма	ноябрь	Оргкомитет мероприятия
	Лекции, встречи, семинары по профилактике наркомании, ВИЧ/СПИДА	в течение учебного года	Зам. декана по ВР
	День российского студенчества	25 января	Зам. декана по ВР
	Межфакультетский фестиваль «Студенческая весна»	март-апрель	Зам. декана по ВР, профбюро факультета
Правовое воспитание	Анкетирование, семинары, круглые столы по вопросам правовой грамотности и формирования правовой культуры обучающихся	в течение учебного года	Зам. декана по ВР, УВР
	Встречи с представителями МВД по профилактике коррупции и других противоправных деяний	в течение учебного года	Зам. декана по ВР
Экологическое воспитание	Сбор макулатуры в рамках фестиваля наук о Земле и туризма	ноябрь	Оргкомитет мероприятия
Спортивное и физкультурное воспитание	Спортивный день в рамках фестиваля наук о Земле и туризма	ноябрь	Оргкомитет мероприятия
	Межфакультетская спартакиада по волейболу, баскетболу, шашкам, шахматам, теннису	октябрь-март	Зам. декана по ВР, спорторг факультета
	Кубок Профкома по мини-футболу	март-апрель	Зам. декана по ВР, спорторг факультета

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников программы магистратуры.

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
25 Ракетно-космическая промышленность		
1	25.044	Специалист по применению геоинформационных систем и технологий для решения задач государственного и муниципального уровня

Перечень обобщенных трудовых функций, соответствующих профессиональной деятельности выпускников

№ п/п	Наименование профессионального стандарта	Обобщенная трудовая функция (ОТФ)	Трудовая функция (ТФ)
25 Ракетно-космическая промышленность			
1	Специалист по применению геоинформационных систем и технологий для решения задач государственного и муниципального уровня	Выполнение технологических операций по работе с геоинформационными системами государственного или муниципального уровня	<ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнение технологических операций по сбору, систематизации и анализу запросов; 2. Выполнение технологических операций по анализу, подготовке и предоставлению информации по запросам; 3. Выполнение технологических операций по информационному взаимодействию с органами государственной и муниципальной власти и поддержка принятия управленческих решений; 4. Выполнение технологических операций по поддержанию работоспособности геоинформационных систем и их картографических подсистем

КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.01	Методология современной картографической науки	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.07	Управление проектами	
Б1.О.07.01	Управление проектами	
Б1.О.07.02	Управление научными проектами	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.07	Управление проектами	
Б1.О.07.01	Управление проектами	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.08	Коммуникативные технологии межкультурного взаимодействия и саморазвития	
Б1.О.08.01	Культура и межкультурные взаимодействия в современном мире	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.08	Коммуникативные технологии межкультурного взаимодействия и саморазвития	
Б1.О.08.02	Практикум по саморазвитию и психопрофилактике	
Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен использовать философские концепции и основы методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени при решении задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.01	Методология современной картографической науки	
Б2.О.01	Учебная практика	

	Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-2	Способен использовать знания о теоретических концепциях, проблемах и перспективах развития картографии, геоинформатики и аэрокосмического зондирования для решения общих и исследовательских задач профессиональной деятельности	ОПК
	Б1.О.03	Опыт создания и использования географических информационных систем	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-3	Способен осуществлять сбор, хранение, обработку, анализ и передачу пространственно определенной информации с использованием современного программного обеспечения и баз данных профессионального назначения	ОПК
	Б1.О.04	Специализированный компьютерный практикум по картографии	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-4	Способен организовывать и контролировать проектные работы в избранной области картографии и геоинформатики, выполнять составительские и редакционные работы	ОПК
	Б1.О.05	ГИС практикум	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-5	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной, в том числе научно-исследовательской деятельности	ОПК
	Б1.О.06	Научные исследования в профессиональной деятельности	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(Н)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский			
	ПК-1	способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе геоинформационного картографирования и обработки данных дистанционного зондирования, составлять аналитические обзоры накопленных сведений, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и рекомендации на основе результатов исследований	ПК
	Б1.В.07	Использование специализированных геоинформационных систем для обработки данных дистанционного зондирования	
	Б1.В.ДВ.01.01	Спутниковые системы и технологии позиционирования	

	Б1.В.ДВ.01.02	Предметная область использования геоинформационных систем	
	Б2.В.01.02(Пд)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.01	Производственная практика	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ПК-2	владением знаниями о современных теоретических концепциях картографии, геоинформатики, геоинформационного картографирования, создания инфраструктуры пространственных данных	ПК
	Б1.В.01	Компьютерный картографический дизайн	
	Б1.В.ДВ.02.02	Трехмерное моделирование	
	Б2.В.01.02(Пд)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.01	Производственная практика	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-производственный			
	ПК-3	способностью выполнять сбор, обработку, преобразование цифровой пространственной информации топографического и тематического содержания, владением картографическими, геоинформационными методами тематического картографирования, умением проектировать и создавать новые виды картографических произведений	ПК
	Б1.В.02	Геоинформационное картографирование природных объектов и явлений	
	Б1.В.04	Геоинформационное картографирование населения и хозяйства	
	Б1.В.08	Геоинформационное обеспечение территорий устойчивого развития	
	Б1.В.ДВ.02.01	Геоинформационное картографирование экологических ситуаций	
	Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование и редактирование картографических материалов геоинформационных систем	
	Б1.В.ДВ.04.02	Создание электронных атласов	
	Б2.В.01	Производственная практика	
	Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Геоинформационные карты территории Республики Башкортостан	
	ПК-4	способностью создавать базы и банки знаний и картографические информационно-поисковые системы, формировать пространственные инфраструктуры данных и умением разрабатывать геоинформационные системы глобального, национального, регионального, локального и муниципального уровней	ПК
	Б1.В.05	Геоинформационное обеспечение кадастровых систем	
	Б1.В.06	Основы современных систем управления базами данных	
	Б1.В.ДВ.03.02	Системы сбора и представление геопространственных данных	
	Б1.В.ДВ.04.01	Облачные технологии в геоинформационных системах	

	Б2.В.01	Производственная практика	
	Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Создание карт с использованием Веб-сервисов	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
	ПК-5	способностью организовывать и контролировать картографические и геоинформационные работы, осуществлять контроль картографического и геоинформационного производства	ПК
	Б1.В.03	Правовая и нормативно-техническая база картографии и геоинформатики	
	Б2.В.01	Производственная практика	
	Б2.В.01.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Рецензия

на основную образовательную программу высшего образования по направлению подготовки 05.04.03 Картография и геоинформатика Профиль (направленность) ООП: Геоинформационные и аэрокосмические технологии

Рецензируемая основная образовательная программа по направлению подготовки 05.04.03 «Картография и геоинформатика», направленности (профиля) «Геоинформационные и аэрокосмические технологии» является полным комплексом основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно - педагогических условий, форм аттестации, представленным как общая характеристика образовательной программы, учебные планы, календарные учебные графики, рабочие программы дисциплин, программы практик, оценочные средства и методические материалы и другие материалы, включенные в состав образовательной программы.

Образовательная программа по направлению подготовки разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.04.03 «Картография и геоинформатика», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 28.08.2015 г. № 910 (зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 29.09.2015 г., регистрационный № 39062)

Образовательная программа осваивается на государственном языке Российской Федерации (русский язык). Срок получения образования по образовательной программе для очной формы обучения 2 (два) года и 2(два) года и 6 (шесть) месяцев - для очно-заочной формы обучения.

Структура образовательной программы состоит из следующих блоков: Блок 1. «Дисциплины (модули)», Блок 2. «Практики, в том числе научно - исследовательская работа (НИР)», Блок 3. «Государственная итоговая аттестация» и полностью соответствует всем требованиям ФГОС ВО.

Количество зачетных единиц учебного плана и их распределение по блокам соответствуют требованиям образовательного стандарта. Структура плана логична и последовательна, она построена с учетом особенностей содержания и возможностями освоения магистрами дисциплин учебного плана. Учебный план по программе магистратуры включает все требуемые ФГОС дисциплины обязательной части. Содержание образовательной программы соответствует ФГОС. Дисциплины образовательной программы полностью обеспечивают освоение объема материала, рекомендуемого для формирования всего перечня компетенций, предусмотренных образовательным стандартом.

При освоении образовательной программы выделены следующие виды профессиональной деятельности: научно-исследовательская (основной вид), производственно-технологическая, организационно-управленческая и проектная, педагогическая (дополнительные виды). При этом образовательная программа имеет академический характер.

Качество содержания учебного плана не вызывает сомнений. Включенные в учебный план дисциплины раскрывают сущность актуальных в настоящее время проблем по разработке практических рекомендаций в области картографии, геоинформатики и геоинформационного картографирования, получения и обработки данных спутникового позиционирования и аэрокосмического зондирования, создания баз и инфраструктур пространственных данных; получения, обработки и преобразования цифровой пространственной информации топографического и тематического содержания; разработки геоинформационных систем различных уровней и др. Содержание дисциплин соответствует компетентностной модели выпускника (приложение 1).

В учебном процессе используются как традиционные, так и активные и

интерактивные формы проведения занятий, призванные повысить эффективность подготовки магистров.

Целью образовательной программы является формирование конкурентоспособных компетенций в области геоинформационного картографирования и аэрокосмических технологий и развития у магистров профессиональных и личностных качеств высокого уровня. Миссией образовательной программы является подготовка специалистов, способных обеспечить высокий уровень использования знаний и навыков в реализации государственных задач с помощью современных компьютерных и дистанционных методов.

Отличительной чертой программы является подготовка специалистов, ориентированных на решение новых возможных проблем, связанных с задачами, поставленными руководством страны для полного обеспечения требований социальной ориентированности государства в своем развитии.

Для аттестации обучающихся в соответствии с образовательным стандартом разработаны оценочные средства в целях качественного проведения текущей, промежуточной аттестаций и государственной итоговой аттестации, которые включают различные контрольные вопросы и практические задания, тестовые материалы для проведения зачетов и экзаменов, тематику курсовых работ, рефератов и выпускных квалификационных работ. Формы и процедуры контроля закреплены в рабочих программах дисциплин, программах практик и программе государственной итоговой аттестации. Кроме того, учтена возможность оценки способности обучающихся к самостоятельной, научной и творческой деятельности. Таковыми являются подготовка и публикации научных докладов на совещаниях, конференциях, проводимых факультетом 2 раза в год. Оценка результатов освоения обязательной программы включает в себя оценку результатов обучающегося, вошедших в портфолио.

В фондах оценочных средств образовательной программы по направлению подготовки 05.04.03 «Картография и геоинформатика», направленности (профиля) «Геоинформационные и аэрокосмические технологии» отражены:

- Формируемые компетенции, которыми должен овладеть обучающийся в ходе освоения образовательной программы, соответствующей ФГОС ВО;
- Критерии оценки компетенции, шкалы оценивания и показатели результатов обучения и уровня сформированности компетенций;
- Материалы оценки результатов обучения по образовательной программе (контрольные вопросы, тестовые задания, тематика рефератов), разработанные на основе принципов оценивания: определенности, надежности и соответствующие требованиям к содержанию и взаимосвязям оценочных средств. Они позволяют объективно оценить результаты обучения и уровень сформированности компетенций;
- Объем фонда оценочных средств полностью соответствует учебному плану направления подготовки 05.04.03 «Картография и геоинформатика», направленности (профиля) «Геоинформационные и аэрокосмические технологии»;
- Качество фонда оценочных средств обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения.

Фонды оценочных средств образовательной программы позволяют установить соответствие уровня подготовки обучающихся результатам освоения образовательной программы (приложение 2).

Достаточное внимание в образовательной программе уделяется организации и контролю за самостоятельной работой магистрантов, способствующие на систематическое и качественное освоение материала.

Научно-исследовательская работа магистрантов организована системно и реализуется в учебном процессе путем подготовки магистрантов для участия в научно-практических мероприятиях международного, всероссийского, регионального и местного уровней. Кроме того НИР отражена в курсовых работах и выпускных квалификационных

работах, согласно требованиям ФГОС ВО.

Магистранты в обязательном порядке проходят предусмотренные образовательной программой учебные и производственные практики и ведут научно-исследовательскую работу. Содержание программ практик качественно и методически грамотно обеспечивает формирование практических навыков магистрантов.

Образовательная программа полностью обеспечена научно педагогическими кадрами в полном соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта. К образовательному процессу привлечены высококвалифицированные специалисты из числа действующих руководителей и специалистов профильных организаций. Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры составляет более 60%. Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание составляет более 70%. Материально-техническое обеспечение учебного процесса по направлению подготовки полностью соответствует ФГОС.

Конкурентными преимуществами образовательной программы являются:

- Реализация образовательной программы имеет высококачественное учебно-методическое обеспечение и ресурсную базу;
- К реализации образовательной программы привлечены высококвалифицированные специалисты-преподаватели с учеными степенями кандидатов и докторов наук и учеными званиями доцентов и профессоров, специалисты с большим опытом деятельности в сфере картографии, геодезии и государственного управления;
- При формировании содержания дисциплин основного профессионального цикла в обязательном порядке учитываются мнения, предложения и требования работодателей;
- Образовательная программа имеет высокую степень ориентированности на научно-исследовательскую работу;
- Формирование необходимой совокупности компетенций у обучающихся соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта и рынка труда.

Разработанная образовательная программа имеет высокий уровень обеспеченности учебно-методической документацией, разработаны и представлены качественные программы заявленных дисциплин, практик, программы государственной итоговой аттестации и т.д.

Постоянное участие потенциальных работодателей в организации обучения по образовательной программе и в государственной итоговой аттестации делает образовательную программу действительно практикоориентированной и отвечающей требованиям рынка труда.

Рецензируемая образовательная программа обеспечивает гарантированное качество подготовки выпускников и может быть использована для эффективной подготовки магистров по направлению 05.04.03 «Картография и геоинформатика», направленности (профиля) «Геоинформационные и аэрокосмические технологии».

Рецензент,

Главный специалист эксперт
отдела геодезии и картографии,
землеустройства и мониторинга земель
Управления Федеральной службы
государственной регистрации, кадастра и
картографии по Республике Башкортостан



/Н.Ф. Нурмухаметов/