

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ (МИИГАИК)



Утверждаю:
И.о. ректора МИИГАиК
Е.Я. Бутко
« 20 » сентября 2015 г.

Номер внутривузовской регистрации
8/11

Основная образовательная программа
высшего образования

Направление подготовки

09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Профиль подготовки

«Геонформационные системы».

Квалификация (степень)

Академический бакалавр

Форма обучения

очная

Москва 2015_

Оглавление

| | |
|--|----|
| 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ | 4 |
| 1.1 Основная образовательная программа высшего образования, реализуемая вузом по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» | 4 |
| 1.2. Нормативные документы для разработки ООП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» | 4 |
| 1.3. Общая характеристика ООП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» | 5 |
| 1.3.1. Социальная роль, цели и задачи ООП ВО | 5 |
| 1.3.2. Срок освоения ООП ВО..... | 6 |
| 1.4. Требования к абитуриенту | 6 |
| 1.2 ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 «Информационные системы и технологии»..... | 6 |
| 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника..... | 6 |
| 2.1. Объекты профессиональной деятельности выпускника..... | 6 |
| 2.2. Виды профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу бакалавриата | 7 |
| 2.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу бакалавриата | 7 |
| КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, ОСВОИВШЕГО ПРОГРАММУ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ 09.03.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»..... | 9 |
| 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА..... | 14 |
| 4.1. Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной ООП ВО..... | 14 |
| 4.1.1. Учебный план | 14 |
| 4.2. Календарный учебный график | 15 |
| 4.3. Дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной ООП ВО..... | 16 |
| 4.3.1. Аннотации рабочих программ и рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) | 16 |
| 4.3.2. Аннотации программ и программы учебных и производственных практик..... | 17 |
| 4.3.3. Научно-исследовательская работа..... | 17 |
| 5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП ВО НАПРАВЛЕНИЯ 09.03.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»..... | 18 |
| 5.1. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ООП ВО | 18 |
| 5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образова-тельного процесса при реализации ООП ВО | 19 |

| | | |
|----------------|---|----|
| 5.3. | Кадровое обеспечение реализации ООП ВО | 20 |
| 5.4. | Финансовое обеспечение реализации ООП ВО бакалавриата..... | 20 |
| 6 | ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ | 21 |
| 7. | НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ СТУДЕНТАМИ ООП ВО НАПРАВЛЕНИЯ 09.03.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»» | 23 |
| 7.1. | Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | 23 |
| 7.2. | Итоговая государственная аттестация студентов-выпускников..... | 23 |
| Приложение 1. | Учебный план | 25 |
| Приложение 2. | Распределение компетенций по дисциплинам учебного плана | 25 |
| Приложение 3. | Календарный учебный график и таблица сводных данных | 25 |
| Приложение 4. | Привязка компетенций к дисциплинам ООП | 25 |
| Приложение 5. | Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей)..... | 25 |
| Приложение 6. | Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)..... | 25 |
| Приложение 7. | Список организаций, с которыми заключены договора об организации учебных и производственных практик | 25 |
| Приложение 8. | Программа учебной практики. | 25 |
| Приложение 9. | Программа производственной практики. | 26 |
| Приложение 10. | Компьютерные классы, специализированные лабора- тории..... | 26 |
| Приложение 11. | Сведения о составе научно-педагогических кадров | 26 |
| Приложение 12. | Фонд оценочных средств. | 26 |
| Приложение 13. | Программа государственного экзамена | 26 |
| Приложение 14. | Программа по подготовке выпускной квалифика- ционной работы..... | 26 |

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Основная образовательная программа высшего образования, реализуемая вузом по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Основная образовательная программа (далее ООП) высшего образования, реализуемая вузом по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (уровень бакалавриат), представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в Московском университете геодезии и картографии (МИИГАиК) с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 12 марта 2015 г., № 219.

ООП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП ВО бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 «Информационные системы и технологии»

Нормативную правовую базу разработки ООП ВО бакалавриата составляют:

2. Конституция Российской Федерации;
3. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
4. **Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12. 2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;**
5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 мая 2011 г. № 1975 «О внесении изменений в федеральные государственные

- образовательные стандарты высшего профессионального образования»;
6. **Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. № 219, зарегистрированного Министерством юстиции Российской Федерации, регистрационный №36623 от 30.03.2015 г.;**
 7. Устав Московский государственный университет геодезии и картографии.
 8. Документированная процедура «Проектирование и разработка основных образовательных программ» (СМК ДП 7.3-2.07-10);
 9. Нормативно-методические документы Министерства образования и науки РФ.

1.3. Общая характеристика ООП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» .

В рамках проектирования ООП были поставлены следующие задачи: разработать ООП по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» в соответствии с требованиями ФГОС ВО, включая совокупность компетенций выпускника, календарный учебный план, программы практик и методические материалы, входящие в состав базовой части ФГОС.

1.3.1. Социальная роль, цели и задачи ООП ВО

Социальная роль, цели и задачи ООП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» предполагает формирование у студентов общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Подготовка обучающихся осуществляется на основе следующих принципов:

- направленность на многоуровневую систему образования;
- выбор обучающимися по программе индивидуальных образовательных траекторий;
- практико-ориентированное обучение, позволяющее сочетать фундаментальные знания с практическими навыками по направлению подготовки;
- переход к использованию кредитно-рейтинговой системы для оценки уровня компетенций;
- формирование готовности выпускников вуза к активной профессиональной и социальной деятельности;

1.3.2. Срок освоения ООП ВО

Срок освоения ООП бакалавриата по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии», согласно ФГОС ВО, составляет 4 года.

Объем составляет 240 зачётных единиц (далее – з.е.) за весь период обучения по всем формам обучения, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, свидетельствующий об освоении содержания образования и наличия сформированных компетенций, включая, в том числе, знание базовых ценностей мировой культуры; владение государственным языком общения, понимание законов развития природы и общества, способность занимать активную гражданскую позицию и навыки самооценки

1.2 ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Характеристика профессиональной деятельности выпускника, обучающегося по программе бакалавриата, соответствует п.3. «Характеристика направления подготовки» ФГОС ВО по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» включает исследование, разработку, внедрение и сопровождение информационных систем и технологий.

2.1. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и эксплуатации информационных технологий и систем в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы,

безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная физика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и лёгкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества.

2.2. Виды профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу бакалавриата

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

- проектно-конструкторская;**
- проектно-технологическая;**
- производственно-технологическая;**
- организационно-управленческая;**
- научно-исследовательская.**
- инновационная;**
- монтажно-наладочная;**
- сервисно-эксплуатационная.**

2.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу бакалавриата

Выпускник по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

проектно-конструкторская деятельность:

- предпроектное обследование (инжиниринг) объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей;
- техническое проектирование (реинжиниринг);
- рабочее проектирование;
- выбор исходных данных для проектирования;
- моделирование процессов и систем;
- расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности;
- расчет экономической эффективности;

разработка, согласование и выпуск всех видов проектной документации.

проектно-технологическая деятельность:

проектирование базовых и прикладных информационных технологий;
разработка средств реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);
разработка средств автоматизированного проектирования информационных технологий;

производственно-технологическая деятельность:

разработка и внедрение технологий разработки объектов профессиональной деятельности, в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сферасервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества;

организационно-управленческая деятельность:

организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования;
оценка совокупной стоимости владения информационными системами;
оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования;
организация контроля качества входной информации;

научно-исследовательская деятельность:

сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей;

ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ:

согласование стратегического планирования с информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ), инфраструктурой предприятий и организаций;

МОНТАЖНО-НАЛАДОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ:

инсталляция, отладка программных и настройка технических средств для ввода информационных систем в опытную эксплуатацию;

сборка программной системы из готовых компонентов;

инсталляция, отладка программных и настройка технических средств для ввода информационных систем в промышленную эксплуатацию;

испытаний и сдаче информационных систем в эксплуатацию;

участие в проведении испытаний и сдаче в опытную эксплуатацию информационных систем и их компонентов;

СЕРВИСНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ:

поддержка работоспособности и сопровождение информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества;

обеспечение условий жизненного цикла информационных систем;

обеспечение безопасности и целостности данных информационных систем и технологий;

адаптация приложений к изменяющимся условиям функционирования;

составление инструкций по эксплуатации информационных систем.

КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, ОСВОИВШЕГО ПРОГРАММУ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ 09.03Ю02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Результаты освоения ООП ВО определяются компетенциями, приобретаемыми выпускником, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. Согласно разделу V ФГОС ВО у выпускника бакалавриата должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции

3.1 В результате освоения ООП ВО выпускник, освоивший программу бакалавриата по направлению подготовки должен обладать следующими **общекультурными компетенциями:**

владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);

готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе; знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами (ОК-

2);;

способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-3);

пониманием социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-4);

способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, умение использовать на практике методы гуманитарных, экологических, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-5);

умение применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования (ОК-6);

умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);

осознанием значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации; готовность принять нравственные обязанности по отношению к окружающей природе, обществу, другим людям и самому себе (ОК-8);

знанием своих прав и обязанностей как гражданина своей страны способностью использовать действующее законодательство и другие правовые документы в своей деятельности; демонстрировать готовность и стремления к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии (ОК-9);

способность к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимое знание иностранного языка (ОК-10);

владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-11).

3.2. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общефессиональными компетенциями:**

владением широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОПК-1);

способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы

математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-2);

способностью применять основные приемы и законы создания и чтения чертежей и документации по аппаратным и программным компонентам информационным систем (ОПК-3);

пониманием сущности и значения информации в развитии современного информационного общества, соблюдения основных требований к информационной безопасности, в том числе защите государственной тайны (ОПК-4).

способностью использовать современные информационные технологии для решения поставленной задачи, критического анализа этой информации и обоснования принятых идей и подходов к решению (ОПК-5);

способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи (ОПК-6).

3.3. Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

проектно-конструкторская деятельность:

способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);

способностью проводить техническое проектирование (ПК-2);

способностью проводить рабочее проектирование (ПК-3);

способностью проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);

способностью проводить моделирование процессов и систем (ПК-5);

способностью оценивать надежность и качество функционирования объекта проектирования (ПК-6);

способностью осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества (ПК-7);

способностью проводить расчет обеспечения условий безопасной жизнедеятельности (ПК-8);

способностью проводить расчет экономической эффективности (ПК-9);

способностью разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации (ПК-10).

проектно-технологическая деятельность:

способностью к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);

способностью разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12);

способностью разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий (ПК-13);

способностью использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности (ПК-14).

производственно-технологическая деятельность:

способностью участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);

способностью проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-16);

способностью использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности, в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-17).

организационно-управленческая деятельность:

способностью осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования (ПК-18);

способностью к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-19);

способностью проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования (ПК-20);

способностью осуществлять организацию контроля качества входной информации (ПК-21).

научно-исследовательская деятельность:

способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-22);

готовностью участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-23);

способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-24);

способностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-25);

способностью оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчетов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-26).

инновационная деятельность:

способность формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах (ПК-27).

монтажно-наладочная деятельность:

способностью к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную эксплуатацию (ПК-28);

способностью проводить сборку информационной системы из готовых компонентов (ПК-29);

сервисно-эксплуатационная деятельность:

способностью поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-30);

способностью обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-31);

способностью адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования (ПК-32);

способностью составлять инструкции по эксплуатации информационных систем (ПК-33).

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

4.1. Программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной ООП ВО

В соответствии с нормативными правовыми актами и нормативно-методическими документами содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП регламентируется учебным планом с учетом его профиля; рабочими программами учебных дисциплин, модулей; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик, календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Вуз ежегодно обновляет ООП (в части состава дисциплин, модулей), установленных вузом в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

4.1.1. Учебный план

Учебный план, составленный с учетом общих требований к условиям реализации основных образовательных программ, сформулированных в VI разделе ФГОС ВО, включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную), что позволяет обеспечить возможность реализации программы с различной направленностью (профилем образования).

Вузом реализуется подготовка бакалавров по программе **академического** бакалавриата по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и по профилю «Геоинформационные системы и технологии»;

В соответствии с ФГОС ВО структура программы состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы (объем 105 – 120 з.е.) и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части (объем 99 – 111 з.е.).

Блок 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы (объем 12 – 18 з.е.).

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы (объем 6 – 9 з.е.) и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном приказом № 1061 от 12.09.2013 Министерства образования и науки Российской Федерации¹.

В учебном плане приведена логическая последовательность освоения дисциплин и практик, обеспечивающих формирование компетенций, указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая трудоемкость в часах. Кроме дисциплин по философии, истории, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности, которые в базовой части программы должны присутствовать обязательно, объем, содержание и порядок реализации остальных дисциплин базовой и вариативной части **Блока 1** определялись вузом самостоятельно. Для каждой дисциплины и практики указаны формы промежуточной аттестации.

ООП ВО бакалавриата содержит дисциплины по выбору студентов в объеме не менее одной трети вариативной части.

Дисциплины по физической культуре и спорту реализуются в рамках базовой части **Блока 1** в объеме 72 академических часов (2 з.е.) и элективных дисциплин в объеме не менее 328 академических часов.

Дисциплины по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном вузом.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО максимальный объем учебных занятий обучающихся составляет не более 54 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению ООП ВО и факультативных дисциплин, устанавливаемых вузом дополнительно и являющихся необязательными для изучения обучающимися.

Максимальный объем аудиторных учебных занятий в неделю при освоении ООП ВО бакалавриата составляет 27 академических часов. В указанный объем не входят обязательные занятия по физической культуре.

Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов составляют не более 50 процентов аудиторных занятий.

Учебный план ООП ВО направления подготовки 09.03.02. «Информационные системы и технологии» для профиля подготовки, «Геоинформационные системы и технологии», приведен в **приложении 1**.

Распределение общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по дисциплинам учебного плана приведено в таблице **приложения 2**.

4.2. Календарный учебный график

В графике учебного процесса указана последовательность реализации ООП ВО по годам обучения, включая теоретическое обучение, практики,

промежуточные и итоговую аттестацию, каникулы.

Календарный учебный график ООП соответствует требованиям ФГОС ВО в части длительности освоения ООП студентами очной формы обучения. При формировании календарного графика установлены следующие параметры.

Продолжительность обучения по образовательной программе составляет 4 года.

Учебный год делится на 2 семестра, включая теоретическое обучение, практики и каникулы.

Теоретическое обучение в 1, – 5 и в 7 семестрах составляет 18 недель, в 6 семестре – 15 недель, в 8 семестре -13 недель.

Продолжительность сессии составляет 3 недели в каждом из 1-7 семестрах; в 8 семестре – 2 недели.

Общая продолжительность практик составляет 10 недель, из них: 6 недель – учебные практики; 4 недели – производственная;

Итоговая аттестация – 6 недель, в том числе и подготовка к государственному экзамену – 1 неделя;

Общий объём каникулярного времени за весь период обучения составляет 33 недели, причем продолжительность каникул в каждом учебном году не менее 7 недель.

На весь курс обучения, в течение 4 лет затрачивается 208 недель.

Календарный учебный график и таблица сводных данных приведены в **приложении 3**.

4.3. Дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной ООП ВО

4.3.1. Аннотации рабочих программ и рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

В учебной программе для каждой дисциплины (модуля) четко сформулированы конечные результаты обучения в увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ООП.

Привязка компетенций к дисциплинам ООП приведена в **таблице приложения 4**.

Общая трудоемкость дисциплины не может быть менее трех зачетных единиц (за исключением дисциплин по выбору обучающихся). По дисциплинам, трудоемкость которых составляет более трех зачетных единиц, выставляется оценка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

Содержание аннотаций рабочих программ учебных дисциплин и рабочие программы учебных дисциплин представлены в **приложениях 5 и 6**.

4.3.2. Аннотации программ и программы учебных и производственных практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» разделы основной образовательной программы бакалавриата «Учебная» и «Производственная практика» представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся, на поучение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Цели и задачи, программы практик и формы отчетности определяются вузом по каждому виду практики.

В вузе организованы как стационарные, так и выездные практики. Практики проводятся как в структурных подразделениях вуза (на кафедрах и в лабораториях), так в сторонних организациях или на выездных полигонах вуза

Аттестация по итогам практики осуществляется на основе отчета о проделанной работе и его защиты.

Разделом учебной практики может являться научно-исследовательская работа студента. В этом случае высшее учебное заведение предоставляет возможность обучающемуся изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок; осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию); выступить с докладом на конференции по результатам исследований; иметь возможность публикации достигнутых результатов в различных формах изданий.

Список организаций, с которыми вуз заключил договора об организации учебных и производственных практик, приведен в **приложении 7**.

Аттестация по итогам практики включает подготовку и защиту отчёта по практике. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

Содержание программ учебных и производственных практик представлено в **приложении. 8, 9**.

4.3.3. Научно-исследовательская работа

Научно-исследовательская работа студентов (НИРС) направлена на формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Законодательно-нормативная база образования (Федеральные законы «Об образовании в Российской Федерации», «Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования

Российской Федерации», и др.) определяет участие студента во всех видах учебно-исследовательских работ, конференциях, симпозиумах, представление работ для публикации, бесплатное пользование услугами научных подразделений, что является неотъемлемым правом каждого студента.

НИРС организуется в ООП ВО в целях повышения уровня подготовки бакалавра через освоение студентами в процессе обучения основ профессионально-творческой деятельности, методов, приемов и навыков индивидуального и коллективного выполнения учебно-исследовательских работ, развитие способностей к научному творчеству, самостоятельности, способности быстро ориентироваться в социальных и профессиональных ситуациях.

Одним из результатов НИРС может являться подготовка материала к аналитическому разделу выпускной квалификационной работы или публикациям.

Тематика НИРС ежегодно формируется на кафедрах и координируется с областью научных исследований научно-педагогических работников, реализующих ООП ВО.

Темы НИРС, разрабатываемые бакалаврами, служат основой для выполнения выпускной квалификационной работы, что позволяет реализовать принцип непрерывности подготовки студентов и практической ориентации формируемых умений и навыков, а также дает возможность отбора лучших бакалавров для поступления в магистратуру.

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП ВО НАПРАВЛЕНИЯ 09.03.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

5.1. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ООП ВО

Вуз для ведения всех видов дисциплинарной и междисциплинарной образовательной деятельности располагает достаточной материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам. Для проведения лекций, практических занятий, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации самостоятельной работы и индивидуальной научно-исследовательской работы в вузе имеется достаточное количество лекционных аудиторий, аудиторий для практических и лабораторных занятий. Кроме того имеются также компьютерные классы; лаборатории, в том числе специализированные лаборатории, к числу которых относятся лаборатории по обработке аэрокосмической информации и фотограмметрической обработке, по геоинформационным системам и технологиям, центр приема спутниковой информации, учебно-инновационный центр «Геомониторинг». Многие аудитории оснащены демонстрационным оборудованием, в том числе современным мультимедийным оборудованием, обеспечивающих тематические

иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет».

Сведения об учебных компьютерных классах, специализированных лабораториях приведены в **приложении 10**.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ООП ВО

ООП ВО обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям)

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе вуза. В вузе организован удаленный доступ для каждого студента к электронным библиотекам IP RBooks и Московского Горного института

Библиотека вуза укомплектована печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части, изданными за последние 10 лет, из расчета не менее 50 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся (в случае неиспользования электронно-библиотечной системы).

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 25 экземпляров на каждые 100 обучающихся (в случае неиспользования электронно-библиотечной системы).

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Реализация ООП ВО обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам вуза, исходя из полного перечня учебных дисциплин.

Библиотека имеет читальный зал, обслуживание студентов всех форм обучения бесплатно. Имеется сегмент сети, построенный на беспроводной технологии Wi-Fi.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным доступом к электронной информационно-образовательной среде вуза, которая позволяет организовать

- доступ к учебным планам и рабочим программам дисциплин и практик;
- фиксацию хода образовательного процесса и результатов промежуточной аттестации;
- формирование электронного портфолио обучающегося.

5.3. Кадровое обеспечение реализации ООП ВО

Профессорско-преподавательский состав укомплектован квалифицированными научно-педагогическими кадрами в соответствии с квалификационными характеристиками, установленными в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1:

Согласно требованиям к условиям реализации программы бакалавриата, приведенным в VII раздел ФГОС ВО реализация ООП ВО обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью. Доля научно-преподавательских работников с базовым образованием (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет более 70 процентов.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) в соответствии с ФГОС ВО составляет не менее 50 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 60 процентов.

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

Кадровый состав преподавателей, обеспечивающих реализацию ООП ВО приведен в **приложении 11**.

5.4. Финансовое обеспечение реализации ООП ВО бакалавриата

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание

государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

6 ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ.

Условия, созданные в вузе для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданских, общекультурных качеств обучающихся, характеризуются следующим образом.

С целью создания системы воспитательной деятельности, эффективной для формирования активной, социально-ответственной, всесторонне развитой личности специалиста, востребованного на рынке труда, в вузе разработаны Концепция и Программа воспитательной работы, ставшие составной частью единой системы.

Концепция содержит характеристику системы воспитательной работы, организационной структуры управления воспитательной работой, методов воспитательного воздействия и технологии воспитания, характеристику модели личности выпускника.

Программа представляет стратегию построения системы воспитательной работы, основные этапы, приоритетные направления и цели, сроки и механизмы реализации.

Воспитательная работа является частью единого учебно-воспитательного процесса.

Цели воспитания и задачи воспитательной работы реализуются в образовательном процессе во и вне учебного времени.

Основные направления педагогической, воспитательной и научно-исследовательской деятельности, определяющие концепцию формирования среды вуза, обеспечивающей развитие социально-личностных компетенций, закреплены в его Уставе. Помимо Ученого совета вуза и других учебных и учебно-методических подразделений, включая кафедры, в вузе существует целый ряд подразделений и общественных организаций, созданных для развития личности и управления социально-культурными процессами, способствующих укреплению нравственных, гражданских, патриотических и общекультурных качеств обучающихся, таких как: научная библиотека вуза; научное студенческое общество (НСО); музей МИИГАиК.

Для координации работы в конкретных направлениях в вузе создаются:

- отдел по воспитательной работе, как структурное подразделение вуза, возглавляемый проректором по воспитательной работе;
- институт кураторства;

- институт студенческого самоуправления.

Через деятельность данных организаций студентам предоставляется возможность принимать активное участие в акциях, проводимых студенческими организациями города. Одной из форм работы являются деловые профессиональные и общественно-политические игры. Всё это свидетельствует о том, что в вузе сформирована необходимая среда для обеспечения глубокого развития общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.

Развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников обеспечивается путем проведения воспитательной работы в ходе учебного процесса, научных исследований, внеаудиторных и других мероприятий, проводимых в вузе.

Формирование личности обучающихся ориентируется на воспитательный процесс, включающий ряд программ (профессионально-трудовых, гражданско-правовых, нравственно-эстетических, эколого-оздоровительных и др.), определяющих профессионально - ориентированное содержание воспитания студентов.

Ресурсная поддержка воспитательной работы включает в себя следующие виды деятельности:

- педагогическая (Институт кураторства);
- информационная (Интернет, СМИ, в том числе внутри вузовские, издательская деятельность по вопросам воспитания);
- научно-методическая (научно-методические разработки, конференции, круглые столы, бизнес-клубы, обучающие программы для студентов и преподавателей);
- организационно-управленческая (создание условий для воспитательной деятельности: стимулирование общественной активности студентов, содействие в рабочих контактах с разными социальными партнерами и т.д.);
- социальные партнеры (будущие работодатели, научная и социокультурная среда города и РФ, зарубежные контакты, выпускники);
- создание традиций («День знаний», «Посвящение в студенты», «День открытых дверей», студенческие конференции и др., введение символики вуза, почетных званий и знаков отличия для студентов и т.д).

Финансовое и материально-техническое обеспечение воспитательной работы со студентами составляют:

1. Хозяйственное содержание зданий, сооружений и помещений структурных подразделений, составляющих материальную базу вне учебной работы, осуществляется через ректора.

2. Финансирование воспитательной работы со студентами осуществляется за счет выделенных ректором средств.

Ответственность за выполнение задач и функций воспитательной

работы в вузе возложена на отдел воспитательной работы, который несет всю полноту ответственности за своевременность выполнения задач и функций, возложенных на отдел. Отдел воспитательной работы несет все виды ответственности, предусмотренные действующим законодательством Российской Федерации и Уставом вуза.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ СТУДЕНТАМИ ООП ВО НАПРАВЛЕНИЯ 09.03.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»»

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимся ООП ВО бакалавриата включает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (тесты, вопросы и задания для контрольных работ, лабораторных работ, тематику докладов, программы экзаменов и т.д.);

Учебным планом предусмотрены следующие виды самостоятельной работы:

- прохождение учебных и производственных практик;
- выполнение курсовых работ по учебным дисциплинам;
- выполнение домашних заданий;
- лабораторные практикумы в компьютерных классах;
- выполнение выпускной квалифицированной работы.

В соответствии с учебным планом промежуточная аттестация предусматривает проведение экзаменов, зачетов, защиту курсовых работ.

По всем перечисленным видам промежуточной аттестации разработаны комплекты оценочных средств. Соответствующие документы приведены в **приложении 12.**

7.2. Итоговая государственная аттестация студентов-выпускников

Итоговая государственная аттестация выпускника бакалавриата включает сдачу государственного экзамена и (или) защиту выпускной квалификационной работы.

Подготовка и защита бакалаврской работы предполагает наличие у студента умений и навыков проводить самостоятельное законченное исследование на заданную тему, свидетельствующее об усвоении студентом теоретических знаний и практических навыков, позволяющих решать профессиональные задачи, соответствующие требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Выпускная квалификационная работа должна свидетельствовать о способности и умении обучающегося:

- решать практические задачи на основе применения теоретических знаний;

- вести поиск и обработку информации из различных видов источников;
- решить задачу с использованием аналитических методов с помощью современных информационных технологий;
- грамотно и логично излагать материал, делать обоснованные выводы по результатам исследования.

Выпускная квалификационная работа выполняется на базе производственных практик обучающихся.

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются на основании действующего Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, а также ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» в части требований к результатам освоения основной образовательной программы бакалавриата.

Программа государственного экзамена и программа по подготовке выпускной квалификационной работы приведены в **приложениях 13, 14**.

Приложение 1. Учебный план

См. в файле «Приложение 1»

Приложение 2. Распределение компетенций по дисциплинам учебного плана

См. в файле «Приложение 2»

Приложение 3. Календарный учебный график и таблица сводных данных

См. в файле «Приложение 3»

Приложение 4. Привязка компетенций к дисциплинам ООП

См. в файле «Приложение 4»

Приложение 5. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин (модулей)

См. в файле «Приложение 5»

Приложение 6. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей)

См. в файле «Приложение 6»

Приложение 7. Список организаций, с которыми заключены договора об организации учебных и производственных практик

См. в файле «Приложение 7»

Приложение 8. Программа учебной практики.

См. в файле «Приложение 8»

Приложение 9. Программа производственной практики.

См. в файле «Приложение 9»

Приложение 10. Компьютерные классы, специализированные лаборатории

См. в файле «Приложение 10»

Приложение 11. Сведения о составе научно-педагогических кадров

См. в файле «Приложение 11»

Приложение 12. Фонд оценочных средств.

. в файле «Приложение 13»

Приложение 13. Программа государственного экзамена

См. в файле «Приложение 14»

Приложение 14. Программа по подготовке выпускной квалификационной работы

См. в файле «Приложение 15»