

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Мурманский арктический государственный
университет» в г. Апатиты

Утверждено на заседании Ученого совета
университета
(протокол № 15 от «18» июня 2020 г.)

Переутверждено на заседании
Ученого совета Университета
(протокол № 1 от «31» августа 2021 г.)

Председатель Ученого совета
Университета



И.М. Шадрина

**Основная профессиональная образовательная программа
по направлению подготовки**

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Программно-аппаратные комплексы

(код и наименование направления подготовки
с указанием направленности (профиля) (наименования магистерской программы))

высшее образование – бакалавриат

уровень профессионального образования: высшее образование – бакалавриат / высшее образование –
специалитет, магистратура / высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации

бакалавр

квалификация

очная

форма обучения

2020

год набора

Утверждено на заседании кафедры
информатики и вычислительной техники
(протокол № 12 от «04» июня 2020 г.)

Переутверждено на заседании кафедры
информатики и вычислительной техники
(протокол № 13 от «28» июня 2021 г.)

Зав. кафедрой

Яковлев С.Ю.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1 Общие положения

1.1 Нормативные документы для разработки ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

- Федеральный закон «Об образовании» в Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» от 29.06.2015 № 636;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 09.03.02 Информационные системы и технологии и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 19 сентября 2017 года № 926 (далее – ФГОС ВО) (в редакции Приказов Минобрнауки России от 26.11.2020 N 1456, от 08.02.2021 N 83);
- Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. N 896н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 декабря 2014 г., регистрационный N 35361), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. N 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный N 45230);
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов" (утв. Минобрнауки России 22.01.2015 N ДЛ-1/05вн)
- Приказы, рекомендации и разъяснительные документы по разработке ОПОП Минобрнауки России и Рособнадзора;
- Устав ФГБОУ ВО «Мурманский арктический государственный университет»;
- Локальные нормативные акты Университета.

1.2 Основная профессиональная образовательная программа, реализуемая Университетом по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную образовательной организацией с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки (специальности) высшего образования (ФГОС ВО).

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки (специальности) и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и

другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной, производственной и преддипломной практик, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы.

Целью разработки ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии является методическое обеспечение реализации ФГОС ВО по данному направлению подготовки и на этой основе развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Срок освоения ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии.

Срок освоения ОПОП: 4 года – по очной форме обучения.

Трудоемкость ОПОП по направлению подготовки.

Трудоемкость освоения студентом ОПОП составляет 245 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению. Данная образовательная программа является программой прикладного бакалавриата

Требования к абитуриенту.

Бакалавриат: Абитуриент должен иметь документ образца, установленного федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, о среднем общем образовании, или среднем профессиональном образовании, или высшем образовании (бакалавриат, специалитет, магистратура).

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

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1 Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности выпускника. Профессиональные стандарты.

Области профессиональной деятельности:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем).

Профессиональные стандарты:

06.015 Специалист по информационным системам.

2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускника:

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии:

- Научно-исследовательский (основной вид деятельности);
- Проектный.

2.3. Объекты профессиональной деятельности выпускника:

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы 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 различных областях и сферах цифровой экономики, в том числе:

- программное обеспечение (общего и прикладного характера), способы и методы проектирования, разработки, отладки, оценки качества, проверки работоспособности и модификации программного обеспечения;

- информационные системы, базы данных, способы и методы поддержки эффективной работы баз данных;
- информационно-коммуникационные системы (ИКС), программно-аппаратные средства информационных служб ИКС, технологии администрирования сетевых подсистем ИКС; - проекты в области информационных технологий;
- техническая документация информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий;
- методы и средства разработки интерфейсной части информационных систем.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника:

Выпускник бакалавриата 09.03.02 Информационные системы и технологии в результате освоения ОП готов решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

научно- исследовательская:

- исследование, разработка, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем;

проектная:

- Менеджмент проектов в области ИТ (планирование, организация исполнения, контроль и анализ отклонений) для эффективного достижения целей проекта в рамках утвержденных заказчиком требований, бюджета и сроков;
- Разработка, восстановление и сопровождение требований к программному обеспечению (далее - ПО), продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления (далее - системе) на протяжении их жизненного цикла;
- Проектирование, графический дизайн и юзабилити-исследование интерактивных пользовательских интерфейсов, обеспечивающих высокие эксплуатационные (эргономические) характеристики программных продуктов и систем.

3 Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции выпускника ОПОП, формируемые в результате освоения данной ОПОП)

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими ***универсальными компетенциями:***

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2);
- Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3);
- Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4);
- Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
- Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);
- Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной

среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8)*;

- Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9)*;
- . Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению (УК-10)*.

* - в ред. Приказа Минобрнауки России от 26.11.2020 N 1456

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

- Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-2)*;
- Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);
- Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил (ОПК-4);
- Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);
- Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий (ОПК-6);
- Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем (ОПК-7);
- Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем (ОПК-8).

*- в ред. Приказа Минобрнауки России от 26.11.2020 N 1456

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

- Способность разрабатывать, документировать, тестировать и адаптировать прикладное программное обеспечение информационных систем, принимать участие в управлении работами по разработке информационных систем (ПК-1);
- Способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач, моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область автоматизации организации (ПК-2);
- Способность эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы, осуществлять ведение информационных хранилищ для решения прикладных задач профессиональной деятельности (ПК-3);
- Способен использовать нормы литературного языка в его устной и письменной форме, осуществлять деловое общение и публичные выступления, вести переговоры, совещания, осуществлять деловую переписку, знать принципы и законы организации документооборота в организации (ПК-4);

- Способен анализировать и интерпретировать экономическую информацию организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений (ПК-5).

4. Условия реализации ОПОП.

Ресурсное обеспечение ОПОП формируется на основе требований к условиям реализации основных профессиональных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

4.1 Кадровые условия реализации:

Реализация программы бакалавриата обеспечивается научно-педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

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

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу 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.

4.2 Материально-техническое обеспечение:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, если это предусмотрено соответствующими рабочими программам и дисциплин (модулей).

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

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

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

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе бакалавриата.

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

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, либо техническими средствами передачи информации из имеющихся неадаптированных ресурсов.

5. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников

Социально-воспитательная работа со студентами в Университете строится в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ», Стратегией молодежной политики РФ до 2025 г., Уставом университета, Концепцией воспитательной работы МАГУ, Стратегией развития МАГУ, решениями Ученого совета, Совета по воспитательной работе МАГУ, программой воспитания ФГБОУ ВО «МАГУ» и ОПОП, приказами и распоряжениями ректора университета, касающимися социально-воспитательной работы, действующим законодательством по вопросам молодежной и социальной политики.

Согласно рабочей программе воспитания федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Мурманский арктический государственный университет», утвержденной 24.06.2021г., поставленные задачи воспитания обучающихся решаются посредством организации воспитательной среды через включение в содержание элементов ОПОП ВО разнообразных видов деятельности обучающихся с целью гармоничного развития личности специалиста.

Ряд дисциплин (модулей) включен в перечень направлений воспитательной работы в рамках ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии. Участие обучающихся в мероприятиях, указанных в плане социально-воспитательной работы по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии способствует воспитанию личности обучающегося, ориентированного на: самовоспитание, саморазвитие и самореализацию.

6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП

6.1 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся в соответствии с локально-нормативными актами университета.

Нормативное методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО включает в себя оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (контрольные вопросы и задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов, тестовые задания и компьютерные тестирующие программы, ситуационные и расчетные задания, примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов, эссе, докладов, учебных исследований и др.).

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

По всем перечисленным видам промежуточной аттестации разработаны комплекты оценочных средств.

6.2 Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП

Государственная итоговая аттестация выпускников университета по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии завершает освоение образовательной программы и является обязательной

Порядок и условия проведения государственных аттестационных испытаний определяются локально-нормативным актом университета.

Государственная итоговая аттестация выпускников включает защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Выпускная квалификационная работа предполагает выявить способность студента к:

- систематизации, закреплению и расширению теоретических знаний и практических навыков по выбранной образовательной программе;
- применению полученных знаний при решении конкретных теоретических и практических задач;
- развитию навыков ведения самостоятельной работы;
- применению методик исследования и экспериментирования;
- умению делать обобщения, выводы, разрабатывать практические рекомендации в исследуемой области.

Примерные темы выпускных квалификационных работ разрабатываются и ежегодно обновляются.

За каждым обучающимся закрепляется выбранная им тема ВКР и назначается руководитель (при необходимости и консультант).

Требования к содержанию, объему, структуре выпускной квалификационной работы приводятся в программе ГИА.

7. Адаптация основной профессиональной образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья в университете разработаны:

– Положение об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО «Мурманский арктический государственный университет»

- Порядок реализации дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту для обучающихся в ФГБОУ ВО «Мурманский арктический государственный университет», утвержденный 31.08.2017;

– Дисциплины Б1.О.08 «Физическая культура и спорт» и «Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту», содержащие информацию о реализации условий для занятий физической культурой и спортом для инвалидов и лиц с ОВЗ с учетом состояния их здоровья

– Адаптационные факультативные дисциплины «Социальная адаптация личности» и «Введение в профессию (адаптивная дисциплина)», предназначенные для устранения влияния ограничений здоровья инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с целью достижения запланированных результатов освоения образовательной программы.

Для обеспечения образования лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплин (модулей) ОПОП может осуществляться в адаптированном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.

Форма проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации устанавливается с учетом индивидуальных особенностей. Обучающимся с ОВЗ может предоставляться дополнительное время для подготовки и прохождении соответствующей аттестации.

При определении мест прохождения практики лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывается состояние их здоровья, доступность баз практики; при необходимости устанавливаются индивидуальные формы проведения практик с учетом личных потребностей и особенностей психофизического развития конкретных обучающихся.

