

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Мурманский государственный технический университет»
УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УР

«__» _____ 20__ г.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

направление подготовки

230400 «Информационные системы и технологии»

Профиль подготовки

Геоинформационные системы

Квалификация (степень)

бакалавр с дополнительной квалификацией бакалавр-инженер
(указывается бакалавр / магистр (специалист))

Форма обучения

очная

(очная, очно-заочная и др.)

Нормативный срок обучения 4 года

Мурманск
2013 г.

Разработано:
ФГБОУ ВПО «Мурманский государственный технический университет» Федерально-
го агентства по рыболовству РФ.
Кафедра информационных систем и прикладной математики

Исполнители: Профессорско-преподавательский состав кафедры ИСиПМ

Согласовано с работодателями:

1. ООО «Центр консалтинговых проектов», ген.директор _____ Шестовская
Е.Б.

2. ООО «ИТ консалтинг», директор _____ Куценко А.М.

ООП рассмотрена, обсуждена и одобрена Советом Института экономики, управления
и международных отношений МГТУ

Протокол от _____ № _____ -

В ООП направления вносятся следующие изменения в _____ учебном году:

1. _____

—

2.

3.

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2014/15 учебном году
Советом ИЭУиМО

Протокол от « ____ » _____ 20__ г., № _____

Председатель _____ Ф.И.О.
(подпись)

1. Общие положения

1.1. Сокращения, обозначения и определения

Вид профессиональной деятельности – методы, способы, приёмы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования

Зачётная единица – мера трудоёмкости образовательной программы

Компетенция – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определённой области

Объект профессиональной деятельности – системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие

Область профессиональной деятельности – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении

Результаты обучения – усвоенные знания, умения, навыки и освоенные компетенции

ВКР – Выпускная квалификационная работа

ЗЕТ – Зачётная единица трудоёмкости

ИГА – Итоговая государственная аттестация

ООП – Основная образовательная программа

ПООП ВПО – Примерная основная образовательная программа высшего профессионального образования

РП – Рабочая программа [учебной дисциплины]

УП – учебный план

ФГОС ВПО – Федеральный государственный стандарт высшего профессионального образования

1.2. Основная образовательная программа высшего профессионального образования, реализуемая вузом по направлению подготовки бакалавриата 230400 «Информационные системы и технологии» и профилю подготовки «Геоинформационные системы».

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя:

- общие положения;
- содержание;
- УП;

- календарный график учебного процесса на текущий учебный год;
- выписки из протоколов заседаний Ученого совета МГТУ об утверждении или внесении изменений в учебный план;
- выписки из УП направления;
- состав, основное содержание и структурно-логические связи учебных дисциплин (модулей), практик входящих в ООП ВПО;
- рабочие программы учебных дисциплин по направлению «Информационные системы и технологии»;
- программа производственной (преддипломной) практики;
- процедура проведения ИГА выпускников;
- методические указания по выполнению ВКР;
- учебно-методические комплексы дисциплин учебного плана;
- ресурсное обеспечение ООП:
 - кадровое обеспечение;
 - учебно-методическое и информационное обеспечение;
 - материально-техническое обеспечение;
 - нормативно-методическое обеспечение оценки качества освоения обучающимися ООП;
- другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

1.3. Нормативные документы для разработки ООП

- Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ);
- Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Положения о порядке проведения практики студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования, утверждённого приказом Минобрнауки России от 25.03.2003 № 1154
- ФГОС ВПО по направлению подготовки бакалавриата 230400 «Информационные системы и технологии», утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 января 2010 г. № 25;
- Устав ФГБОУ ВПО «МГТУ»;

- Положение «Основная образовательная программа подготовки по направлению (специальности) МГТУ (Стандарт организации)», утвержденное Ученым советом ФГБОУ ВПО «МГТУ» 30 ноября 2012 г.;
- ПООП ВПО по направлению подготовки 230400 «Информационные системы и технологии» (носит рекомендательный характер);
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России.

1.4. Общая характеристика ООП

Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Мурманский государственный технический университет» по направлению подготовки 230400 «Информационные системы и технологии» профиль «Геоинформационные системы» представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую высшим учебным заведением с учётом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), а также с учётом рекомендованной примерной образовательной программы Специфика ООП состоит в подготовке бакалавров к профессиональной деятельности в области проектирования, исследования, производства, наладки и эксплуатации информационных систем и технологий в различных сферах народного хозяйства. Рынок труда в Северо-Западном Федеральном Округе имеет потребности в выпускниках данного направления.

1.4.1. Цели и задачи ООП

Миссия ООП ВПО по направлению подготовки 230400 «Информационные системы и технологии» заключается в создании, поддержании и ежегодном обновлении условий, обеспечивающих качественную подготовку специалистов в сфере информационных технологий и систем в соответствии с требованиями современного рынка труда, с учётом запросов работодателей, особенностями развития региона, современных информационных и телекоммуникационных технологий, способных положительно влиять на темпы модернизации различных сфер и отраслей хозяйства Мурманской области, Северо-Западного Федерального округа и России, а также формировании гармонично развитой личности, воспитании гражданина, способного осмысливать, ставить и решать проблемы общества с учётом социальных, этических, культурных, экологических аспектов, быть толерантным, нравственно ответственным работником, легко адаптирующимся в коллективе, готовым трудиться в условиях жёсткой конкуренции и не порывающим связи со своей Alma Mater.

ООП имеет своей **целью**:

- развитие у обучающихся личностных качеств и формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВПО и ПООП ВПО по направлению 230400 «Информационные системы и технологии».

В области воспитания общими целями ООП является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремлённости, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникабельности, повышении их общей культуры, толерантности; а также укрепление нравственности, развитие общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, выносливости и физической культуре.

В области обучения общими целями ООП являются:

- подготовка высококвалифицированных профессионалов и технически образованной интеллигенции, компетентных в области информационных систем и технологий;
- удовлетворение потребностей общества и государства в фундаментально образованных и гармонически развитых специалистах, владеющих современными технологиями в области профессиональной деятельности;
- удовлетворение потребности личности в овладении социальными и профессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной на рынке труда и в обществе, способной к социальной и профессиональной мобильности.

Конкретизация общей цели осуществляется в содержании разделов ООП и отражена в совокупности компетенций как результатов освоения ООП.

Достижение поставленной цели возможно путём решения следующих **задач**, влияющих на качество образовательного процесса и его результатов:

1. Соблюдение требований национальной системы высшего профессионального образования, сформулированных в федеральных государственных образовательных стандартах 3-го поколения:

- приобретение обучающимися комплексных профессиональных знаний, навыков в формировании умений извлекать знания из различных источников, включая использование новых информационных технологий, и пользоваться ими в практической профессиональной деятельности;
- формирование навыков комплексного подхода к решению задач в области информационных систем и технологий, учитывающего как технические, так и социальные последствия; и способностей к поиску новых решений на основе новых технологий.

- углубление фундаментальных знаний в области современных информационных технологий, методов функционально-логического, объектно-ориентированного, компонентно-ориентированного программирования;
- изучение современных прикладных информационных систем, автоматизированных средств разработки, сопровождения, проектирования и управления проектами в области программной индустрии; изучение международной практики и стандартов в этой области;
- области информационных систем и технологий, позволяющих им заниматься научно-исследовательской, инновационной, проектно-технологической, организационно-управленческой, монтажно-наладочной и сервисно-эксплуатационной деятельностью, непосредственно связанных с проектированием геоинформационных систем.

2. Непрерывное изучение и прогнозирование требований потребителей образовательной деятельности – абитуриентов, студентов и работодателей.

3. Постоянное улучшение качества образования посредством:

- совершенствования основных образовательных программ подготовки бакалавров путём введения в них учебных дисциплин, направленных на повышение профессиональной компетентности и морально-нравственных личностных качеств выпускников;
- поиска и использования новых образовательных технологий, направленных на оптимизацию учебного труда студентов;
- внедрения новых методов и технологий оценки уровня знаний студентов и выпускников;
- единства учебной, научной и творческой деятельности, позволяющего студентам приобрести глубокие научные знания и профессиональные навыки, умение учиться и получать новые знания, в полной мере реализовать свой творческий потенциал;
- совершенствования воспитательной и внеучебной работы, укрепления в сознании студентов важности формирования в них гармонично развитых и высоконравственных личностей;
- создания благоприятной среды, стимулирующей стремление к знаниям, свободное выражение мыслей, идей, творческих способностей и открывающей студентам путь к успеху;
- улучшения учебно-методического обеспечения образовательного процесса путём создания учебно-методических комплексов по учебным дисциплинам и повышения их качества;

- улучшения материально-технического обеспечения образовательного процесса.
- 4. Обеспечение студентов и выпускников возможностью получения «long-life-learning», содействие их трудоустройству и успешной карьере.

1.4.2. Срок освоения и трудоёмкость ООП по направлению подготовки 230400 «Информационные системы и технологии»

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 230400 «Информационные системы и технологии»:

- нормативный срок освоения ООП (для очной формы обучения), включая последиplomный отпуск, составляет 4 года;
- трудоёмкость освоения ООП (включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП) – 240 ЗЕТ (8968 ак. часов).

1.5. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании и в соответствии с правилами приёма в высшие учебные заведения представить сертификат о сдаче Единого государственного экзамена (ЕГЭ) по русскому языку, информатике и ИКТ, математике.

Остальные требования к поступающему являются общими по университету и изложены в «Правилах приёма во ФГБОУ ВПО «МГТУ» на текущий год». Правила приёма ежегодно устанавливаются решением Учёного совета университета, в них указывается список необходимых документов для приёма в университет.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 230400 «Информационные системы и технологии»

2.1. Связь ООП с профессиональными стандартами

При составлении компонентов настоящей ООП учитывались требования следующих нормативных документов и профессиональных стандартов в области информационных технологий:

- Соглашение о взаимодействии между Министерством образования и науки РФ и Российским союзом промышленников и предпринимателей, от 25 июня 2007 года;
- Квалификационные требования (профессиональный стандарт) в области информационных технологий «Администратор баз данных», утверждён на заседании

Управляющего комитета проекта по разработке профессиональных стандартов 4 июня 2007 г.;

- Квалификационные требования (профессиональный стандарт) в области информационных технологий «Системный архитектор», утверждён на заседании Управляющего комитета проекта по разработке профессиональных стандартов 4 июня 2007 г.;
- Квалификационные требования (профессиональный стандарт) в области информационных технологий «Специалист по информационным ресурсам», утверждён на заседании Управляющего комитета проекта по разработке профессиональных стандартов 4 июня 2007 г.;
- Профессиональный стандарт «Специалист по информационным системам», направление профессиональной деятельности: «Информационные технологии», область профессиональной деятельности: «Информационные системы в экономике», виды экономической деятельности: «72. Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий»;
- Профессиональный стандарт «Архитектор программного обеспечения», утверждён приказом Минтруда РФ № 228н от 11.04.2014.

2.2. Область профессиональной деятельности

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 230400 «Информационные системы и технологии» область профессиональной деятельности бакалавров включает:

- исследования, разработки и технологии, направленные на создание и эксплуатацию информационных систем, предназначенных для хранения, обработки и поиска информации об окружающей среде, технических, научных и биологических объектах;
- внедрение и сопровождение информационных технологий и систем

2.3. Объекты профессиональной деятельности

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 230400 «Информационные системы и технологии» объектами профессиональной деятельности бакалавров 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 энергетика, 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.

2.4. Виды профессиональной деятельности

В соответствии с ФГОС ВПО бакалавр по направлению подготовки 230400 «Информационные системы и технологии» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

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

По ФГОС ВПО конкретные виды профессиональной деятельности, к которым готовится обучающийся, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

При освоении настоящей ООП определены следующие виды профессиональной деятельности, к которым, в основном, готовится обучающийся:

- проектно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- сервисно-эксплуатационная.

2.5. Профессиональные задачи

Поскольку профессиональная деятельность бакалавра по направлению подготовки 230400 «Информационные системы и технологии» и профилю «Геоинформационные системы» предполагает, в основном, проектно-технологическую деятельность в области предприятий различного профиля и многих видов деятельности в условиях экономики информационного общества, то данный вид деятельности является в настоящей ООП ВПО доминирующим.

Вид деятельности «проектно-технологическая» и профиль «Геоинформационные системы» определяют, в основном, содержание результатов освоения настоящей ООП в виде дополнительных к ФГОС ВПО профильных профессиональных компетенций выпускника и содержание вариативной части ООП.

Включение в ООП остальных видов деятельности направлено на повышение профессиональной мобильности выпускников и формирование дополнительных к доминирующему виду компетенций.

Бакалавр по направлению подготовки 230400 «Информационные системы и технологии» должен быть подготовлен к решению профессиональных задач, разработанных с участием заинтересованных работодателей в соответствии с профильной направленностью ООП бакалавриата и видами профессиональной деятельности:

- в области проектно-технологической деятельности:
 - проектирование базовых и прикладных информационных технологий;
 - разработка средств реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные);
 - разработка средств автоматизированного проектирования информационных технологий.
- в области организационно-управленческой деятельности:
 - 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.
- в области научно-исследовательской деятельности:
 - 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.
- в области сервисно-эксплуатационной деятельности:
 - 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.

Бакалавр в соответствии с остальными видами профессиональной деятельности, предусмотренными ФГОС ВПО, должен иметь представление о решении следующих профессиональных задач:

- в области проектно-конструкторской деятельности:
 - 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;
 - оценка надёжности и качества функционирования объекта проектирования;
 - сертификация проекта по стандартам качества;
 - расчёт обеспечения условий безопасной жизнедеятельности;
 - расчёт экономической эффективности;
 - разработка, согласование и выпуск всех видов проектной документации.
- в области производственно-технологической деятельности:
 - участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
 - подготовка документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;
 - 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 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.

– в области инновационной деятельности:

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

– в области монтажно-наладочной деятельности:

- 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.

3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП по направлению подготовки 230400 «Информационные системы и технологии»

Результаты освоения ООП ВПО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ООП выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);
- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе; знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами; способность находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность (ОК-2);
- понимание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-3);
- способность 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-4);
- 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-5);
- владение широкой общей подготовкой (базовыми знаниями) для решения практических задач в области информационных систем и технологий (ОК-6);
- умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
- осознание 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);
- знание своих прав и обязанностей как гражданина своей страны; использование действующего законодательства, других правовых документов в своей деятельности; демонстрация готовности и стремления к совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии (ОК-9);
- готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);
- способность к письменной, устной и электронной коммуникации на государственном языке и необходимое знание иностранного языка (хороший английский язык) (ОК-11);

- владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-12);
- владеет 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-13).

В результате освоения ООП выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- *Проектно-конструкторская деятельность:*
 - способность проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);
 - способность проводить техническое проектирование (ПК-2);
 - способность проводить рабочее проектирование (ПК-3);
 - способность проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);
 - способность проводить моделирование процессов и систем (ПК-5);
 - способность оценивать надёжность и качество функционирования объекта проектирования (ПК-6);
 - способность осуществлять сертификацию проекта по стандартам качества (ПК-7);
 - способность проводить расчёт обеспечения условий безопасной жизнедеятельности (ПК-8);
 - способность проводить расчёт экономической эффективности (ПК-9);
 - готовность разрабатывать, согласовывать и выпускать все виды проектной документации (ПК-10).
- *Проектно-технологическая деятельность:*
 - способность к проектированию базовых и прикладных информационных технологий (ПК-11);
 - способность разрабатывать средства реализации информационных технологий (методические, информационные, математические, алгоритмические, технические и программные) (ПК-12);
 - способность разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий (ПК-13);
 - способность использовать знание основных закономерностей функционирования биосферы и принципов рационального природопользования для решения задач профессиональной деятельности (ПК-14).

– *Производственно-технологическая деятельность:*

- готовность участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем (ПК-15);
- готовность проводить подготовку документации по менеджменту качества информационных технологий (ПК-17);
- способность 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 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 (ПК-18).

– *Организационно-управленческая деятельность:*

- способность осуществлять организацию рабочих мест, их техническое оснащение, размещение компьютерного оборудования (ПК-19);
- способность организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-20);
- способность проводить оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение качества объекта проектирования (ПК-21);
- готовность осуществлять организацию контроля качества входной информации (ПК-22).

– *Научно-исследовательская деятельность:*

- способность проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-23);
- способность участвовать в постановке и проведении экспериментальных исследований (ПК-24);

- способность обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений (ПК-25);
 - готовность использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов профессиональных исследований (ПК-26);
 - способность оформлять полученные рабочие результаты в виде презентаций, научно-технических отчётов, статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-27).
- *Инновационная деятельность:*
- способность формировать новые конкурентоспособные идеи и реализовывать их в проектах (ПК-28).
- *Монтажно-наладочная деятельность:*
- способность к инсталляции, отладке программных и настройке технических средств для ввода информационных систем в опытную эксплуатацию (ПК-29);
 - готовность проводить сборку информационной системы из готовых компонентов (ПК-30);
 - способность к осуществлению инсталляции, отладки программных и настройки технических средств для ввода информационных систем в промышленную эксплуатацию (ПК-31).
- *Сервисно-эксплуатационная деятельность:*
- способность поддерживать работоспособность информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и соответствии критериям качества (ПК-32);
 - готовность обеспечивать безопасность и целостность данных информационных систем и технологий (ПК-33);
 - готовность адаптировать приложения к изменяющимся условиям функционирования (ПК-34);
 - способность составления инструкций по эксплуатации информационных систем (ПК-35).

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП по направлению подготовки 230400 «Информационные системы и технологии»

В соответствии с п. 9 статьи 2 Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», п. 13 приказа Минобрнауки РФ от 19 декабря 2013 г. № 1367 «Об утверждении порядка организации и осуще-

ствления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» и ФГОС ВПО по направлению подготовки 230400 «Информационные системы и технологии» содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП регламентируется учебным планом, рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Матрица соответствия компетенций, составных частей ООП направления и оценочных средств.

Матрица соответствия компетенций приведена в прил. 1.

4.2. Учебный план направления подготовки

Учебный план по направлению подготовки 230400 «Информационные системы и технологии» приведён в прил. 2.

4.3. График учебного процесса направления подготовки

Календарный график обучения по направлению подготовки 230400 «Информационные системы и технологии» входит в состав учебного плана по данному направлению.

4.4. Дисциплинарно-модульные программные документы компетентностно-ориентированной ООП ВПО

4.4.1. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

РП учебных дисциплин приведены отдельным комплектом документов.

4.4.2. Программы производственной практики

Программа практики приведена отдельным комплектом документов.

5. Ресурсное обеспечение ООП ВПО по направлению подготовки (специальности)

5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ООП ВПО

ООП бакалавриата обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам основной образовательной программы. Содержит

жание и методические материалы по учебным дисциплинам представлены в локальной сети вуза.

Каждый обучающийся имеет доступ к электронно-библиотечной системе университета, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

5.2. Кадровое обеспечение реализации ООП ВПО

Кадровое обеспечение основной образовательной программы по направлению 230400 «Информационные системы и технологии» и профилю подготовки «Информационные системы» соответствует требованиям ФГОС. Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по ООП бакалавриата по направлению подготовки 230400 «Информационные системы и технологии», составляет более 60 %, ученую степень доктора наук и/или ученое звание профессора имеют более 8 % преподавателей.

5.3. Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ООП ВПО

Кафедра ИСиПМ располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы, предусмотренной учебным планом бакалаврской программы и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

6. Характеристики социально-культурной среды, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций студентов/курсантов

Мурманский государственный технический университет принадлежит к восьмерке лучших вузов Северо-Западного федерального округа, является одним из ведущих вузов Федерального агентства по рыболовству РФ.

Университет располагает всеми необходимыми условиями и возможностями обеспечить общекультурные (социально – личностные) компетенции выпускников, что подтверждалось получением лицензий на ведение образовательной деятельности, а также востребованностью и достижениями выпускников.

Основные направления педагогической, воспитательной и научно-исследовательской деятельности университета закреплены в Уставе. В МГТУ существует целый ряд подразделений и общественных организаций, созданных для развития личности и управления социально-культурными процессами, способствующими укреплению нравственных, гражданских, патриотических и общекультурных качеств обучающихся.

К ним относятся:

Культурно-спортивный комплекс «Варяг», который осуществляет свою деятельность в тесном взаимодействии с кафедрой физического воспитания, профкома курсантов и студентов, сотрудников, с библиотекой и музеями МГТУ, студенческим советом, а также с комитетом по взаимодействию с общественными организациями и делами молодежи администрации города Мурманска. КСК «Варяг» объединяет коллективы литературного, изобразительного и прикладного творчества, драматические, театральные, эстрадные, фольклорные, вокальные, хореографические, балльных танцев, музыкальные, спортивные и создан в целях повышения качества воспитательной работы в университете, создания условий для творческой самореализации личности студента и формирования его профессионально-нравственной культуры, гражданско-патриотической позиции, а также для удовлетворения потребностей студентов, преподавателей и сотрудников Университета в интеллектуальном, культурном, спортивном и нравственном развитии и организации их досуга во внеучебное время.

Творческие коллективы:

- Театральная студия;
- Студия эстрадного вокала;
- Танцевальная студия «Форсаж»;
- Ансамбль барабанщиц;
- Сборная команда КВН «Своя Версия»;
- Группа «Файэр-шоу», которые способствуют развитию и реализации творческих способностей студентов и курсантов, развивают эстетический вкус и культуру.

Хорошо поставлена работа по физическому воспитанию студентов и курсантов. Комплексный план спортивно-массовой работы и физкультурно-оздоровительных мероприятий обеспечивает реальную доступность занятий физкультурой и спортом в университете, проводятся массовые физкультурные мероприятия по программе ежегодной Спартакиады среди факультетов по 12 видам спорта, работают спортивные секции по 17 видам спорта.

Музей Мурманского государственного технического университета. Вся работа музея среди курсантов, студентов, слушателей различных курсов, колледжа МГТУ направ-

лена на изучение истории МГТУ, рыбной отрасли страны, в том числе Северного бассейна, на изучение вклада всего коллектива и ученых МГТУ в подготовку кадров. План работы музея способствует формированию и воспитанию у студентов и курсантов чувства гордости за свой Вуз, гражданско-патриотические чувства. Встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, посещения памятников Героям обороны Советского Заполярья, чтение лекций на военную тематику. Большой вклад работы музея в углубленной профессиональной подготовке обучающихся, развитии их познавательных способностей, научном изучении материалов Музея, истории нашего края, жизни и деятельности МГТУ.

Совет по воспитательной работе управления социальной защиты и воспитательной работы создан для организации и контроля воспитательного процесса под председательством проректора по социальной и организационно-воспитательной работе. Состав и функции Совета по воспитательной работе определены Положением «О Совете по воспитательной работе». В своей деятельности Совет руководствуется «Концепцией воспитательной работы МГТУ до 2016 года», утвержденной на заседании Ученого Совета 06.05 2011 г., основной смысл которой заключается в формировании у студентов и курсантов социально значимых и профессионально важных качеств, позволяющих занимать ведущее место в авангарде общества.

Комиссия по социальным вопросам помогает разрешить различные сложные жизненные ситуации, в которых оказываются студенты и курсанты. Это и материальная помощь нуждающимся, обсуждение и решения о вынесении взысканий за нарушения правил внутреннего распорядка, а также проживания в общежитиях МГТУ.

Различные общественные объединения вуза:

- молодежный курсантский отряд «Альбатрос»;
- юридическая студенческая консультация «Конкордия»;
- социально-сервисный отряд «Социономы»;
- экономическое сообщество.

В своей деятельности они руководствуются утвержденными положениями и служат формированию активной гражданской позиции.

Студенческий Совет университета (СС МГТУ) наделен широкими полномочиями и реальными возможностями в управлении студенческой жизнью. Представители СС МГТУ принимают активное участие в городских молодежных проектах и различных мероприятиях университета. Решение текущих проблем студенчества, выявление и развитие потенциала молодежи в различных направлениях деятельности, вовлечение студентов и курсантов Вуза в научную, учебную и общественную жизнь МГТУ, создание информационного поля, актив-

ное взаимодействие с различными общественными организациями – основные направления и цели деятельности СС МГТУ.

Совет ветеранов МГТУ осуществляет свою деятельность силами не только работающих, но и ушедших на пенсию ветеранов университета. Работа Совета заключается не только в социальной и моральной поддержке ветеранов, но и в привлечении их к активной воспитательной работе среди студентов и курсантов, передаче им богатого научного и жизненного опыта, трудовых и боевых традиций. Совместные мероприятия со студентами, курсантами и ветеранами, такие как «День пожилого человека», «День Защитника Отечества», «День Победы», «День скорби и памяти» и другие способствуют созданию крепкой связи между поколениями и укреплению традиций вуза.

Осуществляется регулярный выпуск университетского журнала «Мир МГТУ» с привлечением для работы студенческого актива.

Все это свидетельствует о сформированной необходимой базе для обеспечения глубокого развития общекультурных и социально-личностных компетенций в МГТУ.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ООП студентами

В соответствии с ФГОС ВПО и пп. 9, 58 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», утверждённым приказом Минобрнауки РФ от 19.12.2013 № 1367 контроль качества освоения студентами основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию студентов.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по ООП ВПО осуществляется в соответствии с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по направлению подготовки 230400 «Информационные системы и технологии»

Применяемые в МГТУ оценочные средства и формы текущего и промежуточного контроля представлены в Положении «О текущем контроле успеваемости и промежуточной

аттестации обучающихся по программам высшего образования ФГБОУ ВПО (МГТУ) (Стандарт организации).

Текущий контроль успеваемости осуществляется:

- на лекциях, семинарах, во время прохождения практик в формах, предусмотренных рабочими учебными программами изучения дисциплин (прохождения практик);
- в рамках самостоятельной работы под руководством преподавателя, включая СНТК, выставки и т.д;
- через выполнение заданий, эссе, рефератов, контрольных и лабораторных работ, курсовых работ, курсовых проектов и других видов работ, предусмотренных рабочим учебным планом;
- обучающиеся информируются преподавателем о процедуре текущего контроля успеваемости по соответствующей учебной дисциплине и критериях оценки освоения учебной дисциплины. Критерии оценки разрабатываются на основании «Положения о балльно-рейтинговой системе оценки обучающихся»;
- формы текущего контроля и их количество зависят от содержания учебной дисциплины и ее объема. Формы контроля и количество проводимых проверок разрабатываются преподавателем, исходя из специфики дисциплины;
- освоение каждой изучаемой обучающимся дисциплины в семестре максимально оценивается в 100 рейтинговых баллов, которые могут быть получены обучающимся по различным видам деятельности, определенным преподавателем. Из них:
- для дисциплин, заканчивающихся формами контроля «зачет» и «зачет с оценкой», составляет минимальное количество баллов – 60, максимальное – 100 баллов;
- для дисциплин, заканчивающихся формой контроля «экзамен» 60-80 баллов и 20 баллов на экзамене (60 баллов означает допуск к экзамену).

Промежуточный контроль:

Промежуточная аттестация обучающихся является формой контроля качества знаний обучающихся, осуществляемого в периоды проведения сессий с целью комплексного определения соответствия уровня и качества знаний, умений и навыков обучающегося требованиям, установленным рабочей программой дисциплины, программой практики.

Формами промежуточной аттестации обучающихся являются:

- зачет по дисциплине;
- зачет с оценкой по дисциплине, по курсовому проекту, курсовой работе и практике;
- экзамен.

Конкретная форма промежуточной аттестации по соответствующей дисциплине определяется учебным планом.

Для дисциплин, изучаемых в течение нескольких семестров, предусматривается последовательное прохождение промежуточных аттестаций. Если обучающийся имеет академическую задолженность по такой дисциплине за предыдущие периоды обучения, в зачетно-экзаменационной ведомости ставится отметка «не зачтено» или «неудовлетворительно».

7.2. Итоговая государственная аттестация студентов-выпускников

Итоговая государственная аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме.

ИГА направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников по основной образовательной программе направления подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Итоговая государственная аттестация включает государственный междисциплинарный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы. Порядок организации и проведения ИГА определяется «Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации», Положением «О выпускной квалификационной работе обучающихся в ФГОУ ВПО «МГТУ» (Стандарт организации)» и Положение «Итоговая государственная аттестация выпускников ФГОУ ВПО «МГТУ» (Стандарт организации)».

Требования к содержанию, объему и структуре ВКР (бакалаврской работы) и государственному экзамену определяются соответствующими методическими указаниями (Прил. 3).

8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки выпускников

Университет осуществляет регулярную проверку хода разработки и содержания основных образовательных программ и УМКД, а также их реализации, включая проверку внешними экспертами: анализ учебных планов во Всероссийском центре (г. Шахты).

Для оценки качества подготовки выпускников университет на постоянной основе взаимодействует с работодателями, представителями рынка труда и другими организациями, что подтверждается письмами, договорами с организациями-работодателями, отзывами работодателей, проведением Ярмарок-вакансий.

Студенты университета принимают участие в процедурах оценки качества образовательных программ, что подтверждается результатами анкетирования студентов о качестве учебного процесса, отчетом по результатам опроса студентов.

В МГТУ осуществляется сбор, анализ информации о качестве образовательных программ, которое оценивается на основе: результатов анкетирования первокурсников и выпускников, сбора отзывов от предприятий - работодателей, сбора и систематизации благодарственных писем, анализа претензий работодателей, результатов рейтинга вузов РФ и заключения экспертных комиссий различного уровня.

В МГТУ функционирует система менеджмента качества, в рамках которой разработаны стандарты организации, направленные на обеспечение качества образовательного процесса, в том числе:

- Положение «Основная образовательная программа по направлению (специальности) МГТУ (Стандарт организации)»;
- Положение «Методические рекомендации по разработке методических указаний к самостоятельной работе студентов (курсантов) МГТУ (Стандарт организации);

Квалификация профессорско-преподавательского состава (ППС) обеспечивается следующими мероприятиями:

- подготовкой кадров высшей квалификации по программам научного послевузовского образования в аспирантуре и докторантуре;
- повышением квалификации ППС (не реже одного раза за пять лет, в соответствии с планом повышения квалификации);
- присвоением учёных степеней ППС университета посредством диссертационных советов;
- присвоением учёных званий работникам университета согласно Положению о порядке присвоения учёных званий (постановление Правительства РФ № 1139 от 10.12.2013);
- присвоением учёных званий «Доцент МГТУ» и «Профессор МГТУ»;
- ежегодными стажировками преподавателей в вузах России и за рубежом, на предприятиях г. Мурманска и РФ;
- профессиональной переподготовкой для получения дополнительной квалификации.

Преподаватели обладают умением и опытом, а также достаточной полнотой знаний преподаваемой учебной дисциплины, которые необходимы для эффективной передачи знаний студентам, что подтверждается дипломами об образовании и квалификационными доку-

ментами по соответствующему профилю. Полнота знания и понимания преподавательским составом преподаваемого предмета также подтверждается результатами централизованного Интернет-тестирования студентов и результатами текущего и промежуточного контроля знаний студентов.

Анализ качества преподавания в МГТУ проводится путем оценки результатов контроля учебного процесса, рейтинга преподавателей, повышения квалификации ППС, опроса студентов о качестве, взаимопосещений занятий ППС.