

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Исаев Игорь Михайлович
Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам
Дата подписания: 28.04.2023 10:15:44
Уникальный программный идентификатор:
d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский технологический университет
«МИСИС»

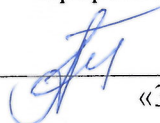
(НИТУ «МИСИС»)

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета
НИТУ «МИСиС»
от «22» сентября 2022 г.
протокол № 8-22

ПРИНЯТО

Проректор по образованию

 А.А. Волков
«31» августа 2022 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ
(направление подготовки)

форма обучения **очная**

год начала подготовки **2022**

Москва
2022

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана выпускающей кафедрой **инфокоммуникационных технологий (ИКТ)** института «**Информационных технологий и компьютерных наук**» НИТУ «МИСиС».

Рассмотрено на заседании кафедры ИКТ от «07» июня 2022 г., протокол № 09

Заведующий кафедрой ИКТ

к. т. н., профессор

(уч. степень, уч. звание)

(подпись)

Е.А. Калашников

(И.О. Фамилия)

Руководитель ОПОП ВО

(должность, уч. степень, уч. звание)

(подпись)

С.В. Солодов

(И.О. Фамилия)

Согласовано:

Председатель методической комиссии института ИТКН НИТУ «МИСиС».

(аббревиатура-наименования института)

«30» июня

2022 г.

(подпись)

Д.В. Калитин

(И.О. Фамилия)

Начальник УМУ

(подпись)

Ю.И. Ришко

(И.О. Фамилия)

Аннотация ОПОП ВО

Направление (специальность):

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленности (профили, треки) подготовки:

- Информационные системы и технологии управления технологическими процессами (профиль, трек1)
- Информационно-коммуникационные технологии (профиль, трек2)

Срок обучения составляет:

4 года

Область и сфера профессиональной деятельности выпускника:

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и инфокоммуникационных систем;

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники.

Выпускник в рамках выбранной направленности (профиля) ОПОП ВО пройдет углубленное изучение в следующей области и сфере профессиональной деятельности:

исследование, разработка, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем управления технологическими процессами

или

исследование, разработка, внедрение и сопровождение инфокоммуникационных технологий

Объектами профессиональной деятельности выпускников, являются:

информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и сопровождения информационных систем и инфокоммуникационных технологий.

Выпускник в результате освоения данной ОПОП ВО будет способен к решению следующих задач профессиональной деятельности:

тип задач профессиональной деятельности – научно-исследовательский

Исследование, разработка, внедрение и сопровождение информационных технологий и инфокоммуникационных систем.

тип задач профессиональной деятельности – производственно-технологический

Создание (модификация) и сопровождение информационных систем (далее - ИС), автоматизирующих задачи управления технологическими процессами в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций – пользователей ИС /профиль, трек1

и

Создание (модификация) и сопровождение инфокоммуникационных систем (далее - ИКС), автоматизирующих задачи управления в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций – пользователей ИС /профиль, трек2.

Выпускник ОПОП ВО станет:

специалистом по ИС, работающим на таких должностях как

/профиль, трек1

«Разработчик информационных систем управления»,

«Разработчик интеллектуальных систем»

«Инженер-программист»

«Системный аналитик»

«Специалист по цифровому проектированию и моделированию»

или

/профиль, трек2

«Архитектор распределенных баз данных»,

«Разработчик клиент-серверных систем»,

«Разработчик IoT-систем»

«Системный аналитик»

«Инженер-программист»

В результате обучения выпускник получит:

Диплом государственного образца о высшем образовании с присвоением квалификации бакалавр.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

09.03.02 Информационные системы и технологии
**Информационные системы и технологии управления технологическими
процессами /Трек_1**
Информационно-коммуникационные технологии /Трек_2
(наименование направленности (профиля, трека))

формы обучения **очная**

год начала подготовки **2022**

Москва
2022

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОПОП ВО
 - 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО
 - 2.1 Понятие ОПОП ВО
 - 2.2 Цель, задачи и трудоемкость освоения ОПОП ВО
 - 2.3 Требования к абитуриенту
 - 2.4 Направленность (профиль) ОПОП ВО
 - 3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ
 - 3.1 Область профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускника
 - 3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника
 - 3.3 Тип (типы) задач профессиональной деятельности выпускника
 - 3.4 Виды профессиональной деятельности выпускника
 - 3.5 Задачи профессиональной деятельности выпускника
 - 3.6 Трудовые функции, на освоение которых направлена ОПОП ВО
 - 3.7 Ключевые партнеры ОПОП ВО
 - 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО
 - 5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО
 - 5.1 Матрица компетенций
 - 5.2 Учебный план
 - 5.3 Календарный учебный график
 - 5.4 Рабочие программы дисциплин (модулей)
 - 5.5 Программы практик (НИР)
 - 5.6 Программа государственной итоговой аттестации
 - 5.7 Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, научно-исследовательской работе, государственной итоговой аттестации
 - 5.8 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, научно-исследовательской работе, государственной итоговой аттестации
 - 6 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО
 - 6.1 Сведения о профессорско-преподавательском составе
 - 6.2 Сведения о руководителе ОПОП ВО
 - 6.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО
 - 6.4 Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО
 - 7 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП ВО
 - 8 ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОПОП ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ
 - 8 ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ
- ПРИЛОЖЕНИЯ:
- Приложение 1 Матрица распределения компетенций
 - Приложение 2 Учебный план
 - Приложение 3 Календарный учебный график
 - Приложение 4 Рабочие программы дисциплин (модулей)
 - Приложение 5 Рабочие программы практик (НИР)
 - Приложение 6 Программа государственной итоговой аттестации
 - Приложение 7 Рецензия ОПОП ВО
 - Приложение 8 Адаптивные рабочие программы дисциплин, практик, научно-исследовательской работы, государственной итоговой аттестации

1 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Нормативно-правовую базу разработки основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) в НИТУ «МИСиС» составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 27.11.2015 N 1383 (ред. от 15.12.2017) "Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования";
- Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 18.11.2013 г. №1245 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования – бакалавриата, направлений подготовки высшего образования м магистратуры, специальностей высшего образования – специалитета, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 г. № 1061, направлениям подготовки высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицам квалификаций (степеней) «бакалавр» и «магистр», перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.09.2009 г. № 337, направлениям подготовки (специальностей) высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицу квалификации (степени) «специалист», перечень которых утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2009 г. № 1136 (с изменениями и дополнениями);
- Образовательный стандарт высшего образования федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (ОС ВО НИТУ «МИСиС») по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии;
- Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования НИТУ «МИСиС»;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Стандарты СМК НИТУ «МИСиС»;
- Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в НИТУ «МИСиС»;
- Положение о языках обучения (получения образования) в НИТУ «МИСиС»;
- Положение об основной профессиональной образовательной программе высшего образования (программе бакалавриата, магистратуры, специалитета) НИТУ «МИСиС»;
- Порядок разработки и утверждения учебных планов по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры НИТУ «МИСиС»;
- Положение о выборе обучающимися элективных дисциплин при освоении образовательных программ высшего образования в НИТУ «МИСиС»;
- Положение об открытии и порядке реализации направленностей образовательных программ высшего образования в НИТУ «МИСиС»;

- Положение о реализации дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту в НИТУ «МИСиС»;
- Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, текущем контроле посещения обучающимися аудиторных занятий в НИТУ «МИСиС»;
- Положение о балльно-рейтинговой системе организации учебного процесса в НИТУ «МИСиС»;
- Положение о зачете результатов обучения обучающимся НИТУ «МИСиС»;
- Положение об обучении по индивидуальному учебному плану студентов НИТУ «МИСиС»;
- Положение об ускоренном обучении в НИТУ «МИСиС»;
- Положение о порядке организации и проведения практики обучающихся НИТУ «МИСиС»;
- Положение о проведении государственной итоговой аттестации обучающихся НИТУ «МИСиС»;
- Положение о прохождении экстерном промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в НИТУ «МИСиС»;
- Положение об электронном обучении и использовании дистанционных образовательных технологий в образовательном процессе НИТУ «МИСиС»;
- Положение о применении дистанционных образовательных технологий при проведении государственной итоговой аттестации обучающихся НИТУ «МИСиС»;
- Положение об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в НИТУ «МИСиС»;
- Положение о рабочей программе дисциплины (модуля, практики, научно-исследовательской работы) основной профессиональной образовательной программы высшего образования НИТУ «МИСиС»;
- Порядок разработки и утверждения фондов оценочных средств по основным профессиональным образовательным программам высшего образования НИТУ «МИСиС»;
- Порядок формирования, заполнения и хранения электронных зачетных книжек, электронных учебных карточек и электронных ведомостей в НИТУ «МИСиС»;
- Правила использования простой электронной подписи при работе в цифровых сервисах НИТУ «МИСиС»;
- Положение об электронной информационно-образовательной среде НИТУ «МИСиС»;
- Положение о портфолио и персональном рейтинге обучающегося НИТУ «МИСиС»;
- СТО «Внутренняя система оценки качества образовательной деятельности»;
- Положение о научно-технической библиотеке НИТУ «МИСиС»;
- Положение об электронной библиотеке НИТУ «МИСиС»;
- Положение о формировании штатного расписания профессорско-преподавательского состава кафедр и составлении индивидуальных планов работы;
- Положение о профессиональных характеристиках претендента на замещение должности педагогического работника, относящегося к профессорско-преподавательскому составу и их оценке в НИТУ «МИСиС»;
- Порядок проведения конкурса на замещение должностей педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, в НИТУ «МИСиС»;
- Положение о совете обучающихся по вопросам качества образования;

- Положение о проведении открытых занятий и организации контрольных посещений и взаимопосещений учебных занятий преподавателями и административно-управленческим персоналом в НИТУ «МИСиС»;
- Положение о совете по качеству подготовки выпускников НИТУ «МИСиС»;
- Положение об исследовании удовлетворенности заинтересованных сторон;
- Положение о защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию в НИТУ «МИСиС».

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

2.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования, реализуемая по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии по направленности (профилю, трекам) Информационные системы и технологии управления технологическими процессами (трек1) и Информационно-коммуникационные технологии (трек2), представляет собой совокупность документов, разработанных и утвержденных в НИТУ «МИСиС» с учетом требований соответствующих профессиональных стандартов и потребностей наиболее значимых работодателей на основе ОС ВО НИТУ «МИСиС».

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки обучающегося по данному направлению подготовки (специальности) и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин (модулей), программы практик (научно-исследовательской работы), государственной итоговой аттестации и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также необходимые методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

2.2 Цель, задачи и трудоемкость освоения ОПОП ВО. Квалификация выпускника

ОПОП ВО имеет своей целью развитие у обучающихся личностных качеств и формирование компетенций, установленных соответствующим ОС ВО НИТУ «МИСиС», а также компетенций, установленных в соответствии с направленностью (профилем) ОПОП ВО (приведены в 3 разделе).

Освоение ОПОП ВО позволяет лицу, успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию, получить квалификацию «Бакалавр».

Квалификация выпускника, нормативный срок обучения, общая трудоемкость освоения для соответствующих форм обучения по ОПОП ВО приведены в таблице:

Квалификация	Нормативный срок обучения (в годах)			Трудоемкость (в зачетных единицах)
	очно	очно-заочно	заочно	
бакалавр	4	–	–	240

2.3 Требования к абитуриенту

К освоению программы бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование. Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, или о высшем образовании. Зачисление производится согласно Правилам приема в НИТУ «МИСиС».

2.4 Направленности (профили, треки) ОПОП ВО

Информационные системы управления технологическими процессами (трек1).
Инфокоммуникационные технологии (трек2).

Направленность ОПОП ВО определяется перечнем компетенций, на освоение которых направлено обучение (приведены в 4 разделе).

3 ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕННОСТИ (ПРОФИЛЯ, ТРЕКОВ) ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО

3.1 Область профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускника

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

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу бакалавриата, являются:

информационные процессы, технологии и системы, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и сопровождения информационных технологий, сети и коммуникации, программное обеспечение информационных систем, базы данных и хранилища информации; сети и коммуникации, проекты в области информационных технологий, техническая документация в сфере информационных технологий, интерфейсы информационных систем.

3.3 Типы задач профессиональной деятельности выпускника

научно-исследовательский;
производственно-технологический.

3.4 Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды не устанавливаются.

3.5 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)	Типы задач профессиональной деятельности	Виды профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем)	информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и	Производственно-технологический	Специалист по информационным системам: Выполнение работ по созданию(модификации) и сопровождению информационных систем	- Разработка архитектуры ИС - Разработка прототипов ИС - Проектирование и дизайн ИС - Разработка баз данных - Кодирование на языках программирования - Модульное тестирование ИС

Область профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)	Типы задач профессиональной деятельности	Виды профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
	сопровождения информационных технологий			(верификация) – Интеграционное тестирование ИС (верификация) – Исправление дефектов и несоответствий – Создание пользовательской документации к ИС – Настройка оборудования ИС – Установка и настройка системного и прикладного ПО – Развертывание ПО ИС у заказчика – Интеграция ИС с существующими ИС – Оптимизация работы ИС
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники)	информационные процессы, технологии, системы и сети, их инструментальное (программное, техническое, организационное) обеспечение, способы и методы проектирования, отладки, производства и сопровождения информационных технологий	научно-исследовательский	Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам: Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	Исследование моделей и методов информационных систем и технологий: – обработка и анализ научно-технической информации и результатов исследований; – выполнение экспериментов и оформление результатов исследований и разработок; – подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ.

3.6 Трудовые функции, на освоение которых направлена ОПОП ВО (карта профессиональной деятельности)

Карта профессиональной деятельности выпускника данной направленности (профиля, треков) ОПОП ВО приведена в таблице

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
06.015 Специалист по информационным системам	С	Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	6	Разработка архитектуры ИС	С/14.6	6
				Проектирование и дизайн ИС	С/16.6	6
				Разработка баз данных ИС	С/17.6	6
				Оптимизация работы ИС	С/26.6	6
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	А	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	А/01.5	5
				Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	А/02.5	5
				Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	А/03.5	5

3.7 Ключевые партнеры образовательной программы

Ключевыми партнерами, участвующими в формировании и реализации ОПОП ВО являются:

- ООО "ЭйчТиЛаб" «Лаборатория гуманитарные технологии»;
- ЗАО Научно-производственная фирма «Инфо-Тех».

ОПОП ВО рассмотрена и одобрена для реализации со стороны ООО "ЭйчТиЛаб" «Лаборатория гуманитарные технологии» кандидатом технических наук техническим директором Жердевым А.А. и ЗАО Научно-производственная фирма «Инфо-Тех» кандидатом технических наук генеральным директором Хорошиловым В.О. Рецензии на ОПОП ВО представлены в Приложении 7.

4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ОПОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код	Универсальные компетенции (УК)	Соответствие ФГОС ВО
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах), эффективно функционировать в национальном и международном коллективах индивидуально и как член команды	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, осознавать необходимость, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	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 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

Код	Универсальные компетенции (УК)	Соответствие ФГОС ВО
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности на основе знаний по экономическим, организационным и управленческим вопросам в производственном и деловом контекстах	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-11	Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции и нетерпимого отношения к коррупционному поведению	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Код	Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Соответствие ФГОС ВО
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-2	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 понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3	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 решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	Способен выбирать и применять методики проектирования и актуальные инструментальные средства, разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.
ОПК-7	Способен осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения исследований проектных решений, осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, демонстрировать практические навыки для решения задач и реализации проектов, в	ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

Код	Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Соответствие ФГОС ВО
	области, соответствующей профилю подготовки, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросов на всех этапах жизненного цикла информационных систем	

Код	Профессиональные компетенции (ПК)	Соответствие ФГОС ВО/ Соответствие профстандарту
ПК-1	Способность создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы и инфокоммуникационные технологии цифровой экономики	06.015
ПК-2	Способность обрабатывать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию и результаты исследований по отдельным разделам темы	40.011
ПК-3	Способность выполнять исследования и эксперименты, оформлять результаты исследований и разработок по отдельным разделам темы	40.011

Содержание указанных компетенций, цели и реализация их освоения, описаны в рабочих программах дисциплин (практик, научно-исследовательской работы, государственной итоговой аттестации), посредством которых они реализуются.

Закрепление дисциплин (практик, научно-исследовательской работы, государственной итоговой аттестации) ОПОП ВО за указанными компетенциями приведено в Приложении 1 «Матрица компетенций». (Таблицы формируются в общеуниверситетской специализированной программе «UpVO» (пакет Planу)).

Освоение компетенций происходит посредством изучения дисциплин (практик, научно-исследовательской работы, государственной итоговой аттестации) учебного плана ОПОП ВО и прохождения текущего, промежуточного и итогового контроля.

5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года, Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 301 от 5 апреля 2017 года, ФГОС ВО по данному направлению подготовки (специальности) и ОС ВО НИТУ «МИСиС» по данному направлению подготовки (специальности) содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП ВО регламентируется учебным планом, рабочими программами дисциплин (модулей); программами практик (научно-исследовательской работы); программой государственной итоговой аттестации; оценочными и методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

5.1 Матрица компетенций

Матрица распределения компетенций связывает все компетенции, на освоение которых направлено обучение выпускника, с дисциплинами и практиками, научно-исследовательской работой и государственной итоговой аттестацией, посредством которых происходит данное обучение, а также устанавливает компетенции, позволяющие выпускнику выполнить соответствующие требования профессиональных стандартов, определенных ОПОП ВО. Матрица компетенций состоит из 3-х разделов:

- 1) **Справочник компетенций**, где перечислены все установленные компетенции и указаны дисциплины (практики НИР, ГИА) учебного плана, направленные на их реализацию;
- 2) **Распределение компетенций**, где указаны все дисциплины (практики НИР, ГИА) и соответствующие им компетенции;
- 3) **Сопоставление компетенций с содержательной частью профессиональных стандартов**, где установлена связь между компетенциями ОПОП ВО и соответствующими им профессиональными стандартами, установленными в них обобщенными трудовыми функциями и трудовыми функциями.

Матрица компетенций представлена в Приложении 1.

5.2 Учебный план

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения дисциплин, практик, научно-исследовательской работы и государственной итоговой аттестации, обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, практик, научно-исследовательской работы и государственной итоговой аттестации в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах, в том числе контактная работа.

Структура учебного плана бакалавриата (специалитета, магистратуры) включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений самостоятельно (вариативную).

Учебный план бакалавриата (специалитета, магистратуры) состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины, относящиеся к базовой части программы, и дисциплины, относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики», в том числе научно-исследовательская работа (НИР).

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном Минобрнауки России.

При реализации учебного плана обеспечивается возможность обучающимся освоить дисциплины по выбору (элективные дисциплины). Для каждой дисциплины, практики (НИР) указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Дисциплины, относящиеся к базовой части программы бакалавриата, являются обязательными для освоения обучающимися по направлению подготовки независимо от направленности (профиля) ОПОП ВО, которую он осваивает.

Дисциплины, относящиеся к базовой части, направлены на освоение универсальных и общепрофессиональных компетенций, установленных ОС НИТУ «МИСиС» и ОПОП ВО.

Дисциплины и практики, относящиеся к вариативной части, направлены на освоение профессиональных компетенций, установленных ОПОП ВО.

Учебный план (в соответствии с формой обучения) представлен в Приложении 2.

5.3 Календарный учебный график

В состав ОПОП ВО входит календарный учебный график за каждый год поступления обучающихся по очной форме обучения.

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП ВО по годам обучения, включая теоретическое обучение, практики (НИР), промежуточные аттестации и итоговая (государственная итоговая) аттестации, каникулы.

Утвержденный в установленном порядке календарный график (в соответствии с формой обучения) приведен в Приложении 3.

5.4 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Разработанные в количестве и в соответствии с учебным планом (в соответствии с формой обучения могут отличаться семестром изучения, количеством аудиторных часов при неизменных формах промежуточной аттестации и общей трудоемкости как в ЗЕТ, так и в часах) за соответствующий год поступления обучающихся, согласованные и утвержденные в установленном порядке рабочие программы дисциплин приведены в Приложении 4.

Рабочие программы дисциплин (модулей) хранятся в составе ОПОП ВО.

5.5 Программы практик (НИР)

Разработанные в количестве и в соответствии с учебным планом (в соответствии с формой обучения могут отличаться семестром изучения при неизменных форме промежуточной аттестации и общей трудоемкости как в ЗЕТ, так и в часах) за соответствующий год поступления обучающихся, согласованные и утвержденные в установленном порядке программы практик (НИР) приведены в Приложении 5.

Программы практик (НИР) хранятся в составе ОПОП ВО.

5.6 Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация по данной ОПОП ВО осуществляется посредством разработки и защиты выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации регламентирует процедуры разработки, подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР). Государственная итоговая аттестация (ГИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ОС ВО НИТУ «МИСиС» и ОПОП ВО и направлена на оценку сформированности всех компетенций, указанных в данной ОПОП ВО.

Программа ВКР обучающихся входит в состав ОПОП ВО и приведена в Приложении 6.

5.7 Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, научно-исследовательской работе и государственной итоговой аттестации

Оценочные материалы создаются с целью оценки освоения компетенций, указанных в ОПОП ВО, в рамках каждой дисциплины, практики (НИР), ГИА. Описание фонда оценочных материалов с указанием места их хранения приводятся в каждой рабочей программе дисциплины, программе практики (НИР), программе ГИА.

5.8 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, научно-исследовательской работе и государственной итоговой аттестации

Методические материалы создаются с целью методического обеспечения всех видов учебной работы по ОПОП ВО. Их описание и (или) ссылки на них приводятся в каждой рабочей программе дисциплины, программе практики (НИР), программе ГИА.

6 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО

6.1 Сведения о профессорско-преподавательском составе

Реализация ОПОП ВО обеспечивается штатными педагогическими работниками (ПР) НИТУ «МИСиС», а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата (специалитета, магистратуры) на договорных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в Приказе Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 № 1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих», раздел «Квалификационные характеристики должностей

руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования».

Доля ПР, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля, практики, НИР, ГИА), составляет не менее 60 %.

Доля ПР, участвующих в реализации программы бакалавриата (специалитета, магистратуры), и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата (специалитета, магистратуры) на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники, (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3-х лет), реализующих ОПОП ВО составляет не менее 5 %.

Доля ПР, участвующих в реализации программы бакалавриата (специалитета, магистратуры), и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата (специалитета, магистратуры) на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе ПР, реализующих данную ОПОП ВО составляет не менее 50 % .

Персональный состав ПР, осуществляющих подготовку по ОПОП ВО, определяется кафедрами в соответствии с учебным планом (в соответствии с реализуемой формой обучения), распределением учебной нагрузки, индивидуальными планами работы преподавателей и расписанием занятий за каждый год обучения.

6.2 Сведения о руководителе ОПОП ВО

Для программ бакалавриата – не применяется

6.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО

ОПОП ВО обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам (модулям), практикам (НИР), государственной итоговой аттестации в соответствии с перечнями, приведенными в рабочих программах. Учебно-методическое и информационное обеспечение ОПОП ВО обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, сформированным по каждой из дисциплин, практик, НИР, ГИА и установленным их рабочими программами. Каждый обучающийся через личный кабинет обеспечен доступом к электронному каталогу, включающему в себя полный перечень литературы, периодических и научных изданий, в том числе полнотекстовые изданиям электронно-библиотечных систем (<http://lib.misis.ru/links.html>).

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик (НИР), ГИА и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Во время пребывания на территории Университета, обучающиеся обеспечены доступом к сети «Интернет» посредством технологии WiFi, а также из читальных залов и компьютерных классов НИТУ «МИСиС».

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-

образовательной среде НИТУ «МИСиС» из личного кабинета (https://login.misis.ru/ru/users/sign_in), который сохраняется за ним и после завершения обучения.

6.4 Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО

Университет располагает достаточной материально-технической базой, указанной в соответствующих рабочих программах дисциплин, практик, НИР и ГИА, обеспечивающей проведение всех видов учебной работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

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, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим программам дисциплин (модулей).

Специализированные аудитории оснащены соответствующим лабораторным оборудованием для проведения практических, лабораторных и иных занятий.

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 и свободно распространяемого программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, НИР, ГИА и подлежит обновлению (при необходимости)).

7 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП ВО

В соответствии с требованиями ОСВО НИТУ «МИСиС» в Университете внедрена и действует внутренняя система оценки качества, регламентированная стандартом системы менеджмента качества – СТО «Внутренняя система оценки качества образовательной деятельности по программам высшего образования» Данная система предусматривает регулярные мероприятия, направленные на текущий, промежуточный и итоговый контроль результатов освоения ОПОП ВО обучающимися.

Результаты всех видов мониторинга заносятся в АИС «1С:Университет ПРОФ», затем в установленном порядке переносятся в приложение к диплому об образовании выпускника.

Внутренняя система оценки качества образовательной деятельности предусматривает привлечение представителей работодателей для оценки результатов освоения ОПОП ВО и компетентности выпускников на этапе Государственной итоговой аттестации.

Предусмотрена процедура рецензирования ОПОП ВО со стороны представителей работодателей (рецензия на ОПОП ВО приведена в Приложении 7).

Кроме того, в рамках данной системы обучающимся посредством регулярного анкетирования предоставляется возможность оценивания условий, содержания,

организации и качества образовательного процесса в целом, а также отдельных дисциплин (модулей) и практик (НИР).

Внешняя оценка качества данной ОПОП ВО проводится в рамках процедуры Государственной аккредитации.

8 ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОПОП ВОДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае приема обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) Университет разрабатывает адаптивные рабочие программы по дисциплинам, практикам, НИР, ГИА, соответствующие физическим возможностям таких обучающихся (Приложение 8).

В НИТУ «МИСиС» созданы как общие специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ОВЗ, так и указанные в адаптивных рабочих программах дисциплин, практик, НИР, ГИА условия, соответствующие их нозологии.

Образование обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах в зависимости от их предпочтения в соответствии с личным заявлением.

9 ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

В ОПОП ВО используются следующие термины и определения:

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

Индикаторы освоения компетенции – определяются знаниями, умениями и навыками (владениями), относящимися к соответствующей компетенции, формируемыми в рамках дисциплины (модуля, практики, НИР) и отраженными в соответствующей рабочей программе.

Компетентностная модель выпускника – комплексный интегральный образ конечного результата образования обучающегося в образовательной организации, в основе которого лежит понятие «компетенции».

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

Направленность (профиль, треки) – направленность основной образовательной программы высшего образования на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности.

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

Образовательная технология – совокупность психолого-педагогических установок, определяющих специальный набор, компоновку форм, методов, приемов обучения, воспитательных средств.

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

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – система нормативных и учебно-методических документов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание, условия, порядок и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников.

Программа практики (научно-исследовательской работы) – план мероприятий и ресурсного обеспечения по практике (научно-исследовательской работе), направленный на формирование компетенций, заданных ОПОП ВОпо направлению подготовки (специальности).

Рабочая программа дисциплины (модуля) – план учебных мероприятий и ресурсного обеспечения по дисциплине, направленный на формирование компетенций, заданных ОПОП ВОпо направлению подготовки (специальности).

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

Этап освоения компетенции– определяется перечнем индикаторов освоения компетенции, устанавливаемым рабочей программой дисциплины (модуля, практики, НИР);

В документе используются следующие сокращения:

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ЗЕТ – зачетная единица трудоемкости;

НИР – научно-исследовательская работа;

ОК – общекультурные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

ОС ВО – собственный образовательный стандарт высшего образования;

ПК – профессиональные компетенции;

ПП – программа практики;

ПС – профессиональный стандарт;

РПД – рабочая программа дисциплины (модуля);

УП – учебный план.