

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА**  
(филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»  
**СТИ НИТУ «МИСиС»**

**УТВЕРЖДЕНО**

решением Ученого совета

СТИ НИТУ «МИСиС»

от «29» июня 2022 г.

протокол № 43

Директор СТИ НИТУ «МИСиС»



А.В. Боева

«29» июня 2022 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

09.03.02

(указывается код ОПОП ВО)

Информационные системы и технологии  
(указывается наименование направления подготовки)

Информационные системы и технологии  
(указывается наименование направленности (профиля))

формы обучения: очная

год начала подготовки 2022

Старый Оскол  
2022

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана выпускающей кафедрой «Автоматизированных и информационных систем управления» факультета «Автоматизации и информационных технологий» СТИ НИТУ «МИСиС».

Основная профессиональная образовательная программа утверждена решением Ученого совета СТИ НИТУ «МИСиС» от 29 июня 2022г. протокол № 43.

Рассмотрено на заседании кафедры АИСУ от «26» мая 2022 г., протокол № 05  
*(аббревиатура наименования выпускающей кафедры)*

И.о. заведующего кафедрой  
кандидат технических наук, доцент

*(уч. степень, уч. звание)*



Д.А.Полещенко  
*(И.О. Фамилия)*

Руководитель ОПОП ВО  
И.о. зав. кафедрой АИСУ,  
кандидат технических наук, доцент  
*(должность, уч. степень, уч. звание)*

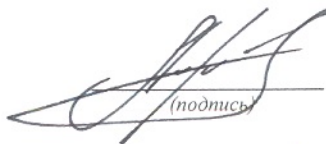


*(подпись)*

Д.А.Полещенко  
*(И.О. Фамилия)*

Согласовано:

Декан факультета АИТ



*(подпись)*

Д.А. Полещенко  
*(И.О. Фамилия)*

Зам.директора по УМР  
СТИ НИТУ «МИСиС»



*(подпись)*

Е.В. Ильичёва  
*(И.О. Фамилия)*

**Направление:** 09.03.02 Информационные системы и технологии

**Профиль подготовки:** Информационные системы и технологии

**Срок обучения составит:** 4 года

**Область и сфера профессиональной деятельности выпускника:** 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем)

**Выпускники в рамках выбранной направленности (профиля) ОПОП ВО** пройдет углубленное изучение в следующей области и сфере профессиональной деятельности: выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.

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

**Выпускник ОПОП ВО станет:**

Специалист по внедрению ИС;

Программист ИС;

Консультант по ИС;

Сервис-инженер по ИС.

**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**  
*(указывается наименование направления подготовки (специальности))*

**Информационные системы и технологии**  
*(указывается наименование направленности (профиля))*

формы обучения очная

год начала подготовки **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. Квалификация выпускника
2.3	Требования к абитуриенту
2.4	Направленность (профиль) ОПОП ВО
3	ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕННОСТИ (ПРОФИЛЯ) ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО
3.1	Область профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускника
3.2	Объекты профессиональной деятельности выпускника
3.3	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
5.9	Программа воспитания
5.10	Календарный план воспитательной работы
6	РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО
6.1	Сведения о профессорско-преподавательском составе
6.2	Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО
6.3	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
9	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	Программа воспитания
Приложение 8	Календарный план воспитательной работы
Приложение 9	Рецензия ОПОП ВО
Приложение 10	Кадровые условия реализации ОПОП ВО
Приложение 11	Материально-технические условия реализации ОПОП ВО

# **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 СТИ 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 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (с изменениями и дополнениями);
- Приказ Минобрнауки России от 18.11.2013 г. №1245 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования – бакалавриата, направлений подготовки высшего образования – 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);
- Образовательные стандарты высшего образования федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (ОС ВО НИТУ «МИСиС»);
- Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования НИТУ «МИСиС»;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Стандарты СМК НИТУ «МИСиС»;
- Локальные акты НИТУ «МИСиС» и СТИ 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 по соответствующей направленности (профилю), представляет собой совокупность документов, разработанных и утвержденных в СТИ 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 и включает в себя: учебный план,

календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин (модулей), программы практик (научно-исследовательской работы), государственной итоговой аттестации, рабочую программу воспитания 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	
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 Направленность (профиль) ОПОП ВО**

Информационные системы и технологии  
определяется перечнем компетенций, на освоение которых направлено обучение (приведены в 4 разделе).

# **3 ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕННОСТИ (ПРОФИЛЯ) ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО**

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

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

## **3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

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

Производственно-технологические

### 3.4 Виды профессиональной деятельности выпускника

Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем.

### 3.5 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе предконтрактных работ;

Инженерно-техническая поддержка подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовой ИС на этапе предконтрактных работ;

Распространение информации о ходе выполнения работ;

Управление ожиданиями заказчика;

Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС;

Выявление требований к типовой ИС;

Согласование и утверждение требований к типовой ИС;

Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС;

Кодирование на языках программирования;

Модульное тестирование ИС (верификация);

Исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС;

Создание пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС;

Развертывание серверной части ИС у заказчика;

Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС;

Настройка оборудования, необходимого для работы ИС;

Интеграция ИС с существующими ИС заказчика;

Определение необходимости внесения изменений;

Проведение приемо-сдаточных испытаний (валидации) ИС в соответствии с установленными регламентами;

Идентификация конфигурации ИС в соответствии с регламентами организации;

Представление отчетности по статусу конфигурации в соответствии с регламентами организации;

Регистрация запросов заказчика к типовой ИС в соответствии с регламентами организации;

Обработка запросов заказчика по вопросам использования типовой ИС;

Инициирование работ по реализации запросов, связанных с использованием типовой ИС.

### 3.6 Трудовые функции

Область профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности или области знания (при необходимости)	Типы задач профессиональной деятельности	Виды профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере	информационные процессы, технологии и системы, их	Производственно-технологические	Создание (модификация) и сопровождение информационных	Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС Кодирование на



исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационных технологий и систем)	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		систем	языках программирования Развертывание серверной части ИС у заказчика Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС Настройка оборудования, необходимого для работы ИС Интеграция ИС с существующими ИС заказчика Определение необходимости внесения изменений
---	--	--	--------	--

**Карта профессиональной деятельности выпускника  
данной направленности (профиля) ОПОП ВО**

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	В	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	5	Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС	В/09.5	5
				Кодирование на языках программирования	В/10.5	5
				Развертывание серверной части ИС у заказчика	В/16.5	5
				Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС	В/17.5	5
				Настройка оборудования, необходимого для работы ИС	В/18.5	5
				Интеграция ИС с	В/19.5	5

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции		Трудовые функции			
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
				существующими ИС заказчика		
				Определение необходимости внесения изменений	В/20.5	5

### Ключевые партнеры образовательной программы

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

- Акционерное общество «Оскольский электрометаллургический комбинат»;
- Акционерное общество «Лебединский горно-обогатительный комбинат»;
- Акционерное общество «Стойленский горно-обогатительный комбинат»;
- Акционерное общество «Оскольский завод металлургического машиностроения»;
- Общество с ограниченной ответственностью «Джей ЭС Эй Групп»;
- Общество с ограниченной ответственностью «ЭВМ-ИНФОРМ».

ОПОП ВО рассмотрена и одобрена для реализации со стороны директора ООО «ЭВМ-ИНФОРМ» Стойчев А.С., директора по региональному развитию ООО «Джей ЭС Эй Групп» Бартова А.В. Рецензии на ОПОП ВО представлены в Приложении 9.

## 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:

ОС ВО НИТУ «МИСиС»		ФГОС ВО 3++		EUR-ACE Framework Standards and Guidelines	
Код	Описание компетенции	Код	Описание компетенции	Категория компетенции	Описание компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>					
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Инженерный анализ	Демонстрировать: - Умение анализировать комплексные инженерные продукты, процессы и системы в области обучения с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и

	системный подход для решения поставленных задач				экспериментальных методов правильно интерпретировать результаты анализа; - идентифицировать, формулировать и решать инженерные задачи в области обучения с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов; - учитывать нетехнические ограничения: социальные, здравоохранения и безопасности экологические, экономические
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	Принятие решений	Демонстрировать: - способность собирать и интерпретировать данные и принимать решение в сложных ситуациях в рамках своей деятельности, умение обосновывать принятые решения, которые включают актуальные социальные и этические вопросы; - способность управлять сложной технической или профессиональной деятельностью или проектами в соответствующей области, принимая на себя ответственность за принятие решений
УК-3	Способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, осуществлять	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие реализовывать свою роль и в команде	Коммуникация и работа в команде	Демонстрировать: - способность обмениваться информацией эффективно идеями, проблемами и решениями инженерным сообществом и обществом в целом;

	социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде				- способность эффективно функционировать в национальном и международном коллективах индивидуально и как член команды, а также эффективно сотрудничать с инженерами и другими специалистами
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)	Коммуникация и работа в команде	Демонстрировать: - способность эффективно обмениваться информацией идеями, проблемами и решениями инженерным сообществом и обществом в целом; - способность эффективно функционировать в национальном и международном коллективах индивидуально и как член команды, а также эффективно сотрудничать с инженерами и другими специалистами
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества 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	Обучение на протяжении всей жизни	Демонстрировать: - способность осознавать необходимость и участвовать в обучении на протяжении всей жизни; - способность следить за развитием науки и технологий

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	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-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	Инженерная практика	Демонстрировать: - понимание применяемых приемов и методов анализа, проектирования и исследования, а также их ограничений в соответствующей области исследования; - практические навыки решения сложных задач, реализации сложных инженерных проектов и проведения исследований в соответствующей области;

					<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание применяемых материалов, оборудования и инструментов, инженерных технологий и процессов, а также их ограничений в соответствующей области;</li> <li>- умение применять нормы инженерной практики в соответствующей области;</li> <li>- осведомленность о нетехнических последствиях инженерной практики для общества, здравоохранения и безопасности, окружающей среды, экономики и промышленности;</li> <li>- осведомленность по экономическим, организационным и управленческим вопросам, таким как: управление проектами, рисками и изменениями в производственном и деловом контекстах</li> </ul>
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	-	-
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования,	ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования,	Фундаментальные знания	Демонстрировать: - знание и понимание математики и других фундаментальных наук, лежащих в основе соответствующей

	теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности		теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности		инженерной специализации, на уровне, необходимом для достижения иных результатов обучения по образовательной программе; - знание и понимание инженерных дисциплин, лежащих в основе специализации, на уровне, необходимом для достижения результатов обучения по образовательной программе, с учётом современных достижений; - понимание широкого междисциплинарного контекста инженерной мысли
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,	ОПК-4	Способен участвовать в разработке технической документации,	-	-

	связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил		связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил		
ОПК-5	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5	Способен 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 выбирать и применять методики проектирования и актуальные инструментальные средства, разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	Инженерный анализ	Демонстрировать: - умение анализировать комплексные инженерные продукты, процессы и системы в области обучения с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов; правильно интерпретировать результаты анализа; - идентифицировать, формулировать и решать инженерные задачи в области обучения с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов; - учитывать нетехнические ограничения: социальные, здравоохранения и безопасности, экологические, экономические
ОПК-7	Способен осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения исследований проектных решений, осуществлять выбор	ОПК-7	Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	Исследования	Демонстрировать: - способность осуществлять поиск литературы, консультироваться и критически использовать научные базы данных и другие



	платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем				соответствующие источники информации; - способность осуществлять моделирование и анализ для проведения детальных исследований и поиска решения технических вопросов в соответствующей области исследования; - способность выбирать и применять своды правил и правила техники безопасности в соответствующей области исследования; - навыки работы в лаборатории / мастерской, способность разрабатывать и проводить экспериментальные исследования, интерпретировать данные и делать выводы в соответствующей области исследования
ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, демонстрировать практические навыки для решения задач и реализации проектов, в области, соответствующей профилю подготовки, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросов на всех	ОПК-8	Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	-	-

	этапах жизненного цикла информационных систем				
--	---	--	--	--	--

Код	Профессиональные компетенции (ПК)	Соответствие ФГОС ВО/ Соответствие профстандарту (указывается код)
ПК-1	<p>Способность:</p> <p>Участвовать в работах по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных технологий; поддержанию работоспособности информационных систем и технологий в заданных функциональных характеристиках и в соответствии с критериями качества; управлению программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации; обеспечению безопасности и целостности данных информационных систем и технологий, а также условий жизненного цикла информационных систем; адаптации приложений к изменяющимся условиям функционирования; администрированию сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации;</p> <p>Использовать технологии разработки объектов профессиональной деятельности в различных областях.</p>	06.015

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 № 245 от 6 апреля 2021 года, ФГОС ВО по данному направлению подготовки и ОС ВО НИТУ «МИСиС» по данному направлению подготовки 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 двух 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.

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 включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений самостоятельно.

Учебный план бакалавриата состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины, относящиеся к обязательной части программы, и дисциплины, относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений самостоятельно.

Блок 2 «Практика» и «Научно-исследовательская работа».

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к обязательной 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 обязательной части программы бакалавриата, являются обязательными для освоения обучающимися по направлению подготовки независимо от направленности (профиля) ОПОП ВО, которую он осваивает.

Дисциплины, относящиеся к обязательной части, направлены на освоение универсальных и общепрофессиональных компетенций, установленных ОС НИТУ «МИСиС» и ОПОП ВО, а также направлены на формирование профессиональных компетенций. В обязательную часть программы бакалавриата включаются в том числе: дисциплины(модули), указанные в пункте 6.3 настоящего стандарта, дисциплины(модули) по физической культуре и спорту, реализуемых в рамках Блока 1 «Дисциплины(модули)»

Дисциплины и практики, относящиеся к части, формируемой участниками образовательных отношений, направлены на освоение профессиональных компетенций, установленных ОПОП ВО, а также направлены на формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций.

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

### **5.3 Календарный учебный график**

В состав ОПОП входит календарный учебный график. В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП ВО по годам обучения, включая теоретическое обучение, практики (НИР), промежуточные аттестации и государственную итоговую аттестацию, каникулы.

Утвержденный в установленном порядке календарный график (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 неизменной 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**

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 ОПОП ВО и в программе ГИА.

Программа ГИА 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.

### **5.9 Программа воспитания**

В состав ОПОП входит рабочая программа воспитания, которая описывает концептуально-ценностные основания и принципы организации

воспитательного процесса, методологические подходы к организации воспитательной деятельности, цель и задачи, содержание и условия реализации воспитательной работы, а также управление воспитательной работой в филиале. Программа воспитания представлена в Приложении 7.

### **5.10 Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы включен в состав ОПОП. В нем отражены мероприятия, проводимые в учебном году по всем направлениям воспитательной работы (Приложение 8).

## **6 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО**

### **6.1 Сведения о профессорско-преподавательском составе**

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

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в Приказе Минздравсоцразвития России 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 70 %.

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), являющихся руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющих 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, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата 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 60 %.

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 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 обеспечен доступом к электронному каталогу, включающему в себя полный перечень литературы, периодических и научных изданий, в том числе полнотекстовые изданиях электронно-библиотечных систем.

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 СТИ НИТУ «МИСиС», обучающиеся обеспечены доступом к сети «Интернет» посредством технологии WiFi, а также из читальных залов и компьютерных классов.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде из личного кабинета ([https://login.misis.ru/ru/users/sign\\_in](https://login.misis.ru/ru/users/sign_in)), который сохраняется за ним и после завершения обучения.

### **6.3 Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО**

СТИ НИТУ «МИСиС» 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 СТИ НИТУ «МИСиС».

Филиал 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 ОС ВО НИТУ «МИСиС» в СТИ НИТУ «МИСиС» внедрена и действует внутренняя система оценки качества. 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 9).

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 ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае приема обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) СТИ НИТУ «МИСиС» разрабатывает адаптивные рабочие программы по дисциплинам, практикам, НИР, ГИА, соответствующие физическим возможностям таких обучающихся

## **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) – 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 ВО по направлению подготовки (специальности).

Рабочая программа дисциплины (модуля) – план учебных мероприятий и ресурсного обеспечения по дисциплине, направленный на формирование компетенций, заданных ОПОП ВО по 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;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

УК – универсальные 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