

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Котова Лариса Анатольевна

Должность: Директор филиала

Дата подписания: 16.09.2024 10:00:41

Уникальный программный код:

10730ffe6b1ed036b744b6e9d97700b86e5c04a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

(НИТУ «МИСиС»)  
Новотроицкий филиал

ПРИНЯТО

УТВЕРЖДАЮ

решением Ученого совета  
НИТУ «МИСиС»

от «31» августа 2020 г. протокол № 120

Проректор по образованию  
НИТУ «МИСиС»  
Т.Э. О'Коннор  
«31» 08 2020



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению:

**09.03.03 Прикладная информатика**

уровень высшего образования:

**БАКАЛАВРИАТ**

направленность (профиль):

**Прикладная информатика в технических системах**

Форма обучения: **очная**

Год начала подготовки: **2020**

Новотроицк 2020

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана выпускающей кафедрой «Электроэнергетики и электротехники» (далее, ЭиЭ) НФ НИТУ «МИСиС».

Рассмотрено на заседании кафедры ЭиЭ от «11» июня 2020 г., протокол № 6

зав. каф. ЭиЭ, к.п.н., доцент

Р.Е. Мажирина

Руководитель ОПОП ВО

зав. каф. ЭиЭ, к.п.н., доцент

Р.Е. Мажирина

Согласовано:

Председатель Методического совета НФ НИТУ «МИСиС»

«15» июня 2020 г.

(Подпись)

А.В. Нефёдов  
(И.О. Фамилия)

Директор НФ НИТУ «МИСиС»

(Подпись)

Л.А. Котова  
(И.О. Фамилия)

Начальник УМУ НИТУ «МИСиС»

(Подпись)

А.А. Волков  
(И.О. Фамилия)

## Аннотация ОПОП ВО

**Направление:**

09.03.03 Прикладная информатика

**Направленность (профиль) подготовки:**

Прикладная информатика в технических системах

**Срок обучения составит:**

4 года по очной форме обучения

5 лет по заочной форме обучения

**Область и сфера профессиональной деятельности выпускника:**

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

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

Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сферах: разработки, отладки, проверки работоспособности, модификации компьютерного программного обеспечения; разработки и отладки программного кода; формализации и алгоритмизации поставленных задач для разработки программного кода; написания программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных; информационной поддержки бизнес-процессов организаций)

**Выпускник в результате освоения данной ОПОП ВО будет способен к решению следующих задач профессиональной деятельности:****Научно-исследовательская деятельность:**

- сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- применение системного подхода к информатизации и автоматизации решения прикладных задач, к построению информационных систем на основе современных информационно-коммуникационных технологий и математических методов;
- участие в работах по проведению вычислительных экспериментов с целью проверки используемых математических моделей;
- подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе в области прикладной информатики.

**Информационно-технологическая деятельность:**

- анализ и выбор программно-технологических платформ и сервисов информационной системы;
- проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных;
- настройка параметров ИС и тестирование результатов настройки;
- ведение технической документации; тестирование компонентов информационных систем по заданным сценариям;
- участие в экспертном тестировании информационных систем на этапе опытной эксплуатации;
- анализ результатов тестирования информационной системы;

- начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем;
- осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации; информационное обеспечение прикладных процессов;
- разработка технологий интеграции ИС с существующими информационными системами у заказчика;
- разработка процедур по интеграции программных модулей;
- оформление полученных результатов в соответствии с требуемым форматом.

**Проектная деятельность:**

- проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки: сбор детальной информации для формализации требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика;
- формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов;
- анализ и выбор проектных решений по созданию и модификации информационных систем;
- формализация предметной области проекта;
- моделирование прикладных и информационных процессов, описание реализации информационного обеспечения прикладных задач; составление техникоэкономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы;
- проектирование информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки по видам обеспечения (программное, информационное, организационное, техническое);
- программирование приложений, создание прототипа информационной системы, документирование проектов информационной системы на стадиях жизненного цикла, использование функциональных и технологических стандартов;
- участие в переговорах с заказчиком и выявление его информационных потребностей;
- сбор детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика; участие в техническом и рабочем проектировании компонентов информационных систем в соответствии со спецификой профиля подготовки; программирование в ходе разработки информационной системы;
  - исправление дефектов разработки информационной системы;
  - исправление дефектов и несоответствий в коде ИС и документации к ИС;
  - документирование компонентов информационной системы на стадиях жизненного цикла.

**Выпускник ОПОП ВО станет:**

06.001 Программист  
 06.013 Специалист по информационным ресурсам  
 06.015 Специалист по информационным системам

**В результате обучения выпускник получит:**

Диплом государственного образца о высшем образовании с присвоением квалификации «бакалавр».

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**09.03.03**  
(код ОПОП ВО)

**Прикладная информатика**  
(наименование направления подготовки (специальности))

**Прикладная информатика в технических системах**  
(наименование направленности (профиля))

формы обучения **очная, заочная**

год начала подготовки **2023**

Новотроицк  
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 (сфера) 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 Описание результатов освоения образовательных траекторий
  - 5.2 Матрица компетенций
  - 5.3 Учебный план
  - 5.4 Календарный учебный график
  - 5.5 Рабочие программы дисциплин (модулей)
  - 5.6 Программы практик (НИР)
  - 5.7 Программа государственной итоговой аттестации
  - 5.8 Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, научно-исследовательской работе, государственной итоговой аттестации
  - 5.9 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

Приложение 9 Описание результатов освоения образовательных траекторий (при наличии)

# 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 № 273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

Федеральный закон от 23.08.1996 № 127–ФЗ «О науке и государственной научно–технической политике» (указывается для программы аспирантуры);

Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно–педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» (указывается для программы аспирантуры);

Постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (указывается для программы аспирантуры);

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно–педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)» (указывается для программы аспирантуры);

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021 № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.11.2017 № 1093» (указывается для программы аспирантуры);

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.08.2021 № 786 «Об установлении соответствия направлений подготовки научно–педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утвержденной приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24.02.2021 № 118» (указывается для программы аспирантуры);

Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 № 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 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;

Приказ Минобрнауки России от 18.11.2013 № 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 № 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 № 337, направлениям подготовки (специальностей) высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицу квалификации (степени) «специалист», перечень которых утвержден

постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2009 № 1136 (с изменениями и дополнениями);

Образовательные стандарты высшего образования НИТУ «МИСиС» (ОС ВО НИТУ «МИСиС») / Самостоятельно устанавливаемые требования к программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре НИТУ «МИСиС» (СУТ НИТУ «МИСиС») – для программ аспирантуры;

устав НИТУ «МИСиС»;

нормативные 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»;

П 710.13 Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров, в соответствии с самостоятельно устанавливаемыми требованиями к программам подготовке научных и научно-педагогических кадров, в аспирантуре НИТУ «МИСиС» (указывается для программы аспирантуры);

П 239.15 Положение о языках обучения ( получения образования) в НИТУ «МИСиС»;

П 239.31 Положение об основной профессиональной образовательной программе высшего образования (программе бакалавриата, магистратуры, специалитета) НИТУ «МИСиС»;

П 239.22 Порядок разработки и утверждения учебных планов по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре НИТУ «МИСиС»;

П 239.07 Положение о выборе обучающимися элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин при освоении образовательных программ высшего образования в НИТУ «МИСиС»;

П 239.06 Положение об открытии и порядке реализации профилей, специализаций и программ (направленностей образовательных программ высшего образования) в НИТУ «МИСиС»;

П 239.27 Положение о реализации дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту в НИТУ «МИСиС»;

П 239.09 Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, текущем контроле посещения обучающимися аудиторных занятий в НИТУ «МИСиС»;

П 336.01 Положение о балльно-рейтинговой системе организации учебного процесса в НИТУ «МИСиС»;

П 239.14 Положение о зачете результатов обучения обучающимся НИТУ «МИСиС» НИТУ «МИСиС»;

П 239.08 Положение об обучении по индивидуальному учебному плану студентов НИТУ «МИСиС»;

П 239.13 Положение об ускоренном обучении в НИТУ «МИСиС»;

П 239.18 Положение о порядке организации и проведения практической подготовки обучающихся при реализации практик по образовательным программам НИТУ «МИСиС»;

П 239.16 Положение о проведении государственной итоговой (итоговой) аттестации обучающихся НИТУ «МИСиС»;

П 239.12 Положение о прохождении экстерном промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры в НИТУ «МИСиС»;

П 239.23 Положение об электронном обучении и использовании дистанционных

образовательных технологий в образовательном процессе НИТУ «МИСиС»;

П 239.17 Положение о применении дистанционных образовательных технологий при проведении государственной итоговой аттестации обучающихся НИТУ «МИСиС»;

П 239.24 Положение об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в НИТУ «МИСиС»;

П 239.20 Положение о рабочей программе дисциплины (модуля), практики, НИР основной профессиональной образовательной программы высшего образования НИТУ «МИСиС»;

П 694.01 Порядок формирования, заполнения и хранения электронных зачетных книжек, электронных учебных карточек и электронных ведомостей в НИТУ «МИСиС»;

П 268.02 Правила использования простой электронной подписи при работе в цифровых сервисах НИТУ «МИСиС»;

П 239.29 Положение об электронной информационно-образовательной среде НИТУ «МИСиС»;

П 268.05 Положение о портфолио и персональном рейтинге обучающегося НИТУ «МИСиС»;

СТО СМК 9.1.3.01 Внутренняя система оценки качества образовательной деятельности;

ПСП 097 Положение о научно-технической библиотеке НИТУ «МИСиС»;

П 239.01 Положение об индивидуальных планах работы научно-педагогических работников и нормах времени для расчета основных видов работ профессорско-преподавательского состава НИТУ «МИСиС»;

П 460.03 Положение о профессиональных характеристиках претендента на замещение должности педагогического работника, относящегося к профессорско-преподавательскому составу и их оценке в НИТУ «МИСиС»;

П 460.02 Порядок проведения конкурса на замещение должностей педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу;

П 239.04 Положение о сетевой форме реализации образовательных программ в НИТУ «МИСиС»;

П 239.21 Положение о проведении открытых занятий и организации контрольных посещений и взаимопосещений учебных занятий преподавателями и административно-управленческим персоналом в НИТУ «МИСиС»;

П СОКО 01 Положение о совете обучающихся по вопросам качества образования;

П СКПВ 01 Положение о совете по качеству подготовки выпускников НИТУ «МИСиС»;

П 441.01 Положение об исследовании удовлетворенности заинтересованных сторон;

П 243.01 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 09.03.03 Прикладная информатика по направленности (профилю) Прикладная информатика в технических системах, 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;
- матрицы распределения компетенций;
- описание результатов освоения образовательных траекторий (при наличии);
- рабочие программы дисциплин (модулей), практик, НИР;
- рабочую программу воспитания;
- программу ГИА;
- фонд оценочных и методических материалов дисциплин, практик, НИР, ГИА.

### **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	-	5	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**

Прикладная информатика в технических системах

Направленность ОПОП ВО определяется перечнем компетенций, на освоение которых направлено обучение (приведены в 4 разделе), а также индикаторами их достижения, установленными рабочими программами дисциплин (модулями), практик, НИР.

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

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

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сферах: разработки, отладки, проверки работоспособности, модификации компьютерного программного обеспечения; разработки и отладки программного кода; формализации и алгоритмизации поставленных задач для разработки программного кода; написания программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных; информационной поддержки бизнес-процессов организаций)

#### **3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

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

- прикладные и информационные процессы;
- информационные технологии;
- информационные системы.

#### **3.3 Типы задач профессиональной деятельности выпускника**

- научно-исследовательский;
- информационно-технологический
- проектный.

#### **3.4 Виды профессиональной деятельности выпускника**

Виды профессиональной деятельности выпускника соответствуют наименованию профессиональных стандартов, на которые ориентирована подготовка выпускников данной направленности (профиля).

### 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 сферах: разработки, отладки, проверки работоспособности, модификации компьютерного программного обеспечения; разработки и отладки программного кода; формализации и алгоритмизации поставленных задач для разработки программного кода; написания программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных; информационной поддержки бизнес-процессов организаций)	- прикладные и информационные процессы; - информационные технологии; - информационные системы	- научно-исследовательский; - информационно-технологический; - проектный.	06.001 Программист 06.013 Специалист по информационным ресурсам 06.015 Специалист по информационным системам	- анализ и выбор программно-технологических платформ, сервисов и информационных ресурсов информационной системы; - проведение работ по инсталляции программного обеспечения информационных систем и загрузке баз данных; ведение технической документации; тестирование компонентов ИС по заданным сценариям; начальное обучение и консультирование пользователей по вопросам эксплуатации информационных систем; - осуществление технического сопровождения информационных систем в процессе ее эксплуатации; информационное обеспечение прикладных процессов; - сбор и анализ детальной информации для формализации предметной области проекта и требований пользователей заказчика, интервьюирование ключевых сотрудников заказчика; - формирование и анализ требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов, формализация предметной области проекта; - моделирование прикладных и информационных процессов; - составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы; - проектирование информационных систем

Область профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)	Типы задач профессиональной деятельности	Виды профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
				по видам обеспечения; - программирование приложений, создание прототипа информационной системы

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

#### 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
06.001 Программист	С	Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта	5	Разработка процедур интеграции программных модулей	C/01.5	5
				Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта	C/02.5	5
06.013 Специалист по информационным ресурсам	В	Создание и редактирование информационных ресурсов	5	Поиск информации по тематике сайта	B/01.5	5
				Написание информационных материалов для сайта	B/02.5	5
				Редактирование информации на сайте	B/03.5	5
				Ведение новостных лент и представительств в социальных сетях	B/04.5	5
				Модерирование обсуждений на сайте, в форуме и социальных сетях	B/05.5	5
				Нормативный контроль содержания сайта	B/06.5	5
06.015 Специалист по информационным системам	В	Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного	5	Определение первоначальных требований заказчика к ИС и возможности их реализации в типовой ИС на этапе	B/01.5	5

		управления и бизнес-процессы		пред- контрактных работ		
				Инженерно- техническая под- держка подготовки коммерческого предложения заказчику на создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию типовoy ИС на этапе предконтрактных работ	B/02.5	5
				Планирование коммуникаций с заказчиком в рамках типовых регламентов организации	B/03.5	5
				Выявление требований к ти- повoy ИС	B/07.5	5
				Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС	B/09.5	5
				Кодирование на языках про- граммирования	B/10.5	5
				Модульное тестирование ИС (верификация)	B/11.5	5
				Интеграционное тестирование ИС (верификация)	B/12.5	5
				Исправление дефектов и не- соответствий в коде ИС и документации к ИС	B/13.5	5
				Создание пользовательской документации к модифицированным элементам типовой ИС	B/14.5	5
				Развертывание серверной части ИС у заказчика	B/16.5	5
				Установка и настройка сис- темного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС	B/17.5	5
				Настройка оборудования, не- обходимого для работы ИС	B/18.5	5

				Инженерно-техническая поддержка заключения договоров на выполняемые работы, связанные с ИС	B/27.5	5
--	--	--	--	--	--------	---

### 3.7 Ключевые партнеры образовательной программы

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

- АО «Уральская Сталь»;
- ООО «Джей ЭсЭй Групп»;

ОПОП рассмотрена и одобрена для реализации со стороны АО «Уральская Сталь» (рецензент – А.А. Завалишин, директор по развитию бизнес - систем АО «Уральская Сталь»); рассмотрена и одобрена для реализации со стороны ООО «Джей ЭсЭй Групп» (рецензент – Д.В. Кулага, директор ООО «Джей ЭсЭй Групп»).

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	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	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	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	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	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах

Код	Универсальные компетенции (УК)	Соответствие ФГОС ВО
УК-6	Способен управлять своим временем, осознавать необходимость, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	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	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	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	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 управлеченческим вопросам в производственном и деловом контекстах	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-11	Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества; проявлять нетерпимое отношение к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Код	Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Соответствие ФГОС ВО
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен принимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, 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	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Код	Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	Соответствие ФГОС ВО
ОПК-4	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем
ОПК-6	Способен осуществлять моделирование и эксперименты в целях проведения детального исследования, анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
ОПК-7	Способен выбирать и применять методики проектирования и актуальные инструментальные средства, проектировать и разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения
ОПК-8	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла, демонстрировать практические навыки для решения задач и реализации проектов, в области, соответствующей профилю подготовки, применять знание экономических, организационных и управлений вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями	Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
ОПК-9	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп

### Профессиональные компетенции (ПК):

Код	Профессиональные компетенции (ПК)	Соответствие ФГОС ВО/ Соответствие профстандартам
ПК-1	Способен выполнять работы по критическому анализу функционирования технических систем, выявлять объекты информатизации и осуществлять работу по созданию или совершенствованию информационной системы;	06.015 06.022
ПК-2	Способен выполнять проектные работы по созданию, модификации (интегрированию программных модулей) и сопровождению ИС, формулировать требования к ИС	06.001 06.015 06.022

ПК-3	Способен создавать информационную модель, осуществлять подбор инструментальных средств, оценивать их эффективность	06.015 06.025
ПК-4	Способен осуществлять установку, адаптацию, сопровождение и эксплуатацию типового программного обеспечения ИС;	06.015
ПК-5	Способен осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных, выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных	06.022

Индикаторы освоения указанных компетенций, устанавливаются в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, НИР, ГИА, посредством которых они реализуются, и могут иметь различные модификации в зависимости от образовательной траектории (при наличии), выбираемой обучающимся.

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 АС «Учебные планы».

Освоение компетенций и достижение запланированного результата обучения 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 установленными требованиями ОПОП ВО, кроме общей характеристики, содержит следующие документы:

### 5.1 Описание результатов освоения образовательных траекторий

Трек Прикладная информатика в технических системах (электроэнергетика)

Сфера деятельности и работодатели	Возможные наименования должностей
Предприятия и организации всех форм собственности и направлений деятельности (АО Уральская Сталь, ООО «Аккерманн Цемент», АО «НЦЗ», АО «НЗХС» и др.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разработчик программного обеспечения</li> <li>– инженер-программист</li> <li>– ведущий инженер-программист;</li> <li>– начальник управления эксплуатации</li> <li>– - директор</li> <li>–</li> </ul>
Тематика научных исследований	Ключевые знания, умения, навыки
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка процедур развертывания и обновления компьютерного программного обеспечения;</li> <li>- Компьютерное моделирование в электроэнергетике;</li> <li>- Аппаратное и программное обеспечение в энергетике;</li> <li>-Проектирование информационной системы для котельного участка промышленной тепловой электростанции;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Методы и средства сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения</li> <li>- Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур</li> <li>- Методы и средства проверки работоспособности выпусков программных продуктов</li> <li>- Интерфейсы взаимодействия внутренних</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проектирование информационной системы главной понизительной подстанций 35/6 кВ;</li> <li>- Проектирование информационной системы учета промышленного оборудования;</li> <li>- Проектирование базы данных системы учета отгрузки в 1С;</li> <li>- Проектирование автоматизированной системы документооборота при оперативных переключениях в электроустановках</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>модулей программного продукта</li> <li>- Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием, разработка прототипов ИС</li> </ul>
<b>Должностные функции</b>	<b>Карьерные возможности</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка и сопровождение требований к отдельным функциям системы;</li> <li>- Создание и сопровождение требований и технических заданий на разработку и модернизацию систем и подсистем малого и среднего масштаба и сложности;</li> <li>- Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация компьютерного программного обеспечения</li> <li>- Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- инженер-программист</li> <li>- ведущий инженер-программист</li> <li>- начальник отдела</li> <li>- начальник управления</li> <li>- директор</li> </ul>
<b>Уровень заработной платы</b>	<b>Максимально допустимое количество студентов</b>
<b>От 50 000</b>	<b>30</b>

#### Трек Прикладная информатика в технических системах (металлургия)

<b>Сфера деятельности и работодатели</b>	<b>Возможные наименования должностей</b>
Предприятия и организации всех форм собственности и направлений деятельности (АО Уральская Сталь, ООО «Аккерманн Цемент», АО «НЦЗ», АО «НЗХС» и др.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработчик программного обеспечения</li> <li>- инженер-программист</li> <li>- ведущий инженер-программист;</li> <li>- начальник управления эксплуатации</li> <li>- директор</li> </ul>
<b>Тематика научных исследований</b>	<b>Ключевые знания, умения, навыки</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разработка процедур развертывания и обновления компьютерного программного обеспечения;</li> <li>- Компьютерное моделирование в металлургии;</li> <li>- Аппаратное и программное обеспечение в металлургии;</li> <li>- Проектирование информационной системы управления технического контроля угольного разреза;</li> <li>- Разработка веб-архива доменного производства предприятия черной металлургии;</li> <li>- Проектирование информационной системы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Методы и средства сборки модулей и компонентов компьютерного программного обеспечения</li> <li>- Языки, утилиты и среды программирования, средства пакетного выполнения процедур</li> <li>- Методы и средства проверки работоспособности выпусков программных продуктов</li> <li>- Интерфейсы взаимодействия внутренних модулей программного продукта</li> <li>- Сбор данных для выявления требований к типовой ИС в соответствии с трудовым заданием, разработка прототипов ИС</li> </ul>

для ПО визуализации положения кранов электросталеплавильного цеха; - Проектирование информационной системы складского учета металлургического предприятия; - Проектирование информационной системы учета кадров промышленной тепловой электростанции	
<b>Должностные функции</b>	<b>Карьерные возможности</b>
- Разработка и сопровождение требований к отдельным функциям системы; - Создание и сопровождение требований и технических заданий на разработку и модернизацию систем и подсистем малого и среднего масштаба и сложности; - Разработка, отладка, проверка работоспособности, модификация компьютерного программного обеспечения - Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>– инженер-программист</li> <li>– ведущий инженер-программист</li> <li>– начальник отдела</li> <li>– начальник управления</li> </ul> директор
Уровень заработной платы от 50 000 руб.	Максимально допустимое количество студентов 30

## 5.2 Матрица распределения 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.

## 5.3 Учебный план

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения дисциплин (моделей), практик, научно-исследовательской работы и государственной итоговой аттестации, обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин (модулей), 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 (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 обязательной части программы, и дисциплины, относящиеся к части формируемые участниками образовательных отношений.

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

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, утверждаемом 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 обучающимся по направлению подготовки независимо от направленности (профиля) ОПОП ВО, которую он осваивает.

Дисциплины, относящиеся к обязательной части, направлены преимущественно на формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, а также могут быть направлены на формирование профессиональных компетенций.

Дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений, направлены на формирование профессиональных компетенций, а также могут быть направлены на формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций.

Учебный план представлен в Приложении 2.

#### **5.4 Календарный учебный график**

В состав ОПОП ВО входит календарный учебный график на каждый год поступления обучающихся по очной и заочной формам 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 приведен в Приложении 3.

#### **5.5 Рабочие программы дисциплин (модулей)**

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

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

#### **5.6 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 электронном виде в составе ОПОП ВО.

## **5.7 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 и программе ГИА.

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

## **5.8 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 (модуля), практики (НИР), ГИА. Описание фонда оценочных материалов с указанием места их хранения приводятся в каждой рабочей программе дисциплины, программе практики (НИР), программе ГИА.

## **5.9 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 на договорных условиях.

Квалификация квалификации педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, установленным нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также соответствующими ОС ВО НИТУ «МИСиС» и ЛНА Университета.

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, 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, 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, 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, распределением учебной нагрузки, индивидуальными планами работы преподавателей и расписанием занятий за каждый год обучения.

## **6.2 Сведения о руководителе ОПОП ВО**

*Для программ магистратуры и аспирантуры:*

Общее руководство образовательным и научным содержанием программы магистратуры (аспирантуры) осуществляется научно-педагогическим работником, назначенным распорядительным актом НИТУ «МИСИС», имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки ОПОП ВО (по соответствующей научной специальности- для программ аспирантуры), имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (ли) зарубежных рецензируемых научных журналах и зданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и/или международных конференциях.

*Для программ бакалавриата и специалитета:*

Общее руководство образовательными научным содержанием программы бакалавриата (специалитета) осуществляется научно-педагогическим работником, назначенным распорядительным актом НИТУ «МИСИС».

*Для образовательных траекторий(при наличии):*

Общее руководство образовательным и научным содержанием образовательной траектории осуществляется научно-педагогическим работником, назначенным распорядительным актом НИТУ «МИСИС»

## **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 полнотекстовых изданий 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 (ИА – для программ аспирантуры) и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

При использовании в образовательном процессе ЭБС и наличии в них необходимых источников литературы данные источники приравниваются к печатным изданиям и выбираются из общего каталога без предъявления требований к числу экземпляров.

Во время пребывания на территории Университета, обучающиеся обеспечены доступом к сети «Интернет» посредством технологии WiFi, а также из читальных залов и компьютерных классов НФ 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](https://login.misis.ru/ru/users/sign_in)), который сохраняется за ним и после завершения обучения.

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

Филиал 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 нормам и правилам и требованиям пожарной безопасности.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, практических занятий и лабораторных работ, 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 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 ОС ВО 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 ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В случае приема обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) Филиал 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.

Индикатор освоения компетенции – знание, умение или навык (владение), относящееся к соответствующей компетенции, формируемое в рамках дисциплины (модуля), практики, НИР и в совокупности формирующее результат освоения ОПОП ВО.

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

Компетенции – планируемые результаты освоения образовательной программы, установленные образовательным стандартом и соответствующей ОПОП ВО.

Направленность (профиль) ОПОП ВО – результат освоения ОПОП ВО, определяемый как перечнем компетенций, так и перечнем индикаторов освоения компетенций, установленных для каждой дисциплины (модуля), практики, НИР.

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.

Образовательная траектория (трек) – совокупность дисциплин (модулей), практик, НИР, освоение которых в рамках ОПОП ВО формирует соответствующий набор индикаторов освоения компетенций.

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.

Университет – федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», НИТУ «МИСиС».

Этап освоения компетенции – перечень индикаторов освоения компетенции, установленным ОПОП ВО в сочетании с графиком учебного процесса.

В документе используются следующие сокращения:

ВКР	– выпускная квалификационная работа;
ВО	– высшее образование;
ГИА	– государственная итоговая аттестация;
ЛНА	– локальный нормативный акт;
МТ ОПОП ВО	– многотрековая основная образовательная программа высшего образования;
НИР	– научно–исследовательская работа;
НТБ	– научно–техническая библиотека;
ОВЗ	– ограниченные возможности здоровья;
ОПОП	– основная профессиональная образовательная программа;
ОС ВО	– самостоятельно разработанный образовательный стандарт высшего образования в НИТУ «МИСиС»;
ППС	– профессорско–преподавательский состав;
СМК	– система менеджмента качества;
УМД	– учебно–методические документы;
ЭБС	– электронно–библиотечная система;
ЭИОС	– электронная информационно–образовательная среда.