

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 «24» июня 2025 г.

протокол № 26

Директор СТИ НИТУ «МИСИС»



«24» июня 2025 г.

А.В. Босва

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

(в редакции 2025 года)

15.03.02

*(указывается код направления подготовки)*

Технологические машины и оборудование

*(указывается наименование направления подготовки)*

Металлургические машины и оборудование

*(указывается наименование направленности (профиля))*

Базовое высшее образование

формы обучения

очная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

год начала подготовки

2024

Старый Оскол 2025

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана выпускающей кафедрой «Технологии и оборудование в металлургии и машиностроении им В.Б. Крахта» факультета «Металлургических и машиностроительных технологий» СТИ НИТУ «МИСИС».

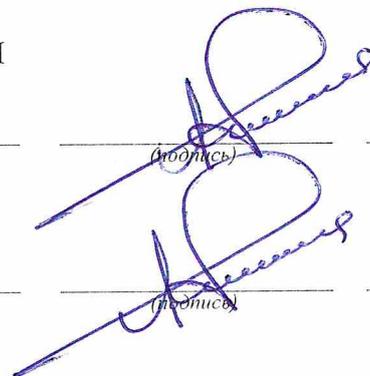
Основная профессиональная образовательная программа утверждена решением ученого совета СТИ НИТУ «МИСИС» от 27 июня 2024г. протокол № 16.

Основная профессиональная образовательная программа актуализирована и внесены изменения и дополнения решением ученого совета СТИ НИТУ «МИСИС»:

Дата	Протокол №
24 июня 2025 г.	26

Рассмотрено на заседании кафедры №6 от «06» июня 2025 г., протокол № 6  
*(аббревиатура наименования выпускающей кафедры)*

Заведующий кафедрой ТОММ  
им В.Б. Крахта  
кандидат технических наук, доцент  
*(уч. степень, уч. звание)*



А.П. Гасвой  
*(И.О. Фамилия)*

Руководитель ОПОП ВО  
кандидат технических наук, доцент  
*(должность, уч. степень, уч. звание)*

А.П. Гасвой  
*(И.О. Фамилия)*

Согласовано:

Декан факультета ММТ



А.В. Сазонов  
*(И.О. Фамилия)*

Зам. директора по УМР  
СТИ НИТУ «МИСИС»



Е.В. Ильичева  
*(И.О. Фамилия)*

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

(в редакции 2025 года)

15.03.02

*(указывается код направления подготовки)*

Технологические машины и оборудование

*(указывается наименование направления подготовки)*

Металлургические машины и оборудование

*(указывается наименование направленности (профиля))*

Базовое высшее образование

формы обучения

очная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

год начала подготовки

2024

## СОДЕРЖАНИЕ

1	НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОПОП ВО	6
2	ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО	6
2.1	Понятие ОПОП ВО	6
2.2	Цель, задачи и трудоемкость освоения ОПОП ВО. Квалификация выпускника	7
2.3	Требования к абитуриенту	7
2.4	Направленность (профиль) ОПОП ВО	7
3	ХАРАКТЕРИСТИКА НАПРАВЛЕННОСТИ (ПРОФИЛЯ) ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО	7
3.1	Область профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускника	7
3.2	Объекты профессиональной деятельности выпускника	8
3.3	Типы задач профессиональной деятельности выпускника	8
3.4	Виды профессиональной деятельности выпускника	8
3.5	Задачи профессиональной деятельности выпускника	8
3.6	Трудовые функции, на освоение которых направлена ОПОП ВО	12
3.7	Ключевые партнеры ОПОП ВО	12
4	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО	12
5	ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО	16
5.1	Матрица компетенций	17
5.2	Учебный план	17
5.3	Календарный учебный график	18
5.4	Рабочие программы дисциплин (модулей)	18
5.5	Программы практик (НИР)	18
5.6	Программа государственной итоговой аттестации	18
5.7	Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, научно-исследовательской работе, государственной итоговой аттестации	18
5.8	Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, научно-исследовательской работе, государственной итоговой аттестации	19
5.9	Программа воспитания	19
5.10	Календарный план воспитательной работы	19
6	РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП ВО	19
6.1	Сведения о профессорско-преподавательском составе	19
6.2	Сведения о руководителе ОПОП ВО	20
6.3	Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП ВО	20
6.4	Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО	20
7	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП ВО	21
8	ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОПОП ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	21
9	ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ	21
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 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»;
- Указ Президента Российской Федерации от 12 мая 2023 г. № 343 «О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 10 февраля 2014 г. № 92 «Об утверждении Правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования»;
- Образовательный стандарт высшего образования федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по группе направлений подготовки 15.00.00 Машиностроение (ОС ВО НИТУ МИСИС);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 4 марта 2014 г. N 121н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 23 января 2017 г. N 67н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по техническому обслуживанию и ремонтам в металлургическом производстве»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.09.2022 № 539н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочного производства»;
- EUR-ACE Framework Standards and Guidelines;
- Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area;
- Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования НИТУ МИСИС;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Стандарты Системы менеджмента качества 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 (специальности) 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 Образовательного стандарта высшего образования

федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по группе направлений подготовки 15.00.00 Машиностроение.

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 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 БВО. Квалификация выпускника.**

ОПОП БВО 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 БВО (приведены в 3 разделе). Квалификация выпускника, нормативный срок обучения, общая трудоемкость освоения для соответствующих форм обучения по ОПОП БВО приведены в таблице:

Квалификация	Нормативный срок обучения (в годах)	Трудоемкость (в зачетных единицах)
	очно	
Инженер по технической эксплуатации	4	240
Инженер-механик	5	300
Инженер-конструктор	6	360

## **2.3 Требования к абитуриенту**

К освоению программы БВО допускаются лица, имеющие среднее общее образование. Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании или среднем профессиональном образовании, или о высшем образовании. Зачисление производится согласно Правилам приема в НИТУ МИСИС.

## **2.4 Направленность (профиль) ОПОП БВО**

Металлургические машины и оборудование.

Направленность ОПОП БВО 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**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу, включает:

- 27 Металлургическое производство (в сферах: обслуживания технологических машин и оборудования для реализации производственных процессов; проверки технического состояния и остаточного ресурса технологических машин и оборудования; организации профилактических осмотров и текущего ремонта технологических машин и оборудования; приемки и освоения вводимого оборудования; составления инструкций по эксплуатации технологических машин и оборудования, и программ испытаний; составления заявок на оборудование и запасные части, подготовки технической документации на его ремонт).

- 28 Производство машин и оборудования (в сферах: оптимизации структуры производственных процессов; разработки проектов промышленных процессов и производств;

эксплуатации технологических комплексов механосборочных производств; разработки конструкторской, технологической, технической документации комплексов механосборочного производства и машиностроения);

- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: технологического обеспечения заготовительного производства на машиностроительных предприятиях; технологической подготовки производства деталей машиностроения; проектирования машиностроительных производств, их основного и вспомогательного оборудования, инструментальной техники, технологической оснастки; проектирования транспортных систем машиностроительных производств; разработки нормативно-технической и плановой документации, системы стандартизации и сертификации; разработки средств и методов испытаний и контроля качества машиностроительной продукции).

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

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу БВО, являются:

- технологические машины и оборудование различных комплексов;
- производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий;
- средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;
- нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации;
- технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов, вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика;
- средства испытаний и контроля качества технологических машин и оборудования.

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

В рамках освоения образовательной программы БВО выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

<b>Срок обучения 4 года</b>
- производственно-технологическая;
<b>Срок обучения 5 лет</b>
- производственно-технологическая;
- проектно-конструкторская;
<b>Срок обучения 6 лет</b>
- производственно-технологическая;
- проектно-конструкторская;
- научно-исследовательская.

### 3.4 Виды профессиональной деятельности выпускника

Срок обучения (в годах)	Уровень квалификации в соответствии с профстандартами РФ	Типы задач профессиональной деятельности	Виды профессиональной деятельности	Профессиональный стандарт
4	5	Производственно-технологический	Организация работ по техническому обслуживанию и проведению ремонтов металлургического оборудования	27.091 Специалист по техническому обслуживанию и ремонтам в металлургическом производстве
			Технологическое проектирование механосборочного участка	28.001 Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочного производства
			Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам
5	6	Проектно-конструкторский	Технологическое проектирование механосборочного участка	28.001 Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочного производства
			Производственно-технологический	Организация работ по техническому обслуживанию и проведению ремонтов металлургического оборудования
		Производственно-технологический	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам

6	7	Проектно-конструкторский	Технологическое проектирование механосборочного участка	28.001 Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочного производства
		Производственно-технологический	Организация работ по техническому обслуживанию и проведению ремонтов металлургического оборудования	27.091 Специалист по техническому обслуживанию и ремонтам в металлургическом производстве
		Научно-исследовательский	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам

### 3.5 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший образовательную программу в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа, готов решать следующие профессиональные задачи:

Область профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Виды профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
<b>Срок обучения 4 года</b>				
27 Металлургическое производство	- технологические машины и оборудование различных комплексов; - производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий; - средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения	Производственно-технологический	Организация работ по техническому обслуживанию и проведению ремонтов металлургического оборудования (27.091 Специалист по техническому обслуживанию и ремонтам в металлургическом производстве)	A/01.6 Организационно-техническое обеспечение работ по техническому обслуживанию металлургического оборудования B/01.6 Организационно-техническое обеспечение ремонтов металлургического оборудования
28 Производство машин и оборудования	технологических систем для достижения качества		Технологическое проектирование	A/01.6 Формирование комплекта исходных данных для

	<p>выпускаемых изделий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации;</li> <li>- технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов, вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика;</li> </ul>		<p>механосборочного участка (28.001 Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочного производства)</p>	<p>разработки проектных технологических решений механосборочного участка</p>
<p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</p>	<p>средства испытаний и контроля качества технологических машин и оборудования.</p>		<p>Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы (40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам)</p>	<p>А/02.6 Разработка проектных технологических решений механосборочного участка</p> <p>А/03.6 Формирование комплекта проектной документации технологических решений механосборочного участка</p> <p>А/01.5 Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</p>
<b>Срок обучения 5 лет</b>				
<p>28 Производство машин и оборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- технологические машины и оборудование различных комплексов;</li> <li>- производственные технологические процессы, их разработка и</li> </ul>	<p>Проектно-конструкторский</p>	<p>Технологическое проектирование механосборочного участка (28.001 Специалист по проектированию технологических комплексов</p>	<p>А/01.6 Формирование комплекта исходных данных для разработки проектных технологических решений механосборочного участка</p>

	<p>освоение новых технологий;</p> <p>- средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;</p> <p>- нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации;</p>		<p>механосборочного производства)</p>	<p>А/02.6 Разработка проектных технологических решений механосборочного участка</p> <p>А/03.6 Формирование комплекта проектной документации технологических решений механосборочного участка</p>
<p>27 Металлургическое производство</p>	<p>- технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов, вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика;</p> <p>средства испытаний и контроля качества технологических машин и оборудования.</p>		<p>Организация работ по техническому обслуживанию и проведению ремонтов металлургического оборудования (27.091 Специалист по техническому обслуживанию и ремонтам в металлургическом производстве)</p>	<p>А/01.6 Организационно-техническое обеспечение работ по техническому обслуживанию металлургического оборудования</p> <p>В/01.6 Организационно-техническое обеспечение ремонтов металлургического оборудования</p>
<p>40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности</p>		<p>Производственно-технологический</p>	<p>Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы (40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам</p>	<p>А/01.5 Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</p> <p>А/02.5 Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок</p> <p>А/03.5 Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ</p>

## Срок обучения 6 лет

28 Производство машин и оборудования	<p>- технологические машины и оборудование различных комплексов;</p> <p>- производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий;</p> <p>- средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;</p> <p>- нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации;</p>	Проектно-конструкторский	Технологическое проектирование механосборочного участка (28.001 Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочного производства)	<p>A/01.6 Формирование комплекта исходных данных для разработки проектных технологических решений механосборочного участка</p> <p>A/02.6 Разработка проектных технологических решений механосборочного участка</p> <p>A/03.6 Формирование комплекта проектной документации технологических решений механосборочного участка</p>
27 Металлургическое производство	<p>- технологическая оснастка и средства механизации и автоматизации технологических процессов, вакуумные и компрессорные машины, гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика;</p> <p>средства испытаний и контроля качества технологических машин и оборудования.</p>	Производственно-технологический	Организация работ по техническому обслуживанию и проведению ремонтов металлургического оборудования (27.091 Специалист по техническому обслуживанию и ремонтам в металлургическом производстве)	<p>A/01.6 Организационно-техническое обеспечение работ по техническому обслуживанию металлургического оборудования</p> <p>B/01.6 Организационно-техническое обеспечение ремонтов металлургического оборудования</p>
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	<p>средства испытаний и контроля качества технологических машин и оборудования.</p>	Научно-исследовательский	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы (40.011 Специалист по научно-исследовательским	<p>A/01.5 Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</p> <p>A/02.5 Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов</p>

			м и опытно-конструкторским разработкам	исследований и разработок А/03.5 Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ
--	--	--	--	---

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

**Карта профессиональной деятельности выпускника данной направленности (профиля) ОПОП БВО:**

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
<b>Срок обучения 4 года</b>						
27.091 Специалист по техническому обслуживанию и ремонтам в металлургическом производстве	А	Организация работ по техническому обслуживанию металлургического оборудования	6	Организационно-техническое обеспечение работ по техническому обслуживанию металлургического оборудования	А/01.6	6
	В	Организация работ по проведению ремонта металлургического оборудования	6	Организационно-техническое обеспечение ремонтов металлургического оборудования	В/01.6	6
28.001 Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочного производства	А	Технологическое проектирование механосборочного участка	6	Формирование комплекта исходных данных для разработки проектных технологических решений механосборочного участка	А/01.6	6
			6	Разработка проектных технологических решений механосборочного участка	А/02.6	6
			6	Формирование комплекта	А/03.6	6

				проектной документации технологических решений механосборочного участка		
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	А	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научной технической информации и результатов исследований	А/01.5	5
				Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	А/02.5	5
				Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	А/03.5	5
<b>Срок обучения 5 лет</b>						
28.001 Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочного производства	А	Технологическое проектирование механосборочного участка	6	Формирование комплекта исходных данных для разработки проектных технологических решений механосборочного участка	А/01.6	6
			6	Разработка проектных технологических решений механосборочного участка	А/02.6	6
			6	Формирование комплекта проектной документации технологических решений механосборочного участка	А/03.6	6
27.091	А	Организация работ по	6	Организационно-техническое	А/01.6	6

Специалист по техническому обслуживанию и ремонтам в металлургическом производстве		техническому обслуживанию металлургического оборудования		обеспечение работ по техническому обслуживанию металлургического оборудования		
	В	Организация работ по проведению ремонта металлургического оборудования	6	Организационно-техническое обеспечение ремонтов металлургического оборудования	В/01.6	6
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	А	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	А/01.5	5
				Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	А/02.5	5
				Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	А/03.5	5
<b>Срок обучения 6 лет</b>						
28.001 Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочного производства	А	Технологическое проектирование механосборочного участка	6	Формирование комплекта исходных данных для разработки проектных технологических решений механосборочного участка	А/01.6	6
			6	Разработка проектных технологических решений механосборочного участка	А/02.6	6
			6	Формирование комплекта	А/03.6	6

				проектной документации технологических решений механосборочного участка		
27.091 Специалист по техническому обслуживанию и ремонтам в металлургическом производстве	А	Организация работ по техническому обслуживанию металлургического оборудования	6	Организационно-техническое обеспечение работ по техническому обслуживанию металлургического оборудования	А/01.6	6
	В	Организация работ по проведению ремонта металлургического оборудования	6	Организационно-техническое обеспечение ремонтов металлургического оборудования	В/01.6	6
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	А	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы	5	Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	А/01.5	5
				Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок	А/02.5	5
				Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ	А/03.5	5

### 3.7 Ключевые партнеры образовательной программы

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

- АО «Оскольский электрометаллургический комбинат им. А.А. Угарова»;
- АО «Стойленский горно-обогатительный комбинат»;
- ООО УК «Металлоинвест».

ОПОП ВО рассмотрена и одобрена для реализации со стороны:

- АО «Оскольский электрометаллургический комбинат», директор по оборудованию Юдин Александр Станиславович;

- АО «Стойленский горно-обогатительный комбинат», директор Дирекции ремонтного комплекса Зудов Андрей Алексеевич;
  - ООО УК «Металлоинвест», начальник управления по машиностроительным активам и технологиям, кандидат технических наук, доцент Мироненко Станислав Владимирович.
- Рецензии на ОПОП ВО представлена 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:

##### **Универсальные компетенции (УК):**

- УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач;
- УК-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-3 способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
- УК-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-5 способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
- УК-6 способен управлять своим временем, осознавать необходимость, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- УК-7 способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
- УК-8 способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
- УК-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-11 способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции и нетерпимого отношения к коррупционному поведению.

##### **Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

- ОПК-1 способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;
- ОПК-2 способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;

- ОПК-3 способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня;
- ОПК-4 способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;
- ОПК-5 способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;
- ОПК-6 способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;
- ОПК-7 способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;
- ОПК-8 способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении;
- ОПК-9 способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;
- ОПК-10 способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;
- ОПК-11 способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;
- ОПК-12 способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации;
- ОПК-13 способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования;
- ОПК-14 способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.

#### Профессиональные компетенции (ПК):

- ПК-1 способен к выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области технологических машин и оборудования;
- ПК-2 способен рассчитывать и проектировать детали и узлы технологических машин и оборудования; разрабатывать рабочую проектно и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы;
- ПК-3 способен обеспечивать монтаж, наладку, диагностику, техническое обслуживание и ремонты металлургического оборудования.

Таблица соответствия компетенций

ОС ВО НИТУ МИСИС		ФГОС ВО		Рамочные стандарты и руководящие принципы инженерного образования	
Код	Описание компетенции	Код	Описание компетенции	Категория компетенции	Описание компетенции
Универсальные компетенции					
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных	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 экспериментальных методов;

ОС ВО НИТУ МИСИС		ФГОС ВО		Рамочные стандарты и руководящие принципы инженерного образования	
Код	Описание компетенции	Код	Описание компетенции	Категория компетенции	Описание компетенции
	методов, применять системный подход для решения поставленных задач				<p>правильно интерпретировать результаты анализа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- идентифицировать, формулировать и решать инженерные задачи в области обучения с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов;</li> <li>- учитывать нетехнические ограничения: социальные, здравоохранения и безопасности, экологические, экономические</li> </ul>
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	<p>Демонстрировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- способность управлять сложной технической или профессиональной деятельностью или проектами в соответствующей области, принимая на себя ответственность за принятие решений</li> </ul>
УК-3	Способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Коммуникация и работа в команде	<p>Демонстрировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом;</li> <li>- способность эффективно функционировать в национальном и международном коллективах индивидуально и как член команды, а также эффективно сотрудничать с инженерами и другими специалистами</li> </ul>

ОС ВО НИТУ МИСИС		ФГОС ВО		Рамочные стандарты и руководящие принципы инженерного образования	
Код	Описание компетенции	Код	Описание компетенции	Категория компетенции	Описание компетенции
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 с 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 в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-	-
УК-6	Способен управлять своим временем, осознавать необходимость, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	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	УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для	-	-

ОС ВО НИТУ МИСИС		ФГОС ВО		Рамочные стандарты и руководящие принципы инженерного образования	
Код	Описание компетенции	Код	Описание компетенции	Категория компетенции	Описание компетенции
	сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		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-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-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Инженерная практика	<p>Демонстрировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание применяемых приёмов и методов анализа, проектирования и исследования, а также их ограничений в соответствующей области исследования;</li> <li>- практические навыки решения сложных задач, реализации сложных инженерных проектов и проведения исследований в соответствующей области;</li> <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</li> </ul>

ОС ВО Н ИТУ МИСИС		ФГОС ВО		Рамочные стандарты и руководящие принципы инженерного образования	
Код	Описание компетенции	Код	Описание компетенции	Категория компетенции	Описание компетенции
					изменениями в производственном и деловом контекстах
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	УК- 11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	-	-
Общепрофессиональные компетенции					
15.03.02 Технологические машины и оборудование					
ОПК -1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК -1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Фундаментальные знания	Демонстрировать: - знание и понимание математики и других фундаментальных наук, лежащих в основе соответствующей 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 применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач	ОПК -2	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач	-	-

ОС ВО НИТУ МИСИС		ФГОС ВО		Рамочные стандарты и руководящие принципы инженерного образования	
Код	Описание компетенции	Код	Описание компетенции	Категория компетенции	Описание компетенции
	профессиональной деятельности		профессиональной деятельности		
ОПК -3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня	ОПК -3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня	Инженерная практика	<p>Демонстрировать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание применяемых приёмов и методов анализа, проектирования и исследования, а также их ограничений в соответствующей области исследования;</li> <li>- практические навыки решения сложных задач, реализации сложных инженерных проектов и проведения исследований в соответствующей области;</li> <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>
ОПК -4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК -4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	-	-

ОС ВО Н ИТУ М ИС ИС		ФГОС ВО		Рамочные стандарты и руководящие принципы инженерного образования	
Код	Описание компетенции	Код	Описание компетенции	Категория компетенции	Описание компетенции
ОПК -5	Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	ОПК -5	Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил	-	-
ОПК -6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК -6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	-	-
ОПК -7	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	ОПК -7	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	-	-
ОПК -8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	ОПК -8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении	-	-
ОПК -9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК -9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	Инженерная практика	Демонстрировать: - понимание применяемых приёмов 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; - понимание применяемых

ОС ВО НИТУ МИСИС		ФГОС ВО		Рамочные стандарты и руководящие принципы инженерного образования	
Код	Описание компетенции	Код	Описание компетенции	Категория компетенции	Описание компетенции
					<p>материалов, оборудования и инструментов, инженерных технологий и процессов, а также их ограничений в соответствующей области;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>
ОПК -10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК -10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	-	-
ОПК -11	Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	ОПК -11	Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	-	-
ОПК -12	Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	ОПК -12	Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	-	-

ОС ВО НИТУ МИСИС		ФГОС ВО		Рамочные стандарты и руководящие принципы инженерного образования	
Код	Описание компетенции	Код	Описание компетенции	Категория компетенции	Описание компетенции
ОПК -13	Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	ОПК -13	Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования	-	-
ОПК -14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК -14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	-	-

Код	Профессиональные компетенции (ПК)	Соответствие профстандарту
ПК-1	Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований по технологическим машинам и оборудованию	40.011
ПК-2	Способен разрабатывать проектные технологические решения для комплексов механосборочного производства	28.001
ПК-3	Способен организовать техническое обеспечение работ по техническому обслуживанию и ремонту металлургического оборудования	27.091

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 Planu).

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 от 06.04.2021 г. № 245, ОС НИТУ МИСИС 15.03.02 Технологические машины и оборудование и ОС ВО НИТУ МИСИС направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП ВО регламентируется учебным планом, рабочими программами дисциплин (модулей); программами практик (научно-исследовательской работы); программой государственной итоговой аттестации; оценочными и методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

### **5.1 Матрица компетенций**

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

- 1) Справочник компетенций, где перечислены все установленные компетенции и указаны дисциплины (практики НИР, ГИА) учебного плана, направленные на их реализацию;
- 2) Распределение компетенций, где указаны все дисциплины (практики НИР, ГИА) и соответствующие им компетенции.

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 БВО включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений самостоятельно (вариативную).

Учебный план БВО 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.

Блок 2 «Практика».

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 БВО, являются обязательными для освоения обучающимися по направлению подготовки, независимо от выбранной образовательной траектории.

Дисциплины обязательной части направлены преимущественно на формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, а также может быть направлена на формирование профессиональных компетенций.

Дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений, направлены на формирование профессиональных компетенций, а также может быть направлена 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 ВО входит календарный учебный график.

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

Утвержденные в установленном порядке календарные графики (соответствии с формой обучения) приведены в Приложении 3.

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

Разработанные в количестве и в соответствии с учебными планами (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 учебными планами (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) и (или) процедуры подготовки к сдаче и сдачи государственного экзамена. 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 БВО 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».

Не менее 70 процентов численности педагогических работников СТИ НИТУ «МИСИС», участвующих в реализации программы БВО, и лиц, привлекаемых к реализации программы БВО на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников СТИ НИТУ «МИСИС», участвующих в реализации программы БВО, и лиц, привлекаемых к реализации программы БВО на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются 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 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников СТИ НИТУ «МИСИС» и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют 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).

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

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

Требования не установлены.

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

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

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.

#### **6.4 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, регламентированная стандартом системы менеджмента 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 (рецензии на ОПОП ВО приведены 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) 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:

БВО – базовое высшее образование;

ВКР – выпускная квалификационная работа;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ЗЕТ – зачетная единица трудоемкости;

НИР – научно-исследовательская работа;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

ОС ВО – собственный образовательный стандарт высшего образования;

ПК – профессиональные компетенции;

ПП – программа практики;

ПС – профессиональный стандарт;  
РПД – рабочая программа дисциплины (модуля);  
УК – универсальные компетенции;  
УП – учебный план.