

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Исаев Игорь Магомедович  
Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам  
Дата подписания: 15.11.2023 14:04:23  
Уникальный программный ключ:  
d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4839d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

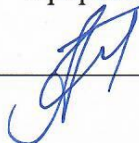
**«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»  
(НИТУ МИСИС)»**

**УТВЕРЖДЕНО**

решением Ученого совета  
НИТУ МИСИС  
от «22» июня 2023 г.  
протокол № 5-23

**ПРИНЯТО**

Проректор по образованию

  
А.А. Волков  
«29» июня 2023 г.

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
БАЗОВОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**22.03.02**

(код ОПОП ВО)

**МЕТАЛЛУРГИЯ**

(направления подготовки (специальности))

форма обучения **очная**

год начала подготовки **2023**

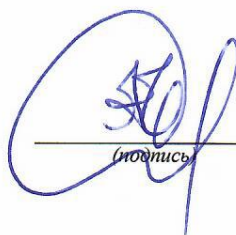
Москва  
2023

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования института ЭкоТехнологий и инжиниринга (ЭкоТех) НИТУ МИСИС реализуется в соответствии с Образовательным стандартом высшего образования федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по группе направлений подготовки 22.00.00 «Технологии материалов», уровень профессионального образования – базовое высшее образование (ОС ВО НИТУ МИСИС)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета института ЭкоТехнологий и инжиниринга НИТУ МИСИС, протокол № 08-22/23 от «25» мая 2023 г.

Руководитель ОПОП БВО,  
Председатель Ученого совета,  
Директор института ЭкоТех



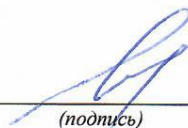
(подпись)

А.Я. Травянов  
(И.О. Фамилия)

Согласовано:

«22» июня 2023 г.

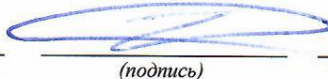
Председатель методической  
комиссии института ЭкоТех



(подпись)

А.М. Меркулова  
(И.О. Фамилия)

Начальник УМУ



(подпись)

Ю.И. Ришко  
(И.О. Фамилия)

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

**22.03.02**

*(указывается код ОПОП ВО)*

**Металлургия**

*(указывается наименование направления подготовки (специальности))*

форма обучения **очная**

год начала подготовки **2023**

Москва  
2023

## СОДЕРЖАНИЕ

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

## Приложение 9 Описание результатов освоения образовательных траекторий

### **1 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАЗОВОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Нормативно-правовую базу разработки основной профессиональной образовательной программы базового высшего образования (далее – ОПОП БВО) в НИТУ МИСИС составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- Указ Президента Российской Федерации от 12 мая 2023 г. № 343 «О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 N 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 02 июня 2020 г. № 702 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 22.03.02 Металлургия»;
- Приказ Минобрнауки России от 12.09.2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования»;
- Приказ Минобрнауки России от 18.11.2013 г. №1245 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования – бакалавриата, направлений подготовки высшего образования – магистратуры, специальностей высшего образования – специалитета, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.09.2013 г. № 1061, направлениям подготовки высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицам квалификаций (степеней) «бакалавр» и «магистр», перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.09.2009 г. № 337, направлениям подготовки (специальностей) высшего профессионального образования, подтверждаемого присвоением лицу квалификации (степени) «специалист», перечень которых утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2009 г. № 1136 (с изменениями и дополнениями);
- Образовательный стандарт высшего образования федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (ОС ВО НИТУ МИСИС) по группе направлений подготовки 22.00.00 "Технологии материалов", уровень профессионального образования – базовое высшее образование;
- Профессиональные стандарты, утвержденные Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации;
- Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования 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»;
- Положение о языках обучения (получения образования) в НИТУ «МИСиС»;

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

- Положение о профессиональных характеристиках претендента на замещение должности педагогического работника, относящегося к профессорско-преподавательскому составу и их оценке в НИТУ «МИСиС»;
- Порядок проведения конкурса на замещение должностей педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, в НИТУ «МИСиС»;
- Положение о совете обучающихся по вопросам качества образования;
- Положение о проведении открытых занятий и организации контрольных посещений и взаимопосещений учебных занятий преподавателями и административно-управленческим персоналом в НИТУ «МИСиС»;
- Положение о совете по качеству подготовки выпускников НИТУ «МИСиС»;
- Положение об исследовании удовлетворенности заинтересованных сторон;
- Положение о защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию в НИТУ «МИСиС».

## **2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАЗОВОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **2.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

ОПОП БВО, реализуемая по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия», 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 БВО 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 программ 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 БВО. Квалификация выпускника**

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

Освоение ОПОП БВО позволяет лицу, успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию, получить квалификацию:

<b>Срок обучения 4 года</b>
- Инженер
<b>Срок обучения 5 лет</b>
- Инженер по направлению деятельности
<b>Срок обучения 6 лет</b>
- Инженер – исследователь;
- Инженер-конструктор

Квалификация выпускника, уровень квалификации выпускника в соответствии с профстандартами Российской Федерации, 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	очно-заочно	заочно	
Инженер	4	-	-	240
Инженер по направлению деятельности	5	-	-	300
Инженер-исследователь 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 (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, или о высшем образовании. Зачисление производится согласно Правилам приема в НИТУ МИСИС.

### 2.4 Направленность ОПОП БВО

Направленность ОПОП БВО 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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП БВО

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

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу БВО, включает:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сферах: разработки и обеспечения комплексного контроля производства наноструктурированных композиционных материалов; производства волокнистых наноструктурированных композиционных материалов);

27 Металлургическое производство (в сферах: обеспечения работ по производству кокса и агломерата для доменного производства; выполнения работ по производству чугуна и стали, горяче- и холоднокатаного проката стали и цветных металлов, электросварных, горяче- и холоднокатаных труб, металлических изделий; производства тяжелых цветных металлов и электролизного производства алюминия; выполнения химического анализа в металлургии);

31 Автомобилестроение (в сфере выполнения работ по литейному и прессовому производству изделий для автомобилестроения, их термической обработке);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: материаловедческого обеспечения технологического цикла производства объемных нанометаллов и нанокерамик, сплавов и соединений, композитов на их основе и изделий из них, технологического обеспечения полного цикла их производства и изделий из них, а также производства изделий с наноструктурированными керамическими покрытиями; измерения параметров и модификации свойств наноматериалов и наноструктур; термического производства - по наладке и испытаниям технологического оборудования, автоматизации и механизации технологических процессов, анализу и диагностике технологических



комплексов, внедрению новой техники и технологий, инструментальному обеспечению и контролю качества; научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок; разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов; выполнения работ по проектированию нестандартного оборудования литейного производства; внедрения новой техники и технологий в литейном и термическом производствах и их инструментального обеспечения; анализа и диагностики технологических комплексов кузнечного, литейного и термического производства; наладки и испытаний технологического оборудования термического производства и контроля его качества; выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ).

### 3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников БВО, являются:

- процессы и устройства для обогащения и переработки минерального и техногенного сырья с получением полупродуктов, продуктов производства и обработки черных и цветных металлов, а также изделий из них;
- процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций;
- проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;
- проектные и научные подразделения, производственные подразделения.

### 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>
- Технологический;
<b>Срок обучения 5 лет</b>
- Технологический;
- Проектный
<b>Срок обучения 6 лет</b>
- Научно-исследовательский;
- Организационно-управленческий

### 3.4 Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу БВО приведены в таблице.

Срок обучения (в годах)	Уровень квалификации в соответствии с профстандартами РФ	Типы задач профессиональной деятельности	Виды профессиональной деятельности	Профессиональный стандарт
4	6	<i>Технологический</i>	<i>Создание интегрированных технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов и управление ими</i>	<i>40.136 Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов</i>

Срок обучения (в годах)	Уровень квалификации в соответствии с профстандартами РФ	Типы задач профессиональной деятельности	Виды профессиональной деятельности	Профессиональный стандарт
5	6	Технологический	Создание интегрированных технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов и управление ими	40.136 Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов
		Проектный		
6	7	Научно-исследовательский	Создание интегрированных технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов и управление ими	40.136 Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов
		Организационно-управленческий		

### 3.5 Задачи профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения образовательной программы БВО выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности, которые приведены в таблице.

Область профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Виды профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
<b>Срок обучения 4 года</b>				
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	- процессы и устройства для обогащения и переработки минерального и техногенного сырья с получением полупродуктов, продуктов производства и обработки черных и цветных металлов, а также изделий из них; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций; - проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;	Технологический	40.136 Создание интегрированных технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов и управление ими	A/03.6 Сопровождение типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов

<b>Область профессиональной деятельности</b>	<b>Объекты профессиональной деятельности</b>	<b>Типы задач профессиональной деятельности</b>	<b>Виды профессиональной деятельности</b>	<b>Задачи профессиональной деятельности</b>
	- проектные и научные подразделения, производственные подразделения.			
<b>Срок обучения 5 лет</b>				
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	- процессы и устройства для обогащения и переработки минерального и техногенного сырья с получением полупродуктов, продуктов производства и обработки черных и цветных металлов, а также изделий из них; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций; - проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели; - проектные и научные подразделения, производственные подразделения.	Технологический	40.136 Создание интегрированных технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов и управление ими	A/01.6 Разработка типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов
		Проектный	40.136 Создание интегрированных технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов и управление ими	A/02.6 Разработка интегрированной информационной модели типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов
<b>Срок обучения 6 лет</b>				
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	- процессы и устройства для обогащения и переработки минерального и техногенного сырья с получением полупродуктов, продуктов производства и обработки черных и цветных металлов, а также изделий из них; - процессы и устройства для обеспечения энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды при осуществлении технологических операций; - проекты, материалы, методы, приборы, установки, техническая и нормативная документация, система менеджмента качества, математические модели;	Научно-исследовательский	40.136 Создание интегрированных технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов и управление ими	B/01.7 Разработка инновационных технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов
		Организационно-управленческий	40.136 Создание интегрированных технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов и управление ими	C/01.7 Обеспечение и анализ состояния производства в области материаловедения и технологии материалов

Область профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Виды профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
	- проектные и научные подразделения, производственные подразделения.			

### 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>						
40.136 Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов	A	Разработка, сопровождение и интеграция типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов	6	Сопровождение типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов	A/03.6	6
<b>Срок обучения 5 лет</b>						
40.136 Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов	A	Разработка, сопровождение и интеграция типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов	6	Разработка типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов	A/01.6	6
40.136 Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производств в области материаловедения и технологии материалов	A	Разработка, сопровождение и интеграция типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов	6	Разработка интегрированной информационной модели типовых технологических процессов в области материаловедения и технологии материалов	A/02.6	6
<b>Срок обучения 6 лет</b>						
40.136 Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и	B	Разработка, сопровождение и интеграция инновационных технологических процессов в области	7	Разработка инновационных технологических процессов в области материаловедения и	B/01.7	7

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	Наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
<i>производство в области материаловедения и технологии материалов</i>		<i>материаловедения и технологии материалов</i>		<i>технологии материалов</i>		
<i>40.136 Специалист в области разработки, сопровождения и интеграции технологических процессов и производство в области материаловедения и технологии материалов</i>	<i>С</i>	<i>Руководство подразделением в области материаловедения и технологии материалов</i>	<i>7</i>	<i>Обеспечение и анализ состояния производства в области материаловедения и технологии материалов</i>	<i>С/01.7</i>	<i>7</i>

### 3.7 Ключевые партнеры образовательной программы

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

- Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова Российской академии наук (ФГБУН ИМЕТ им. А.А. Байкова РАН);
- Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского Российской академии наук (ФГБУН ИПМех А.Ю. Ишлинского РАН);
- АО «Эльконский ГМК».

ОПОП БВО рассмотрена и одобрена для реализации со стороны следующих организаций:

- Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова Российской академии наук (ФГБУН ИМЕТ им. А.А. Байкова РАН), заведующий лабораторией «Лаборатория пластической деформации металлических материалов», д.т.н. Юсупов Владимир Сабитович.
- Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского Российской академии наук (ФГБУН ИПМех А.Ю. Ишлинского РАН), старший научный сотрудник «Лаборатории трибологии», к.т.н. Щербакова Ольга Олеговна.
- АО «Эльконский ГМК», заместитель директора по стратегическому развитию – руководитель инжинирингового центра АО «Эльконский ГМК», к.т.н., Трубаков Юрий Михайлович

Рецензии на ОПОП БВО представлены в Приложении 7.

## 4 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП БВО

Результаты освоения ОПОП БВО 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 БВО 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; проявлять нетерпимое отношение к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.

### ***Общепрофессиональные компетенции (ОПК) для направления подготовки 22.03.02 «Металлургия»:***

– ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя знания фундаментальных наук, методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общепрофессиональные знания;

– ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, участвовать в проектировании и разработке технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений;

– ОПК-3 Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями;

- ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные;
- ОПК-5 Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области;
- ОПК-6 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии;
- ОПК-7 Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли.

**Профессиональные компетенции (ПК):**

- ПК-1. Способен выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы в области процессов технологии материалов;
- ПК-2 Способен к анализу и синтезу в технологии материалов;
- ПК-3 Способен разрабатывать предложения по внедрению в производство новой техники и технологий;
- ПК-4 Способен осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке;

**Цифровые профессиональные компетенции (ЦПК):**

- ЦПК-1 Применяет языки программирования;
- ЦПК-2 Применяет системы управления базами данных;
- ЦПК-3 Применяет программные алгоритмы обработки данных для инженерно-научных расчетов.

Код	Универсальные компетенции (УК)	Соответствие ОС ВО (22.03.02)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2	Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-3	Способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах), эффективно функционировать в национальном и	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

<b>Код</b>	<b>Универсальные компетенции (УК)</b>	<b>Соответствие ОС ВО (22.03.02)</b>
	международном коллективах индивидуально и как член команды	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-6	Способен управлять своим временем, осознавать необходимость, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
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
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

<b>Код</b>	<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК) для направления подготовки 22.03.02 «Металлургия»</b>	<b>Соответствие ОС ВО (22.03.02)</b>
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя знания фундаментальных наук, методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, участвовать в проектировании и разработке технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК-2. Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений ОПК-8. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента, применять знание экономических,	ОПК-3. Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента



<b>Код</b>	<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК) для направления подготовки 22.03.02 «Металлургия»</b>	<b>Соответствие ОС ВО (22.03.02)</b>
	организационных и управленческих вопросам, таких как: управление проектами, рисками и изменениями	
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные
ОПК-5	Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области	ОПК-5. Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств
ОПК-6	Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК-6. Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли	ОПК-7. Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли

<b>Код</b>	<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>	<b>Соответствие профстандарту (указывается код)</b>
ПК-1	Способен выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы в области процессов технологии материалов	40.136
ПК-2	Способен к анализу и синтезу в технологии материалов	40.136
ПК-3	Способен разрабатывать предложения по внедрению в производство новой техники и технологий	40.136
ПК-4	Способен осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалобработке	40.136

<b>Код</b>	<b>Цифровые профессиональные компетенции (ЦПК)</b>	<b>Соответствие профстандарту (указывается код)</b>
ЦПК-1	Применяет языки программирования	40.136 Формирует соответствие областям профессиональной деятельности 01; 26; 27; 31;40
ЦПК-2	Применяет системы управления базами данных	40.136 Формирует соответствие областям профессиональной деятельности 01; 26; 27; 31;40
ЦПК-3	Применяет программные алгоритмы обработки данных для инженерно-научных расчетов	40.136 Формирует соответствие областям профессиональной деятельности 01; 26; 27; 31;40

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 (модулей), практик, НИР, ГИА ОПОП БВО за указанными компетенциями приведено в Приложении 1 «Матрица компетенций» (формируются в общеуниверситетской специализированной программе АС «Учебные планы»).

Освоение компетенций и достижение запланированного результата обучения происходит посредством изучения дисциплин (модулей), практик, НИР, ГИА учебного плана ОПОП БВО и прохождения текущего, промежуточного и итогового контроля.

## **5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП БВО**

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) № 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года, Указом Президента Российской Федерации от 12 мая 2023 г. № 343 «О некоторых вопросах совершенствования системы высшего образования»; Приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 N 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», ФГОС ВО по данному направлению подготовки и ОС БВО НИТУ МИСИС по данному направлению подготовки, содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП БВО 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 Описание результатов освоения образовательных траекторий**

ОПОП БВО, реализуемая по направлению подготовки 22.03.02 «Металлургия», предполагает несколько образовательных траекторий.

Результат образовательной траектории описывается в виде следующих информационных блоков, которые формируются в общеуниверситетской специализированной программе АС «Учебные планы»:

- сферы деятельности и работодателя;
- возможные наименования должностей в указанных организациях;
- примерный уровень заработной платы в указанных должностях;
- тематику научных исследований;
- ключевые знания, умения, навыки;
- основные функции в указанных должностях;
- карьерные возможности в долгосрочной перспективе для лиц, освоивших данную образовательную траекторию и пр.

Точный перечень информационных блоков может быть актуализирован в общеуниверситетской специализированной программе АС «Учебные планы».

### **5.2 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 БВО. Матрица компетенций состоит из следующих 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 БВО 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 (модулей), практик, НИР, обеспечивающих формирование компетенций и ГИА. Указана общая трудоемкость дисциплин (модулей), практик, НИР, ГИА в зачетных единицах, а также их общая трудоемкость в часах, в том числе контактная работа.

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

Учебный план программы БВО и состоит из следующих блоков:

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

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

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемым 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. Дисциплины обязательной части направлены преимущественно на формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций, а также может быть направлена на формирование профессиональных компетенций.

Дисциплины части, формируемые 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.

### **5.4 Календарный учебный график**

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

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП БВО по годам обучения, включая теоретическое обучение, практики, НИР, промежуточные аттестации и ГИА, каникулы.

Утвержденный в установленном порядке календарный график (в соответствии с формой обучения) 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 БВО.

### **5.6 Программы практик, НИР**

Разработанные в количестве и в соответствии с учебным(и) планом(ами) (в соответствии с формой обучения могут отличаться семестром изучения 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 программы практик, НИР приведены в Приложении 5.

Программы практик, НИР хранятся в составе ОПОП БВО.

### **5.7 Программа государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации регламентирует этапы подготовки к процедуре защиты и защите 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 БВО и направлена на оценку сформированности всех компетенций, указанных в ОПОП БВО и в программе ГИА.

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

### **5.8 Оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам, НИР, ГИА**

Оценочные материалы создаются с целью оценки освоения компетенций, указанных в ОПОП БВО, в рамках каждой дисциплины (модули), практики, НИР, ГИА.

### **5.9 Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, НИР, ГИА**

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

## **6 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП БВО**

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

Реализация ОПОП БВО обеспечивается штатными педагогическими работниками (ПР) НИТУ МИСИС, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на договорных условиях.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, установленным Законодательством РФ, а также соответствующими ОС БВО и ЛНА университета.

Доля ПР, участвующих в реализации программы БВО, и лиц, привлекаемых к реализации программы БВО на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и

(или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), практики, НИР, ГИА, составляет не менее 70 %.

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

Доля ПР, участвующих в реализации программы БВО, и лиц, привлекаемых к реализации программы БВО 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 БВО, составляет не менее 60 %.

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

## **6.2 Сведения о руководителе ОПОП БВО**

Общее руководство образовательным и научным содержанием образовательной программы осуществляется научно-педагогическим работником, назначенным распорядительным актом НИТУ МИСИС.

## **6.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОПОП БВО**

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

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

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 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 БВО**

Университет располагает достаточной материально-технической базой, указанной в соответствующих рабочих программах дисциплин (модулей), практик, НИР, 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.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

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 БВО**

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 БВО 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 БВО и компетентности выпускников на этапе Государственной итоговой аттестации.

Предусмотрена процедура рецензирования ОПОП БВО со стороны представителей работодателей (рецензия на ОПОП БВО 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), практик, НИР.

Внешняя оценка качества данной ОПОП БВО проводится в рамках процедуры Государственной аккредитации, международной или профессиональной-общественной аккредитации, аудита соответствия требованиям международного стандарта ИСО-9001

## **8 ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОПОП БВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

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

В НИТУ МИСИС созданы как общие специальные условия для получения высшего образования обучающимися с ОВЗ, так и указанные в адаптивных рабочих программах дисциплин (модулей), практик, НИР, ГИА условия, соответствующие их нозологии.

Образовательный процесс обучающихся с ОВЗ (в зависимости от их предпочтения в соответствии с личным заявлением) может быть организован как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

## **9 ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ**

В ОПОП БВО используются следующие термины и определения:

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

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

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

Направленность ОПОП БВО - результат освоения ОПОП БВО, определяемый как перечнем компетенций, так и перечнем индикаторов освоения компетенций, установленных для каждой дисциплины (модуля), практики, НИР. Университет – федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС», НИТУ МИСИС.

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

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

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

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.

В документе используются следующие сокращения:

БВО	–	базовое высшее образование
ВКР	–	выпускная квалификационная работа;
ГИА	–	государственная итоговая аттестация;
ЛНА	–	локальный нормативный акт;
МКИ	–	методическая комиссия института;
МТ ОПОП БВО	–	многотрековая основная образовательная программа высшего базового 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;
ПР	–	педагогические работники;
СМК		система менеджмента качества;
УМД	–	учебно-методические документы;
ЭБС	–	электронно-библиотечная система;
ЭИОС	–	электронная информационно-образовательная среда;