

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магomedович

Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам

Дата подписания: 28.04.2023 14:36:25

Уникальный программный ключ:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»**

## Рабочая программа практики Тип практики **Учебная практика**

Закреплена за кафедрой

Кафедра инжиниринга технологического оборудования

Направление подготовки

15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Профиль

Вид практики

Учебная

Способ проведения практики

Стационарная или выездная

Форма проведения практики

дискретно

Квалификация

**Бакалавр**

Форма обучения

**очная**

Общая трудоемкость

**6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

216

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 4

аудиторные занятия

0

самостоятельная работа

216

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	216	216	216	216
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

*ст.преп., И.И. Басыров*

Рабочая программа

**Учебная практика**

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (приказ от 25.11.2021 г. № 456 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, 15.03.02-БТМО-22.plx , утвержденного Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" в составе соответствующей ОПОП ВО 22.09.2022, протокол № 8-22

Утверждена в составе ОПОП ВО:

15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ, , утвержденной Ученым советом ФГАОУ ВО НИТУ "МИСиС" 22.09.2022, протокол № 8-22

Рабочая программа одобрена на заседании

**Кафедра инжиниринга технологического оборудования**

Протокол от 24.05.2022 г., №4

Руководитель подразделения А.О. Карфидов

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Ознакомление обучающихся с основной деятельностью организаций (предприятий) и формирование у обучающихся знаний об основных технологических процессах производства общепромышленного и металлургического оборудования. Во время практической подготовки обучающийся знакомится с общей организацией машиностроительного и металлургического производства, технологическими процессами в основных и вспомогательных цехах, работой основного и вспомогательного оборудования, методами контроля технологических процессов и качества продукции, охраной труда и окружающей среды.
-----	--

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б2.В.ДВ.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Безопасность жизнедеятельности	
2.1.2	Введение в специальность	
2.1.3	Физика	
2.1.4	Инженерная и компьютерная графика	
2.1.5	Информатика	
2.1.6	Экономика	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Автоматизированное проектирование машин	
2.2.2	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения	
2.2.3	Инжиниринг гидропривода технологических машин	
2.2.4	Инжиниринг грузоподъемных машин и устройств	
2.2.5	Теория механизмов и машин	
2.2.6	Научно-исследовательская работа	
2.2.7	Инжиниринг транспортирующих машин и устройств	
2.2.8	Надежность технологических машин	
2.2.9	Производственный менеджмент	
2.2.10	Экология	
2.2.11	Инжиниринг технологий лазерной поверхностной обработки, резки и сварки	
2.2.12	Эксплуатация технологического оборудования	
2.2.13	Производственная практика	
2.2.14	Преддипломная практика	
2.2.15	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.16	Научно-исследовательская работа	
2.2.17	Производственная практика	
2.2.18	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.19	Преддипломная практика	

**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**

**Знать:**

УК-8-31 Знать классификацию и источники, признаки и последствия опасностей, методы и способы защиты от чрезвычайных ситуаций в повседневной жизни и в своей профессиональной деятельности, телефоны служб спасения

**ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил**

**Знать:**

ОПК-5-31 Знать стандарты, нормы и правила связанные с профессиональной деятельностью

**ОПК-2: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности**

**Знать:**

ОПК-2-31 Знать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности

<b>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</b>
<b>Знать:</b>
УК-2-31 Знать действующие правовые нормы, принципы и методы анализа имеющихся ресурсов и ограничений
<b>ОПК-2: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-2-У1 Уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности
<b>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</b>
<b>Уметь:</b>
УК-8-У1 Уметь создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды
<b>ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-5-У1 Уметь работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью
<b>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</b>
<b>Уметь:</b>
УК-2-У1 Уметь определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы решения с обоснованием, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
<b>ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-5-В1 Владеть навыками работы с нормативно-технической документацией и информационными ресурсами
<b>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</b>
<b>Владеть:</b>
УК-2-В1 Владеть способностью сбора и интерпретирования данных и определения круга задач в рамках поставленной цели с выбором оптимальных способов решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
<b>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</b>
<b>Владеть:</b>
УК-8-В1 Владеть навыками применения основ безопасности и жизнедеятельности в повседневной жизни и в своей профессиональной деятельности

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Учебная практика 4 семестр							

1.1	<p>Учебная практика в 4 семестре</p> <p>Подготовительный этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организационное собрание студентов и обсуждение организационных вопросов с руководителем практики;</li> <li>- получение индивидуального задания на практику;</li> <li>- уточнение календарно-тематического плана практики;</li> <li>- ознакомление с распорядком прохождения практики;</li> <li>- ознакомление с формой и видом отчетности, требованиями к оформлению и порядком защиты отчета о прохождении практики;</li> <li>- производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности.</li> </ul> <p>Основной этап заключается в сборе материалов по технологии и составу оборудования различных цехов, кинематические схемы обрабатывающего оборудования и обработке и систематизации данных основных параметров технологических процессов в цехах и т.п. согласно полученному индивидуальному заданию.</p> <p>Поскольку список возможных объектов практики обширен и постоянно корректируется, а состав производственно-технологического оборудования по направлению «Технологические машины и оборудование» и виды деятельности различных предприятий существенно отличаются, программа данного (основного) этапа носит общий характер.</p> <p>Заключительный этап:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обработка и анализ полученной информации, т.е. собранный материал на практике систематизируется, описывается в отчете;</li> <li>- подготовка и</li> </ul>	4	216	<p>ОПК-5-31 ОПК-5-У1 ОПК-5-В1 ОПК-2-31 ОПК-2-У1 УК -2-31 УК-2-У1 УК-2-В1 УК-8 -31 УК-8-У1 УК-8-В1</p>	<p>Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2 Э3</p>	<p>Форма промежуточной аттестации - зачёт с оценкой.</p>	КМ1	Р1
-----	--	---	-----	---	--	--	-----	----

оформление отчета о прохождении практики с учетом требований; - защита отчета о прохождении практики. /Ср/								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

#### 5.1. Контрольные мероприятия (контрольная работа, тест, коллоквиум, экзамен и т.п), вопросы для самостоятельной подготовки

Код КМ	Контрольное мероприятие	Проверяемые индикаторы компетенций	Вопросы для подготовки
КМ1	Защита отчета о прохождении практической подготовки.	ОПК-5-31;ОПК-5-В1;ОПК-2-31;УК-2-31;УК-2-У1;УК-8-31	<p>Примерный перечень вопросов, на которые обучающийся должен ответить в ходе защиты отчета о прохождении практической подготовки:</p> <p>Какими видами вспомогательных образовательных технологий и информационных ресурсов Вы использовали при подготовке отчета?</p> <p>Какую нормативно-правовую документацию Вы использовали при составлении отчета?</p> <p>Назовите основные источники информации, необходимой для выполнения Вашего индивидуального задания по практике?</p> <p>Что из современного отечественного и зарубежного опыта в профессиональной деятельности Вы использовали в отчете?</p> <p>Какими методиками подготовки письменных документов по практике Вы пользовались?</p> <p>Какое оборудование применяется на предприятии для производства изделий, и какие технологические процессы применяются для получения изделия на производстве?</p> <p>Как организовано управление качеством и сертификацией на предприятии?</p> <p>Какие стандартные испытания по определению физико-механических свойств и технологических показателей Вы знаете?</p> <p>Какие методы по определению физико-механических свойств и технологических показателей применяются на предприятии и какими пользовались Вы? и т.д.</p>

#### 5.2. Перечень работ, выполняемых по дисциплине (Курсовая работа, Курсовой проект, РГР, Реферат, ЛР, ПР и т.п.)

Код работы	Название работы	Проверяемые индикаторы компетенций	Содержание работы
------------	-----------------	------------------------------------	-------------------

Р1	Отчет о прохождении практической подготовки	ОПК-5-31;ОПК-5-У1;ОПК-2-У1;УК-2-31;УК-2-В1;УК-8-У1;УК-8-В1	<p>Требования к формам отчетности отражены в «Положение об организации и проведении практической подготовки обучающихся при реализации практик по образовательным программам НИТУ «МИСиС», П 239.18-20, выпуск 7» <a href="https://misis.ru/files/-/1abdbd86ddb9b23d4ad964542fa22d0c/P_239.pdf">https://misis.ru/files/-/1abdbd86ddb9b23d4ad964542fa22d0c/P_239.pdf</a></p> <p>По результатам практики обучающиеся оформляют отчет по ГОСТ 7.32-2017 и ГОСТ 2.105-2019 в соответствии с программой и индивидуальным заданием на практику.</p> <p>Примерная структура отчета:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- титульный лист;</li> <li>- лист задания;</li> <li>- содержание;</li> <li>- введение;</li> <li>- основная часть;</li> <li>- заключение;</li> <li>- список использованных источников.</li> </ul> <p>Введение содержит краткое описание организации, ее характеристику, цели, задачи практики, перспективы развития организации, виды выполняемых работ и т.д.</p> <p>В основной части отчета по практике описывается структура и деятельность организации. Проводится анализ в соответствии с индивидуальным заданием и программой практики. Выявляются положительные и отрицательные стороны в работе организации. Заключение пишется на основе изученного материала. Содержит ответы на поставленные во введении задачи. Включает все полученные в основной части выводы.</p> <p>Рекомендуемый объем отчета о прохождении практики 20-25 страниц.</p> <p>Отчет по практике выполняется в печатном виде (лист формата А4, шрифт Times New Roman; размер 14 pt; междустрочный интервал 1,5; поля: слева 3 см, справа 1 см, сверху и снизу по 2 см) и должен быть правильно оформлен:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– в содержании должны быть указаны все разделы и подразделы отчета и страницы, с которых они начинаются;</li> <li>– разделы и подразделы отчета должны быть выделены жирным в тексте (размеры шрифта: разделы - 16 pt, подразделы - 14 pt; интервал до и после заголовков - 12 pt). Заголовки нумерованных разделов и подразделов выравниваются слева с отступом 1,25 см, остальные заголовки по центру;</li> <li>– обязательна сквозная нумерация страниц, таблиц, рисунков и т.д., со ссылками в тексте (интервал до и после таблиц, рисунков включая наименование - 12 pt);</li> <li>– отчет брошюруется в папку.</li> </ul> <p>Отчет по итогам практики вместе с дневником практики предоставляется руководителю практики от кафедры не позднее, чем за десять дней до защиты.</p> <p>Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или непрохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.</p> <p>Материалы о прохождении практики обучающегося хранятся на кафедре в установленном порядке.</p>
<b>5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)</b>			
Экзамен не предусмотрен			

#### 5.4. Методика оценки освоения дисциплины (модуля, практики. НИР)

Учебным планом основной профессиональной образовательной программы по учебной практике предусматривается промежуточная аттестация в форме зачёта с оценкой в 4-ом семестре. Итог промежуточной аттестации заносится в ведомость и зачетную книжку обучающегося.

Формой промежуточной аттестации по учебной практике в 4-ом семестре является зачёт с оценкой, оцениваемый по четырех балльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставляемый на основе выполнения индивидуального задания по практике, результатов защиты отчета о прохождении практики и характеристики руководителя практики от организации.

Защиту отчета по практике проводит руководитель практики от кафедры совместно с научными руководителями работы.

В ходе защиты оцениваются:

- 1) дневник по практике;
- 2) характеристика деятельности обучающегося в период прохождения практики, которую составляет и подписывает руководитель практики от организации;
- 3) отчёт о прохождении практики;
- 4) результаты устного опроса (собеседования) или защиты в виде презентации с учетом отзыва руководителя практики от кафедры.

Руководителем практики от кафедры оценивается содержательная сторона и качество материалов, приведенных в отчете обучающегося по практике. Учитываются также ответы обучающегося на вопросы при текущем контроле прохождения практики устным опросе, представлении собранных материалов руководителю практики и т.п.

В процессе защиты отчёта о прохождении практики обучающемуся могут задаваться вопросы как практического, так и теоретического характера для выявления полноты сформированности у него компетенций.

Дифференцированная оценка выставляется на основе выполнения обучающимся индивидуальных заданий практики, результатов защиты отчета по практике и характеристики руководителя практики.

Отметка «отлично» ставится при условии, если:

- обучающийся в ходе выступления демонстрирует владение научным стилем речи и изложения;
- обучающийся четко и безошибочно отвечает на вопросы по пунктам практики, касающиеся выбора и обоснования методов для проведения исследований, принципов, на которых основаны производственные циклы предприятия; состояния изученности вопроса и основных направлений исследований по своей теме;
- отчёт снабжен правильно оформленными графиками, диаграммами, построенными при помощи современных методов компьютерной обработки данных, а также таблицами и рисунками, иллюстрирующими основные результаты практики.

Отметка «хорошо» ставится при условии, если:

- обучающийся в ходе доклада демонстрирует достаточное владение научным стилем речи и изложения;
- обучающийся с незначительными ошибками отвечает на вопросы по пунктам практики, касающиеся выбора и обоснования методов для проведения исследований; состояния изученности вопроса и основных направлений исследований по своей теме;
- отчёт не вполне соответствует логике доклада, иллюстрации не показательны и/или не вполне отражают результаты практики и требуют пояснений.

Отметка «удовлетворительно» ставится при условии, если:

- обучающийся в ходе доклада демонстрирует недостаточное владение научным стилем речи и логикой изложения;
- обучающийся с затруднениями и/или ошибками отвечает на вопросы по пунктам практики;
- отчёт не иллюстрирует основные результаты практики.

Отметка «неудовлетворительно» ставится при условии, если:

- обучающийся не подготовил доклад и презентацию к выступлению или в ходе доклада не может ответить на вопросы по пунктам практики, демонстрирует несформированность компетенций и/или их частей.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Шишко В. Б., Чиченев Н. А.	Надежность технологического оборудования: учебник для студ. вузов	Электронная библиотека	М.: Изд-во МИСиС, 2012

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Юсфин Ю. С., Пашков Н. Ф.	Металлургия железа: учебник для студ. вузов, обуч. по напр. 'Металлургия'	Библиотека МИСиС	М.: Академкнига, 2007
Л2.2	Воскобойников В. Г., Кудрин В. А., Якушев А. М.	Общая металлургия: учебник для студ. вузов напр. 'Металлургия'	Библиотека МИСиС	М.: Академкнига, 2005



	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.3	Целиков А. И., Полухин П. И., Гребеник В. М., др.	Т.1: Машины и агрегаты доменных цехов	Библиотека МИСиС	, 1987
Л2.4	Целиков А. И., Полухин П. И., Гребеник В. М., др.	Т.2: Машины и агрегаты сталеплавильных цехов	Библиотека МИСиС	, 1988
Л2.5	Целиков А. И., Полухин П. И., Гребеник В. М., др.	Т.3: Машины и агрегаты для производства и отделки проката	Библиотека МИСиС	, 1988
Л2.6	Иванов С. А., Зобнин А. Д., Чиченев Н. А.	Металлургические машины и оборудование: учеб. пособие для студ. вузов спец. 170300- Металлург. машины и оборудование	Библиотека МИСиС	М.: Учеба, 2004
Л2.7	Горбатюк С. М., Наумова М. Г., Зарапин А. Ю.	Автоматизированное проектирование оборудования и технологий (N 2886): курс лекций	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2015

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	Чиченев Н. А., Зарапин А. Ю.	Организация, выполнение и оформление курсовых научно -исследовательских работ бакалавров: учеб. пособие	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2015

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	П 239.18-20 Положение об организации и проведении практической подготовки обучающихся при реализации практик по образовательным программам НИТУ «МИСиС», М.: НИТУ «МИСиС», 2020	<a href="https://misis.ru/files/-/1abdbd86ddb9b23d4ad964542fa22d0c/P_239.pdf">https://misis.ru/files/ -/1abdbd86ddb9b23d4ad964542fa22d0c/P_239.pdf</a>
Э2	ЭОР «Canvas»	<a href="https://lms.misis.ru/courses/17125">https://lms.misis.ru/courses/17125</a>
Э3	Иванов, С.А. Проектирование и оптимизация конструкций машин и оборудования : учебник для вузов / С.А. Иванов, А. В. Нефедов, Н. А. Чиченев, – Новотроицк: НФ НИТУ «МИСиС», 2014. - 200 с. - ISBN 978-5-903472-14-7	<a href="http://nf.misis.ru/download/omp/ПКО_i_OMP.pdf">http://nf.misis.ru/download/omp/ПКО_i_OMP.pdf</a>

### 6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Autodesk AutoCAD
П.2	Autodesk Inventor
П.3	Консультант Плюс
П.4	Garant.ru
П.5	Microsoft Office
П.6	MS Teams
П.7	LMS Canvas

### 6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И.1	Учебно-методическое сопровождение практики по решению заведующего кафедрой может быть реализовано с применением ЭОР «Canvas»
И.2	Научно-техническая библиотека «МИСиС» <a href="http://lib.misis.ru/">http://lib.misis.ru/</a>
И.3	Электронная библиотека «МИСиС» <a href="http://elibrary.misis.ru/">http://elibrary.misis.ru/</a>
И.4	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <a href="http://biblioclub.ru/">http://biblioclub.ru/</a>
И.5	Научная электронная библиотека <a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
И.6	Методический и общепросветительский портал <a href="http://metalspace.ru/">http://metalspace.ru/</a>
И.7	Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ России) <a href="http://www.gpntb.ru/">http://www.gpntb.ru/</a>

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ		
Ауд.	Назначение	Оснащение
Г-340	Компьютерный класс:	стационарные компьютеры - 15 шт.; пакет лицензионных программ MS Office, набор демонстрационного оборудования в том числе: доска учебная, мультимедийный проектор, экран проекционный, комплект учебной мебели
Г-461	Компьютерный класс:	стационарные компьютеры - 13 шт., пакет лицензионных программ MS Office; набор демонстрационного оборудования в том числе: доска учебная, мультимедийный проектор, экран проекционный, комплект учебной мебели
Л-517	Аудитория для самостоятельной работы студентов и курсового проектирования:	комплект учебной мебели на 20 рабочих мест, компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Л-519	Аудитория для самостоятельной работы студентов и курсового проектирования:	комплект учебной мебели на 20 рабочих мест, компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Читальный зал электронных ресурсов		комплект учебной мебели на 55 мест для обучающихся, 50 ПК с доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus.

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ТРЕБОВАНИЯ К ВНЕШНИМ БАЗАМ ПРАКТИК (НИР)

Практика проводится в сторонних организациях (предприятиях), НИИ, фирмах или на кафедрах, а также в научных лабораториях вуза. Для проведения практики используются структурные подразделения, созданные в университете, включая филиалы кафедр на предприятиях. Направление обучающихся на практику производится на основе договоров, заключенных между НИТУ «МИСиС» и базой практик.

В личных кабинетах обучающихся также отображается информация о местах прохождения практик в соответствии с заключенными договорами, результаты защиты индивидуальных заданий и т.д.

Обучающийся при прохождении практики получает от руководителя практики от организации указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с индивидуальным заданием и графиком проведения практики. Конкретное содержание практики планируется руководителем практики от организации, согласовывается с научными руководителями кафедры и отражается в индивидуальном задании на практику, в котором фиксируются все виды деятельности обучающегося в течение практики. Учебно-методическое сопровождение практики по решению заведующего кафедрой может быть реализовано с применением ЭОР «Canvas», в котором размещаются следующие материалы:

- программа практики;
- индивидуальное задание на практику;
- методические рекомендации и дополнительные материалы;
- образцы форм, шаблонов отчетных документов и порядок их оформления;
- требования к отчету по практике, заполнению и представлению дневника по практике и т.д.
- отчетные документы по практике.