

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магomedович

Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам

Дата подписания: 30.08.2023 17:07:41

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 **Педагогическая практика**

Закреплена за кафедрой

Кафедра физического материаловедения

Направление подготовки

22.04.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ

Профиль

Биомедицинские наноматериалы

Вид практики

Производственная

Способ проведения практики

Форма проведения практики

дискретно

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 3

аудиторные занятия

0

самостоятельная работа

108

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	19			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	108	108	108	108
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

кфмн, доцент, Перминов А.С.; кфмн, доцент, Шуваева Е.А.; ст. преподаватель, Захарова Е.А.

Рабочая программа

Педагогическая практика

Разработана в соответствии с ОС ВО:

Самостоятельно устанавливаемый образовательный стандарт высшего образования - магистратура Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» по направлению подготовки 22.04.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ (приказ от 05.03.2020 г. № 95 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

22.04.01 Материаловедение и технологии материалов, 22.04.01-ММТМ-23-8.plx Биомедицинские наноматериалы, утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.06.2023, протокол № 5-23

Утверждена в составе ОПОП ВО:

22.04.01 Материаловедение и технологии материалов, Биомедицинские наноматериалы, утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.06.2023, протокол № 5-23

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра физического материаловедения

Протокол от 11.04.2022 г., №8-04

Руководитель подразделения Савченко А.Г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Цель практики - формирование компетенций в соответствии с учебным планом и закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, а также приобретение ими практических навыков в области педагогической профессиональной деятельности.
1.2	Задачами практики являются:
1.3	– формирование профессиональной преподавательской компетенции, направленной на подготовку магистранта к реализации программ высшего образования уровней бакалавриата в области "Материаловедения и технологии материалов";
1.4	– актуализация и систематизация полученных знаний в период теоретического обучения и их применение на практике при преподавании дисциплин направления подготовки уровня бакалавриат;
1.5	– приобретение умений педагогической деятельности, ориентированных на индивидуальный личностный подход при построении и реализации индивидуальных траекторий обучения;
1.6	– формирование творческого подхода в педагогической деятельности;
1.7	– формирование умений разрабатывать методическое обеспечение различных видов занятий, в том числе создания фондов оценочных средств;
1.8	– овладение на практике методикой подготовки и проведения разнообразных форм занятий в соответствии с согласованным планом с научным руководителем.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б2.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Биофизика. Часть 2. Молекулярная биофизика	
2.1.2	Биофизика. Часть 1. Биофизика биологических процессов	
2.1.3	Теория фаз и фазовых превращений	
2.1.4	Физические свойства наноматериалов	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ПК-6: Способен к реализации программ высшего образования уровня бакалавриат в области материаловедения и технологии**Знать:**

ПК-6-34 Методика разработки и применения контрольно-измерительных и контрольно-оценочных средств, интерпретации результатов контроля и оценивания;

ПК-6-35 Актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности;

ПК-6-36 Основы законодательства Российской Федерации об образовании и о персональных данных, требования образовательных и профессиональных стандартов.

ПК-6-31 Особенности организации образовательного процесса по программам бакалавриата по направлению "Материаловедение и технология материалов";

ПК-6-32 Преподаваемую область научно-технического знания;

ПК-6-33 Современные образовательные технологии профессионального образования;

Уметь:

ПК-6-У3 Использовать педагогически обоснованные формы, методы, способы и приемы организации контроля и оценки освоения учебного курса, применять современные оценочные средства и обеспечивать объективность оценки;

ПК-6-У4 Разрабатывать учебное и методическое обеспечение преподаваемых учебных дисциплин и отдельных занятий программ бакалавриата.

ПК-6-У1 Демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися - выполнять задания, предусмотренные программой учебного курса;

ПК-6-У2 Устанавливать педагогически целесообразные взаимоотношения с обучающимися;

Владеть:

ПК-6-В3 Навыками разработки и обновления (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) учебно-методических материалов для проведения отдельных видов учебных занятий по преподаваемым учебным курсам программ бакалавриата.

ПК-6-В2 Навыками организации самостоятельной работы обучающихся по программам бакалавриата;

ПК-6-В1 Навыком проведения занятий по программам бакалавриата;

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. Ознакомительный этап							
1.1	Получение первичной информации о законодательно-нормативном обеспечении образовательного процесса в учреждениях высшего образования; организации учебного процесса в вузах; видах и формах учебных занятий; видах и формах контроля; порядке составления, оформления, хранения организационно-методических и учебно-методических материалов на кафедре и др. /Ср/	3	8	ПК-6-31 ПК-6-33 ПК-6-34 ПК-6-36	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.2 Э1 Э2			
	Раздел 2. Методический этап							
2.1	Освоение аудиторной педагогической работы, закрепление, расширение, углубление и систематизацию знаний, полученных в процесс изучения дисциплин 1 года обучения. Практическое ознакомление с организацией и проведением различных форм учебных занятий, посещение и анализ лекционных, семинарских, практических занятий, а также лабораторных работ кафедр, осуществляющих проведение занятий, анализ и соотнесение данных занятий к видам и формам и т.д. /Ср/	3	20	ПК-6-31 ПК-6-32 ПК-6-33 ПК-6-34 ПК-6-35	Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.3 Л3.4 Э4			
	Раздел 3. Педагогический этап							

3.1	Составление рабочих планов, или конспекта практических занятий, или текстов лекций, их обсуждение с научным руководителем; подготовка и проведение аудиторных занятий (чтение или сопровождение лекций, проведение практических занятий и др. в присутствии научного руководителя с последующим разбором) и др. /Ср/	3	70	ПК-6-У1 ПК-6-У2 ПК-6-У3 ПК-6-У4 ПК-6-В1 ПК-6-В2 ПК-6-В3	Л1.3 Л1.5 Л1.6 Л1.7Л2.4 Л2.5 Л2.6			Р1
Раздел 4. Заключительный этап								
4.1	Публичное обсуждение и защита результатов практики (завершается открытыми слушаниями, где выступают обучающиеся и обсуждаются, анализируются их проделанная работа). /Ср/	3	10	ПК-6-У3 ПК-6-У4 ПК-6-В2 ПК-6-В3	Л1.4 Э3		КМ1	

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 по педагогической практике	ПК-6-31;ПК-6-32;ПК-6-33;ПК-6-34;ПК-6-35;ПК-6-36;ПК-6-У1;ПК-6-У3;ПК-6-У2;ПК-6-В3;ПК-6-У4;ПК-6-В2;ПК-6-В1	<p>Общие вопросы для самоподготовки к защите отчета по педагогической практике:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Педагогика высшей школы в системе педагогических наук. 2) Предмет и основные категории педагогики высшей школы 3) Информационные основы высшей школы. 4) Социокультурные основы высшего образования 5) Законодательные и нормативные основы современного высшего образования. 6) Стандарты в высшем образовании. Образовательные и профессиональные стандарты. 7) Непрерывное образование цели, задачи, принципы. Специфика для материаловедческих дисциплин 8) Учреждения, обеспечивающие получения высшего образования, их задачи. Современный университет. 9) Принципы обучения и воспитания в высшей школе в современных условиях. 10) Социальный портрет современного студента. 11) Преподаватель вуза как субъект процесса обучения. Содержание и структура деятельности преподавателя, условия её эффективности. 12) Учебно-планирующая документация. 13) Методы и средства обучения в высшей школе. 14) Классификация методов обучения в современной дидактике. 15) Активные методы обучения. 16) Условия, определяющие выбор методов и приемов обучения. 17) Учебно-методическое обеспечение учебного процесса. 18) Учебно-методические комплексы нового поколения. Технические средства и компьютерные системы обучения в высшей школе. 19) Виды педагогических технологий. 20) Технология блочно-модульного обучения.

			<p>21) Технологические основы проблемного обучения. 22) Технологии активного обучения. 23) Технологии контекстного обучения. 24) Организация учебных занятий с использованием электронных ресурсов. 25) Лекция как форма организации обучения в вузе. 26) Виды лекции и их структура. 27) Семинарские, практические, лабораторные занятия в вузе и их особенности. 28) Виды практик в ВУЗе. 29) Самостоятельная работа студентов как составляющая учебного процесса. 30) Текущее и итоговое тестирование студентов как форма контроля самостоятельной работы студентов. 31) Сущность контроля в учебном процессе. Функции, виды и способы контроля. 32) Критерии и правила оценивания и выставления отметок. 33) Рейтинговая система оценки усвоения учебного материала. 34) Сущность системы зачетных единиц-кредитов. 35) Самоконтроль и самооценка студентов в учебном процессе как компонент рефлексивной культуры будущего специалиста. 36) Структура образовательного процесса в вузе.</p> <p>Типовые вопросы к защите практической части индивидуального задания по педагогической практике: 1 Какие лекции Вы посетили в рамках педагогической практики? Какова их специфика? 2 К каким видам лекций относились посещенные Вами лекции, какова их структура? 3 Позволяет ли материал, данный на лекции, судить о специфике области научного (научно-технического) знания? 4 Какие современные образовательные технологии применялись на посещенных Вами лекциях? 5 Какие практические занятия Вы посетили в рамках педагогической практики? Какова их специфика? 6 Какова специфика практических занятий, обусловленная материаловедческой направленностью? 7 Позволяет ли материал, рассмотренный на практическом занятии, судить о специфике области научного (научно-технического) знания? 8 Какие современные образовательные технологии применялись на посещенных Вами практических занятиях? 9 Какие лабораторные работы Вы посетили в рамках педагогической практики? Какова их специфика? 10 Какова специфика лабораторных занятий, обусловленная материаловедческой направленностью? 11 Позволяет ли материал, изученный на лабораторном занятии, судить о специфике области научного (научно-технического) знания? 12 Какие современные образовательные технологии применялись на посещенных Вами лабораторных занятиях? 13 Рассматривались ли на посещенных Вами занятиях (лекциях, практических и лабораторных работах) контрольно-измерительные и контрольно-оценочные средства контроля? 14 Позволяет ли рассмотренный на лекции (практическом занятии, лабораторной работе) материал судить об актуальных проблемах и тенденциях развития "Материаловедения и технологии материалов"?</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	Подготовка отчета по педагогической практике	ПК-6-31;ПК-6-33;ПК-6-34;ПК-6-32;ПК-6-35;ПК-6-36;ПК-6-У1;ПК-6-У2;ПК-6-У3;ПК-6-У4;ПК-6-В1;ПК-6-В2;ПК-6-В3	<p>В соответствии с «Положением о практике НИТУ «МИСиС» документальным подтверждением прохождения педагогической практики магистрантом является:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Заполненный дневник педагогической практики; - Отчет по педагогической практике. <p>Формы титульного листа отчета по практики, бланка индивидуального задания на практику, пример формулировки задания и формы дневника практики размещены в приложении к данной программе.</p> <p>В рамках педагогической практики студент должен:</p> <ul style="list-style-type: none"> - посетить лекции (минимум четыре) различных преподавателей; - посетить практические занятия (это должно быть минимум два семинара и минимум две лабораторные работы) различных преподавателей. <p>То есть в сумме должно быть посещено не менее 8 занятий для бакалавров, причем это должны быть занятия разных преподавателей. Факт посещения занятия отмечается преподавателем в дневнике практики с указанием типа (лекция, практическое занятие, лабораторная работа) и темы занятия. Преподаватель, проводивший занятие, отмечает факт посещения занятия своей подписью в дневнике практики. Корректно со стороны студента-практиканта, перед посещением занятия, попросить разрешения у преподавателя на посещение занятия.</p> <p>На основании посещенных занятий студент анализирует методики преподавания и согласовывает с руководителем практики тему задания на педагогическую практику:</p> <ul style="list-style-type: none"> - написать какую-либо лекцию с подготовкой мультимедийной презентации; - сценарий практического занятия; - краткое описание последовательности выполнения лабораторной работы и т.д. <p>Вы можете сами выбрать интересную Вам тему, используя программы курсов для бакалавров — рентгенографии, фазовых равновесий, кристаллографии, физических свойств. Необходимо только получить согласие Вашего руководителя на такой выбор.</p> <p>Общие требования к отчету и его содержанию</p> <ul style="list-style-type: none"> - титульный лист (форма приведена в приложении к РПД); - задание на педагогическую практику (форма приведена в приложении к РПД); - дневник педагогической практики (форма приведена в приложении к РПД); - основная часть. В данном разделе студент анализирует возможные методики ведения лекций и практических занятий. На основе этого анализа описываете метод, который на Ваш взгляд, лучше всего подходит для темы выбранной лекции и для того контингента обучающихся, для которых эту лекцию Вы планируете проводить. Исходя из выбранной педагогической методики необходимо подготовить презентацию и конспект лекции (причем конспект лекции — должен располагаться в основной последовательности изложения отчета, а распечатка презентации — в Приложении к отчету (после списка литературы)), а также сценарий практического занятия и краткое описание последовательности выполнения лабораторной работы. <p>Кроме того, в отчете должны быть разработаны и материалы для контроля знаний (контрольные мероприятия): домашнее задание по выбранной теме, вопросы к контрольной работе, может быть - задачи.</p> <p>Далее - описываете систему оценки домашнего задания и контрольной работы, которую считаете наиболее правильной.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выводы по результатам практики. <p>Отчет подписывается руководителем практики (чаще всего это научный руководитель или другой выбранный преподаватель), заведующим кафедрой. Отчет сдается не позднее 10 декабря.</p>
5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)			
Экзамен не предусмотрен			

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

По итогам практики в зачётную книжку обучающихся выставляется оценка при выполнении следующих критериев: «зачет»:

- обучающийся полностью выполнил программу практики;
- обучающийся способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики;
- у обучающегося на достаточном уровне сформированы все компетенции, предусмотренные программой практики;
- обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики;
- владеет необходимой для ответа терминологией;
- стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы;
- дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики или, допуская незначительные ошибки, исправляется при наводящих вопросах преподавателя;
- индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала, которые не влияют на сформированность компетенций;
- обучающийся подготовил отчет о прохождении практики и защитил его без замечаний;
- в ответе отсутствуют грубые ошибки и неточности.

«незачет»:

- обучающийся не выполнил программу практики;
- обучающийся не способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики;
- у обучающегося не сформированы компетенции, предусмотренные программой практики;
- обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики;
- плохо владеет необходимой для ответа терминологией;
- в ответах на вопросы допускает стилистические и логические ошибки;
- не дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики даже при наводящих вопросах преподавателя;
- индивидуальное задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала;
- обучающийся плохо подготовил отчет о прохождении практики (не в соответствии с необходимыми требованиями, нарушил системность и логичность изложения и т.д.);
- в ответе присутствуют грубые ошибки и неточности.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Луковцева А. К.	Психология и педагогика: курс лекций: курс лекций	Электронная библиотека	Москва: Мир и образование, 2008
Л1.2	Пидкасистый П. И.	Педагогика: учебник	Электронная библиотека	Москва: Педагогическое общество России, 2008
Л1.3	Никиян А., Давыдова О.	Биофизика: конспект лекций: курс лекций	Электронная библиотека	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2013
Л1.4	Маслов В. И.	Образование в современном мире: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2017
Л1.5	Уманский Я. С., Скаков Ю. А., Иванов А. Н., Расторгуев Л. Н.	Кристаллография, рентгенография и электронная микроскопия: Учебник для вузов	Библиотека МИСиС	М.: Металлургия, 1982
Л1.6	Лившиц Б. Г.	Металлография: учебник для студ. металлург. спец. вузов	Библиотека МИСиС	М.: Металлургия, 1990
Л1.7	Лившиц Б. Г., Крапошин В. С., Линецкий Я. Л., Лившиц Б. Г.	Физические свойства металлов и сплавов: Учебник для металлург. спец. вузов	Библиотека МИСиС	М.: Металлургия, 1980

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Ермаков В. А.	Психология и педагогика: учебное пособие	Электронная библиотека	Москва: Евразийский открытый институт, 2011

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.2	Новиков А. А., Негров Д. А., Путинцев В. Ю., Мулюкова А. Р.	Биофизика и биоматериалы: механика: учебное пособие	Электронная библиотека	Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017
Л2.3	Захаров А. М.	Диаграммы состояния двойных и тройных систем: пособие для студ. металлург. спец. вузов	Библиотека МИСиС	М.: Металлургия, 1978
Л2.4	Шаскольская М. П.	Кристаллография: учеб. пособие для студ. высш. техн. учеб. заведений	Библиотека МИСиС	М.: Высш. шк., 1984
Л2.5	Введенский В. Ю., Лилеев А. С., Перминов А. С.	Экспериментальные методы физического материаловедения: монография	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2011
Л2.6	Столяров В. Л., Малютина Е. С., Введенский В. Ю.	Фазовые превращения и структурообразование: учебник	Электронная библиотека	М.: Изд-во МИСиС, 2018

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	Горелик С. С., Скаков Ю. А., Расторгуев Л. Н.	Рентгенографический и электронно-оптический анализ: учеб. пособие для вузов	Электронная библиотека	М.: Изд-во МИСиС, 2002
Л3.2	Кибанов А. Я., Захаров Д. К., Коновалова В. Г.	Этика деловых отношений: учебник для студ. вузов спец. 'Управление персоналом'	Библиотека МИСиС	М.: ИНФРА-М, 2006
Л3.3	Лилеев А. С., Малютина Е. С.	Фазовые равновесия и структурообразование: Разд.: Трехкомпонентные диаграммы фазового равновесия: Сб. задач для студ. спец. 0708, 0709, 1105 и направления 5405	Библиотека МИСиС	М.: Учеба, 2001
Л3.4	Лилеев А. С., Малютина Е. С.	Фазовые равновесия и структурообразование. Двухкомпонентные диаграммы фазового равновесия: сб. задач: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. 150400 - 'Металлургия'	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2012

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Э1	Полнотекстовая Университетская библиотека онлайн - http://biblioclub.ru Шарипов Ф.В. Педагогика и психология высшей школы. – М.: Логос, 2012. – 448 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=119459&sr=1
Э2	Полнотекстовая Университетская библиотека онлайн - http://biblioclub.ru Муталапов И.Д. Формирование профессиональных коммуникативных компетенций в учебных деловых играх. Монография. – Казань: КНИТУ, 2013 – 177 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=259077&sr=1
Э3	Полнотекстовая Университетская библиотека онлайн - http://biblioclub.ru Усманов В.В., Слесарев Ю.В., Марусева И.В. Профессиональная педагогика. Учебное пособие. М., Берлин: Директ-Медиа, 2017.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=474292&sr=1

Э4	Полнотекстовая Университетская библиотека онлайн - http://biblioclub.ru Мандель Б.Р. Профессионально-ориентированное обучение: проблематика и технологии: учебное пособие для обучающихся в магистратуре Москва-Берлин, Димрект-Медиа, 2019. – 342 с.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=436766&sr=1
----	---	---

6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	Лицензии ПО Windows Server CAL ALNG LicSAPk MVL DvcCAL, ПО WinEDUA3 ALNG SubsVL MVL PerUsr и PerUsr
П.2	ESET NOD32 Antivirus
П.3	Microsoft Office
П.4	LMS Canvas
П.5	MS Teams

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	Полнотекстовые российские научные журналы и статьи:
И.3	— Научная электронная библиотека eLIBRARY https://elibrary.ru/
И.4	— Полнотекстовые деловые публикации информагентств и прессы по 53 отраслям https://polpred.com/news
И.5	Иностранные базы данных (доступ с IP адресов МИСиС):
И.6	— аналитическая база (индексы цитирования) Web of Science https://apps.webofknowledge.com
И.7	— аналитическая база (индексы цитирования) Scopus https://www.scopus.com/
И.8	— наукометрическая система InCites https://apps.webofknowledge.com
И.9	— научные журналы издательства Elsevier https://www.sciencedirect.com/
И.10	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования http://fgosvo.ru
И.11	Справочно-правовая система Консультант плюс http://www.consultant.ru/
И.12	Справочно-правовая система http://www.garant.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
Б-416	Учебная аудитория	проектор; экран; маркерная доска; компьютер преподавателя; микроскоп Carl Zeiss Axio Scope A1, компьютерный класс на 12 компьютеров, комплект учебной мебели
Б-420	Учебная аудитория	проектор; мультимедийная доска; маркерная доска, документ-камера; компьютер преподавателя; микроскопы металлографические 11 шт., комплект учебной мебели
Б-429	Учебная аудитория	проектор; мультимедийная доска; маркерная доска, документ-камера; компьютерный класс на 6 студентов и преподавателя (7 компьютеров); установка для измерения магнитных характеристик; установка для определения потерь на перемагничивание МК-4Э; магнитноизмерительная установка МК-3Э; стенд для измерения удельного электросопротивления; дилатометр; твердометр по Роквеллу; комплект учебной мебели
Б-413	Учебная аудитория	проектор; мультимедийная доска; маркерная доска, документ-камера; компьютер преподавателя; компьютерный класс на 14 компьютеров, пакет лицензионных программ MS Office, комплект учебной мебели
Любой корпус Мультимедийная	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и/или для проведения практических занятий:	комплект учебной мебели до 36 мест для обучающихся, мультимедийное оборудование, магнитно-маркерная доска, рабочее место преподавателя, ПКс доступом к ИТС «Интернет», ЭИОС университета через личный кабинет на платформе LMS Canvas, лицензионные программы MS Office, MS Teams, ESET Antivirus

Читальный зал №4 (Б)		комплект учебной мебели на 20 рабочих мест, компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
----------------------	--	---

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

Практика проводится на базе кафедр и лабораторий университета или сторонних организаций, обладающих достаточным материально-техническим обеспечением и уровнем компетенций для выполнения работ, приведенных в содержании. В качестве баз педагогической практики рекомендуется выбирать образовательные организации высшего образования.

По результатам практики обучающиеся оформляют отчет по ГОСТ 7.32-2001 в соответствии с программой и индивидуальным заданием на практику.

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: электронные версии учебников, пособий и т.д.;
- 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.

В личных кабинетах обучающихся также отображается информация о местах прохождения практик в соответствии с заключенными договорами, их квалификационные достижения, результаты защиты индивидуальных заданий в рамках проекта «Компания моей мечты» и т.д.