

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магomedович

Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам

Дата подписания: 12.05.2023 17:27:26

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

# Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

Закреплена за кафедрой

Кафедра металловедения и физики прочности

Направление подготовки

22.03.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ

Профиль

Вид практики

Производственная

Способ проведения практики

Форма проведения практики

дискретно

Форма обучения

**очная**

Общая трудоемкость

**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 8

аудиторные занятия

0

самостоятельная работа

108

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	УП	РП		
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Сам. работа	108	108	108	108
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

*ктн, доцент, Ли Э.В.*

Рабочая программа

**Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы**

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 22.03.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ (приказ от 02.04.2015 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

22.03.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ, 22.03.01-БМТМ-22.plx , утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.09.2022, протокол № 8-22

Утверждена в составе ОПОП ВО:

22.03.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ, , утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.09.2022, протокол № 8-22

Рабочая программа одобрена на заседании

**Кафедра металловедения и физики прочности**

Протокол от 17.05.2022 г., №8

Руководитель подразделения Никулин С.А.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Цель – подготовка бакалавров направления подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов к защите выпускной квалификационной работы, а также к дальнейшей самостоятельной работе в профессиональной среде.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	1. проработать литературные источники по тематике выпускной квалификационной работы. Из обзора должна логически вытекать цель исследования и необходимость решения поставленных задач.
1.4	2. составить полное подробное описание технологии получения и аттестации образцов (в том числе изучить те стадии, которые выполнены другими исполнителями и в других организациях).
1.5	3. выстроить все ранее полученные результаты в логической последовательности, проанализировать их и сделать выводы. Обсудить выводы по работе с научным руководителем. В случае необходимости провести дополнительные исследования.

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б2.В.ДВ.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Атомное строение фаз	
2.1.2	Биохимия наноматериалов	
2.1.3	Инженерия поверхности	
2.1.4	Квантовая и оптическая электроника	
2.1.5	Материалы с особыми физическими свойствами	
2.1.6	Металловедение и термическая обработка металлов	
2.1.7	Методы исследования структур и материалов. Часть 1	
2.1.8	Методы исследования физических свойств полупроводниковых структур	
2.1.9	Методы получения наночастиц и наноматериалов	
2.1.10	Методы физико-химических исследований	
2.1.11	Мехатроника	
2.1.12	Наноструктурные термоэлектрики	
2.1.13	Основы компьютерной металлографии	
2.1.14	Основы магнетизма. Часть 1. Физика магнетизма	
2.1.15	Основы физики поверхности	
2.1.16	Оформление результатов научной деятельности	
2.1.17	Термодинамика и кинетика аморфизирующихся систем	
2.1.18	Фазовые и структурные изменения при формировании материалов и эпитаксиальных структур	
2.1.19	Физика и техника высоких давлений, фазовые превращения в углероде и нитриде бора	
2.1.20	Физика полупроводниковых приборов	
2.1.21	Физика прочности	
2.1.22	Физика прочности и механические свойства материалов	
2.1.23	Физико-химия металлов и неметаллических материалов	
2.1.24	Физические основы деформации и разрушения	
2.1.25	Физическое материаловедение сплавов с особыми магнитными свойствами, часть 1. Магнитно-мягкие сплавы	
2.1.26	Диффузия и диффузионно-контролируемые процессы	
2.1.27	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение	
2.1.28	Коррозия и защита металлов	
2.1.29	Материаловедение	
2.1.30	Материаловедение полупроводников и диэлектриков	
2.1.31	Металловедение инновационных материалов	
2.1.32	Методы исследования материалов	
2.1.33	Метрология и стандартизация цифровых технологий в материаловедении и металлургии	
2.1.34	Метрология и технические измерения функциональных материалов	
2.1.35	Метрология, стандартизация и технические измерения	
2.1.36	Метрология, стандартизация и технические измерения в электронике	
2.1.37	Механические свойства материалов	
2.1.38	Механические свойства твердых тел	

2.1.39	Основы материаловедения и методов исследования материалов
2.1.40	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.41	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.42	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.43	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.1.44	Разработка новых материалов
2.1.45	Статистическая физика
2.1.46	Теория гомогенных и гетерогенных процессов
2.1.47	Технология получения монокристаллов
2.1.48	Технология функциональных материалов
2.1.49	Фазовые равновесия и дефекты структуры
2.1.50	Физика диэлектриков
2.1.51	Физика металлов
2.1.52	Физика полупроводников
2.1.53	Физические свойства материалов
2.1.54	Физические свойства твердых тел
2.1.55	Безопасность жизнедеятельности
2.1.56	Введение в квантовую теорию твердого тела
2.1.57	Дефекты кристаллической решетки
2.1.58	Компьютеризация эксперимента
2.1.59	Методы вычислительной физики
2.1.60	Основы технологии получения материалов
2.1.61	Планирование и организация научно-исследовательской работы
2.1.62	Планирование научного эксперимента
2.1.63	Процессы получения и обработки материалов
2.1.64	Теория поверхностных явлений
2.1.65	Теория симметрии
2.1.66	Техника физико-химического эксперимента
2.1.67	Технология материалов электроники
2.1.68	Физические свойства кристаллов
2.1.69	Электроника
2.1.70	Введение в квантовую механику
2.1.71	Кристаллография
2.1.72	Математическая статистика и анализ данных
2.1.73	Основы дизайна металлических материалов
2.1.74	Основы квантовой механики
2.1.75	Практическая кристаллография
2.1.76	Физика
2.1.77	Физическая химия
2.1.78	Электротехника
2.1.79	Химия
2.1.80	Инженерная и компьютерная графика
2.2	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

**ОПК-7: Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами в соответствующей отрасли**

**Знать:**

ОПК-7-31 правила составления отчетов согласно ГОСТ 7.32-2017

**ОПК-6: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии**

**Знать:**

ОПК-6-31 основные правила техники безопасности и охраны труда в металлографической лаборатории, основы охраны окружающей среды
<b>ПК-1: Способен осуществлять обработку и анализ научно-технической информации и результатов исследований</b>
<b>Знать:</b>
ПК-1-31 основные критерии оценки технологичности и повышения эффективности применения термической и химико-термической обработки
<b>ПК-4: Способен проводить исследования при разработке технологических процессов</b>
<b>Знать:</b>
ПК-4-31 перечень, основы и принципы современных методов исследования состава, структуры и свойств материалов
<b>ПК-1: Способен осуществлять обработку и анализ научно-технической информации и результатов исследований</b>
<b>Знать:</b>
ПК-1-32 основные зависимости эксплуатационных свойств деталей машин и приборов, инструментов от технологических факторов, типовых режимов термической и химико-термической обработки
<b>ОПК-4: Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-4-32 методы определения эксплуатационных свойств деталей и инструментов
ОПК-4-31 методы проведения структурного анализа материалов
<b>ПК-2: Способен участвовать в проведении экспериментов, расчетов и оформлении результатов исследований</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-2-У1 составлять план проведения расчетных и экспериментальных работ
ПК-2-У2 обрабатывать экспериментальные результаты, включая анализ погрешности с помощью ЭВМ, правильно их интерпретировать и составлять отчет о проведенных исследованиях
<b>ПК-4: Способен проводить исследования при разработке технологических процессов</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-4-У2 свободно ориентироваться в фундаментальной науке
ПК-4-У1 оперировать большими массивами научной информации, самостоятельно работать с различными ее источниками
<b>ОПК-6: Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-6-У1 проводить анализ эффективности промежуточных решений, принимать решения об изменениях в плане проведения работ
<b>ОПК-4: Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-4-У2 производить измерения показателей, характеризующих эксплуатационные свойства деталей и инструментов
ОПК-4-У1 производить структурный анализ материалов
<b>ПК-1: Способен осуществлять обработку и анализ научно-технической информации и результатов исследований</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-1-У1 грамотно и логично излагать свои мысли и предложения в устной и письменной коммуникации с руководителем
<b>ОПК-4: Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-4-В1 навыками работы в учебно-научных лабораториях по профилю специальности
<b>ПК-1: Способен осуществлять обработку и анализ научно-технической информации и результатов исследований</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-1-В1 навыками ведения рабочего журнала измерений
<b>ПК-3: Способен участвовать в реализации типовых технологических процессов</b>
<b>Владеть:</b>

ПК-3-В1 навыками отбора и подготовки образцов для конкретных методик исследования, операторской работы на конкретных приборах для изучения структуры, измерения физических и механических свойств

#### 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
	<b>Раздел 1. Доработка аналитического обзора литературы и методик исследования</b>							
1.1	Доработка аналитического обзора литературы и методик исследования согласно заданию на практику /Ср/	8	25	ОПК-4-31 ОПК-4-32 ОПК-6-У1 ОПК-7-31 ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-4-У1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Ведение отчета по практике		Р1
	<b>Раздел 2. Испытания образцов</b>							
2.1	Проведение дополнительных испытаний образцов /Ср/	8	25	ОПК-4-31 ОПК-4-32 ОПК-4-У1 ОПК-4-У2 ОПК-4-В1 ОПК-6-31 ПК-1-В1 ПК-2-У1 ПК-3-В1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	Ведение отчета по практике		Р1
	<b>Раздел 3. Анализ результатов</b>							
3.1	Анализ результатов исследования. Обсуждение результатов и выводов по работе с научным руководителем. /Ср/	8	25	ОПК-6-У1 ОПК-7-31 ПК-1-31 ПК-1-32 ПК-1-У1 ПК-1-В1 ПК-2-У2 ПК-4-У1	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4	Ведение отчета по практике		Р1
	<b>Раздел 4. Составление отчета по преддипломной практике</b>							
4.1	Составление отчета по преддипломной практике и его защита. /Ср/	8	33	ОПК-4-31 ОПК-4-32 ОПК-7-31 ПК-1-31 ПК-1-У1 ПК-4-31 ПК-4-У1 ПК-4-У2	Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	Отчет по преддипломной практике	КМ1	Р1

#### 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	устный зачет с оценкой	ОПК-4-31;ОПК-4-32;ПК-4-У2;ПК-4-31;ПК-1-32	1. Назовите сферы применения материала исследования. 2. Что являлось целью и задачами исследования? 3. Какие методики были применены и освоены в рамках практики? 4. Какие результаты были получены в ходе проведения исследования? 5. Какие выводы были сделаны по работе и в какой мере выполнено задание на практику?

##### 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

P1	Отчет по практике	ОПК-4-31;ОПК-4-32;ОПК-7-31;ПК-4-У1;ПК-2-У2	<p>Отчет по практике (не менее 20 страниц рукописного или напечатанного текста на одной стороне листа стандартного формата). Необходимые чертежи и схемы выполняются на листах того же формата и вшиваются в отчет. Отчет подписывается студентом и руководителем практики.</p> <p>Отчет по практике составляется по материалам рабочего журнала, который ежедневно заполняется студентом по мере прохождения практики и выполнения индивидуального задания.</p> <p>Требования к отчету по преддипломной практике студента бакалавриата:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) титульный лист (утвержденная форма титульного листа с подписью научного руководителя!)</li> <li>2) лист с заданием (утвержденная форма листа с заданием с подписью научного руководителя, заведующего кафедрой и датой выдачи задания!)</li> <li>3) содержание</li> <li>4) информация о лаборатории (организации, предприятии) - история создания, основные направления работы, оборудование, не менее 5-6 стр.</li> <li>5) материалы и образцы (позволяющие однозначно охарактеризовать используемые в работе материалы)</li> <li>6) методики (позволяющие независимо повторить исследования)</li> <li>7) результаты (в логической последовательности, в соответствии с методиками)</li> <li>8) выводы должны быть четко сформулированы и понятны</li> <li>9) список использованных источников</li> </ol> <p>Отчет набирается на компьютере и распечатывается на листах бумаги формата А4 с соблюдением ГОСТа 7.32-2017. Все листы должны иметь сквозную нумерацию. Текст отчета разбивается на разделы в соответствии с разделами задания. Перечень разделов и подразделов с указанием номеров страниц приводятся в содержании. Иллюстрации должны иметь сквозную нумерацию. Сокращение слов в отчете не допускается. Наименования и обозначения единиц измерения должны соответствовать системе СИ. Заимствованные из литературы материалы приводятся со ссылкой на источник, а формулы – с расшифровкой входящих в них величин.</p> <p>Список литературы составляется в соответствии с ГОСТом 7.1-2003. Все листы должны быть сброшюрованы.</p> <p>Отчет по итогам практики вместе с дневником практики предоставляется руководителю практики от кафедры.</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)

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в виде устного зачета с оценкой.

По дисциплине предполагается следующая шкала оценок:

а) «отлично»

- отчет по практике представлен в полном объеме, соответствует заданию на практику и оформлен в соответствии с требованиями;
- не нарушены сроки сдачи отчета;
- обучающийся проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к выполнению задания;
- обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики;
- стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы;
- дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики.

б) «хорошо»

- отчет по практике представлен в полном объеме, соответствует заданию на практику и оформлен в соответствии с требованиями с небольшими нарушениями;
- не нарушены сроки сдачи отчета;
- обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов;
- владеет необходимой для ответа терминологией;
- недостаточно полно раскрывает сущность вопроса;
- допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя.

в) «удовлетворительно»

- отчет по практике представлен в полном объеме, соответствует заданию на практику, но задание раскрыто не полностью;
- в оформлении допущены ошибки;
- нарушены сроки сдачи отчета;
- обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики;
- использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые обучающийся затрудняется исправить самостоятельно;
- способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя.

г) «неудовлетворительно»

- отчет по практике представлен в неполном объеме, не соответствует заданию на практику;
- в оформлении допущены ошибки;
- нарушены сроки сдачи отчета;
- обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики;
- не владеет минимально необходимой терминологией;
- допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

#### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Авдеенко А. М., Кудря А. В., Соколовская Э. А., Кудря А. В.	Научно-исследовательская работа студентов: учеб. пособие для студ.вузов, обуч. по напр. 'Металлургия' и 'Физическое материаловедение'	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2008

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л2.1	Штремель М. А.	Инженер в лаборатории: Организация труда	Библиотека МИСиС	М.: Metallurgia, 1983

##### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	Крупин Ю. А., Сухова В. Г.	Компьютерная металлография: лаб. практикум: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. Metallurgia	Электронная библиотека	М.: Изд-во МИСиС, 2009



	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
ЛЗ.2	Беломытцев М. Ю.	Механические свойства металлов. Ч. 1. Твердость. Прочность. Пластичность: лаб. практикум для студ. вузов, обуч. по напр. 'Металлургия'	Электронная библиотека	М.: Учеба, 2007
ЛЗ.3	Штремель М. А., Беломытцев М. Ю.	Механические свойства металлов. Ч. 2. Упругость. Технологические испытания. Проверка: лаб. практикум для студ. вузов, обуч. по напр. 'Металлургия'	Электронная библиотека	М.: Учеба, 2007
ЛЗ.4	Беломытцев М. Ю., Кудря А. В.	Механические свойства металлов. Ч. 3. Вязкость. Разрушение: лаб. практикум: учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. 'Металлургия'	Электронная библиотека	М.: Изд-во МИСиС, 2008
ЛЗ.5	Беломытцев М. Ю.	Физика прочности. Анализ механических характеристик материалов (N 3423): лаб. практикум	Электронная библиотека	М.: [МИСиС], 2019

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

Э1	Springer Materials	<a href="https://materials.springer.com/">https://materials.springer.com/</a>
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp?">https://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Э3	Science Direct	<a href="https://www.sciencedirect.com/">https://www.sciencedirect.com/</a>
Э4	КАТАЛОГ НАЦИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ	<a href="https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts/catalognational">https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts/catalognational</a>
Э5	LMS Canvas, Курс по практике, НИР, ВКР (кафедра МиФП)	<a href="https://lms.misis.ru/enroll/3GMBLY">https://lms.misis.ru/enroll/3GMBLY</a>

### 6.3 Перечень программного обеспечения

П.1	MS Teams
П.2	LMS Canvas
П.3	Microsoft Office
П.4	CAD

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

И.1	1) <a href="http://mitom.folium.ru;">http://mitom.folium.ru;</a>
И.2	2) <a href="http://metallurgu.ru;">http://metallurgu.ru;</a>
И.3	3) <a href="http://www.steeltimes.ru;">http://www.steeltimes.ru;</a>
И.4	4) <a href="http://www.i-think.ru;">http://www.i-think.ru;</a>
И.5	5) <a href="http://www.metalspace.ru;">http://www.metalspace.ru;</a>
И.6	6) <a href="http://www.worldsteel.org">http://www.worldsteel.org</a>

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Ауд.	Назначение	Оснащение
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.
А-04	Лаборатория	"Моноблок - 1шт., микроскоп аксиоскоп 40, испытательная машина Инстрон, твердомер для измерений по роквеллу macromet 5101, стенд сервогидравлический 150lx sates в комплекте, комплект оборудования для установки к инв.№11022407, комплект оборудования для разрывной испытательной машины Istron, станок для нанесения концентраторов, комплекс для определения ударной вязкости, система испытательная электромеханическая Инстрон, оптико-эмиссионный спектрометр, весы аналитические"

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

В качестве баз практики следует выбирать предприятия и лаборатории, соответствующие профилю подготовки обучающихся.

На преддипломную практику студенты получают индивидуальные задания от своих научных руководителей.

Учебно-методическое сопровождение практики по решению заведующего кафедрой может быть реализовано с применением ЭОР «Canvas», в котором размещаются следующие материалы:

- приказы 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 и т.д.