

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магomedович

Должность: Проректор по безопасности и общим вопросам

Дата подписания: 23.10.2023 17:26:24

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 горного оборудования, транспорта и машиностроения
Направление подготовки	15.04.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ
Профиль	Производство и реновация технологических машин и оборудования
Вид практики	Производственная
Способ проведения практики	непрерывно
Форма проведения практики	непрерывно
Квалификация	Магистр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе:	Формы контроля в семестрах: зачет с оценкой 4
аудиторные занятия	0
самостоятельная работа	108

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	108	108	108	108
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Белянкина О.В.

Рабочая программа

Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы

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 15.04.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ (приказ от 02.04.2021 г. № 119 о.в.)

Составлена на основании учебного плана:

15.04.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Профиль "Производство и реновация технологических машин и оборудования", 15.04.02-МТМО-22-6.plx Производство и реновация технологических машин и оборудования, утвержденного Ученым советом НИТУ МИСИС в составе соответствующей ОПОП ВО 22.09.2022, протокол № 8-22

Утверждена в составе ОПОП ВО:

15.04.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Профиль "Производство и реновация технологических машин и оборудования", Производство и реновация технологических машин и оборудования, утвержденной Ученым советом НИТУ МИСИС 22.09.2022, протокол № 8-22

Рабочая программа одобрена на заседании

Кафедра горного оборудования, транспорта и машиностроения

Протокол от г., №

Руководитель подразделения Зотов В.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности в области технологических машин и оборудования; изучение научной литературы, нормативных и методических материалов по вопросам, разрабатываемым обучающимся в выпускной квалификационной работе; закрепление навыков исследовательской работы; сбор, анализ, систематизация, обобщение и интерпретация практического материала в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы
-----	--

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б2.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Диагностика технических систем	
2.1.2	Информационные технологии в области технологических машин и оборудования	
2.1.3	Методы и средства автоматизированного контроля и измерения	
2.1.4	Проектирование и организация машиностроительного производства	
2.1.5	Реверс-инжиниринг технологических машин и оборудования	
2.1.6	Современные технологические процессы в горном машиностроении	
2.1.7	Технологическое обеспечение качества	
2.1.8	Управление качеством в машиностроении	
2.1.9	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	
2.1.10	Защита интеллектуальной собственности в области технологических машин и оборудования	
2.1.11	Методы упрочнения и восстановления деталей машин	
2.1.12	Производственная практика	
2.1.13	Современные горные и транспортные машины и оборудование	
2.1.14	Современные методы проектирования технологических машин и оборудования	
2.1.15	Технология изготовления и ремонта горных машин	
2.1.16	Безопасность производственных процессов в машиностроении	
2.1.17	Конструкторско-технологическая подготовка производства	
2.1.18	Методология научных исследований	
2.1.19	Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	
2.1.20	Технический сервис промышленного оборудования	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

ОПК-10: Способен разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах**Уметь:**

ОПК-10-У1 разрабатывать методики обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах в соответствии с направленностью выпускной квалификационной работы

ОПК-9: Способен проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы в условиях неопределенности и альтернативных решений в междисциплинарных областях, соответствующих профилю подготовки, разрабатывать новое технологическое оборудование**Уметь:**

ОПК-9-У1 проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы в условиях неопределенности и альтернативных решений в междисциплинарных областях, соответствующих профилю подготовки, разрабатывать новое технологическое оборудование в соответствии с направленностью выпускной квалификационной работы

ОПК-13: Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности**Уметь:**

ОПК-13-У1 разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических машин и оборудования, алгоритмы моделирования их работы и испытания их работоспособности в соответствии с направленностью выпускной квалификационной работы

ПК-2: Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем**Уметь:**

ПК-2-У1 Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

ОПК-14: Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения
Уметь:
ОПК-14-У1 организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения
ОПК-4: Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин
Уметь:
ОПК-4-У1 разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин в соответствии с направленностью выпускной квалификационной работы
ОПК-2: Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса
Уметь:
ОПК-2-У1 осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса в соответствии с направленностью выпускной квалификационной работы
ОПК-6: Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности
Уметь:
ОПК-6-У1 использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности в соответствии с направленностью выпускной квалификационной работы
ОПК-8: Способен разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений
Уметь:
ОПК-8-У1 разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в соответствии с направленностью выпускной квалификационной работы
ОПК-7: Способен разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
Уметь:
ОПК-7-У1 разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении в соответствии с направленностью выпускной квалификационной работы
ПК-2: Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки при исследовании самостоятельных тем
Владеть:
ПК-2-В2 Навыками осуществления теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
ПК-2-В1 Навыками проведения анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
ПК-1: Способен осуществлять технологическую подготовку и обеспечение производства деталей машиностроения средней сложности
Владеть:
ПК-1-В1 Навыками разработки технологических маршрутов изготовления деталей машиностроения средней сложности
ПК-1-В2 Навыками разработки технологических операций изготовления деталей машиностроения средней сложности

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. Преддипломная практика							

1.1	Цели и задачи практики. Прохождение инструктажа по технике безопасности. Описание объекта исследования в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы. Сбор фактического материала, статистическая обработка и систематизация результатов собственных исследований по теме выпускной квалификационной работы. Проведение необходимых экспериментов, обработка результатов, оценка достоверности результатов экспериментов. Подготовка и оформление отчета по практике. /Ср/	4	108	ОПК-9-У1 ОПК-8-У1 ОПК-7-У1 ОПК-6-У1 ОПК-4-У1 ОПК-2-У1 ОПК-14-У1 ОПК-13-У1 ОПК-10-У1 ПК-2-У1 ПК-2-В1 ПК-2-В2 ПК-1-В1 ПК-1-В2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	Отчет по 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	Защита отчета по практике	ОПК-9-У1;ОПК-8-У1;ОПК-7-У1;ОПК-6-У1;ОПК-4-У1;ОПК-2-У1;ОПК-14-У1;ОПК-13-У1;ОПК-10-У1;ПК-2-У1;ПК-2-В1;ПК-2-В2;ПК-1-В1;ПК-1-В2	<p>По практике предусматриваются следующие формы отчетности: заполненный и подписанный дневник по практике, письменный отчет по практике, при необходимости презентационные материалы, видеоролики и иные материалы в электронном виде в электронном образовательном ресурсе (ЭОР) «Canvas».</p> <p>Дневник по практике включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - путевку-удостоверение (остается в организации); - индивидуальное задание на период практики и отзыв руководителя практики от кафедры; - согласованный календарный план прохождения практики с заключением руководителя практики от профильной организации о получении обучающимся первичных профессиональных навыков в период прохождения практики. <p>Руководитель практики от профильной организации по окончании практики дает в дневнике характеристику профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики. Подпись руководителя практики заверяется печатью профильной организации. Аналогичное заключение по результатам практики дает и руководитель практики от кафедры. Заключение утверждается заведующим кафедрой.</p> <p>Отчет по практике</p> <p>По результатам практики обучающиеся оформляют отчет по ГОСТ 7.32-2017 в соответствии с программой и индивидуальным заданием на практику.</p> <p>Примерная структура отчета:</p> <ul style="list-style-type: none"> - титульный лист; - содержание; - введение; - основная часть; - заключение; - список использованных источников.

			<p>Введение содержит цели, задачи практики, описание объекта исследования и т.д.</p> <p>Основная часть делится на теоретическую и практическую части. В практической части проводится анализ в соответствии с индивидуальным заданием и программой практики. Приводятся расчеты, графики и таблицы и т.д.</p> <p>В основной части содержатся ответы на поставленные цели и задачи практики, обучающийся должен провести анализ своей деятельности, показать результаты выполнения индивидуального задания.</p> <p>Заключение пишется на основе изученного материала. Содержит ответы на поставленные во введении задачи. Включает все полученные в основной части выводы.</p> <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> <p>Учебно-методическое сопровождение практики по решению заведующего кафедрой может быть реализовано с применением ЭОР «Canvas», в котором размещаются следующие материалы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>В личных кабинетах обучающихся также отображается информация о местах прохождения практик в соответствии с заключенными договорами, результаты защиты индивидуальных заданий 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
P1	Подготовка отчета по практике	ОПК-9-У1;ОПК-8-У1;ОПК-7-У1;ОПК-6-У1;ОПК-4-У1;ОПК-2-У1;ОПК-13-У1;ОПК-10-У1;ОПК-14-У1;ПК-2-У1;ПК-2-В1;ПК-2-В2;ПК-1-В1;ПК-1-В2	Цели и задачи практики. Прохождение инструктажа по технике безопасности. Описание объекта исследования в соответствии с тематикой выпускной квалификационной работы. Сбор фактического материала, статистическая обработка и систематизация результатов собственных исследований по теме выпускной квалификационной работы. Проведение необходимых экспериментов, обработка результатов, оценка достоверности результатов экспериментов. Подготовка и оформление отчета по практике.
5.3. Оценочные материалы, используемые для экзамена (описание билетов, тестов и т.п.)			
Учебным планом основной профессиональной образовательной программы по практике предусматривается промежуточная аттестация в форме зачёта с оценкой. Зачет с оценкой заносится в ведомость и зачетную книжку обучающегося. Зачет с оценкой выставляется на основании защиты отчета по практике.			

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

Оценка результатов работы обучающегося на практике является комплексной, учитывающей все стороны деятельности его на практике, а также анализ представленных отчетных документов. Оценка освоения обучающимся практики проводится на основании защиты отчета по практике.

Защиту отчета по практике проводит руководитель практики от кафедры. В ходе защиты оцениваются:

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

Оценку по практике определяет интегральный показатель сформированности компетенций.

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

По итогам практики в зачётную книжку обучающихся выставляется оценка по следующим критериям:

«отлично»:

- обучающийся полностью выполнил программу практики;
- обучающийся имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены виды работ, выполненные обучающимся в течение всех дней практики;
- обучающийся способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики;
- у обучающегося сформированы на высоком уровне все компетенции, предусмотренные программой практики;
- обучающийся способен изложить ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время практики;
- обучающийся способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;
- обучающийся подготовил отчет о прохождении практики и защитил его без замечаний;
- ошибки и неточности отсутствуют.

«хорошо»:

- обучающийся полностью выполнил программу практики;
- обучающийся имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены виды работ, выполненные обучающимся в течение всех дней практики;
- обучающийся способен продемонстрировать большинство практических умений и навыков работы, освоенных им в соответствии с программой практики;
- у обучающегося сформированы на среднем уровне все компетенции, предусмотренные программой практики;
- обучающийся способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;
- обучающийся подготовил индивидуальный отчёт о прохождении практики и защитил его с некоторыми несущественными замечаниями;
- в ответе отсутствуют грубые ошибки и неточности.

«удовлетворительно»:

- обучающийся более чем наполовину выполнил программу практики;
- обучающийся имеет собственноручно заполненный дневник, в котором отражены не все виды работ, выполненные обучающимся в течение практики;
- обучающийся способен с затруднениями продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики;
- у обучающегося сформированы на низком уровне все компетенции, предусмотренные программой практики;
- обучающийся способен, но с существенными ошибками изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;
- обучающийся подготовил индивидуальный отчёт о прохождении практики и защитил его, однако к отчёту были замечания;
- в ответе имеются грубые ошибки (не более 2-х) и неточности.

«неудовлетворительно»:

- обучающийся не выполнил программу практики;
- обучающийся имеет собственноручно заполненный с грубыми нарушениями дневник, в котором отражены не все виды работ, выполненные обучающимся в течение практики, или не имеет заполненного дневника;
- 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 не способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;
- обучающийся подготовил индивидуальный отчёт о прохождении практики с нарушениями или не подготовил его; не защитил отчёт о прохождении практики;
- в ответе имеются грубые ошибки.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л1.1	Новиков А. М., Новиков Д. А.	Методология научного исследования: учебно-методическое пособие	Электронная библиотека	Москва: Либроком, 2010
Л1.2	Диков А. В., Степанова С. В., Сугробов Г. В.	Математическое моделирование и численные методы: учебное пособие	Электронная библиотека	Пенза: Пензенский государственный педагогический университет (ПГПУ), 2000
Л1.3	Порсев Е. Г.	Организация и планирование экспериментов: учебное пособие	Электронная библиотека	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010
Л1.4	Ананьев В. А.	Анализ экспериментальных данных: учебное пособие	Электронная библиотека	Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2009
Л1.5	Плахотникова Е. В., Протасьев В. Б., Ямников А. С.	Организация и методология научных исследований в машиностроении: учебник	Электронная библиотека	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019
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
Л2.2	Максимова А. А.	Инженерное проектирование в средах САД: геометрическое моделирование средствами системы «КОМПАС-3D»: учебное пособие	Электронная библиотека	Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2016
6.1.3. Методические разработки				
	Авторы, составители	Заглавие	Библиотека	Издательство, год
Л3.1	Черкашов Е. М.	Методы организации самостоятельной подготовки письменных работ и презентаций: учебно-методическое пособие	Электронная библиотека	Тюмень: Тюменский государственный университет, 2013
Л3.2	Морозова Ирина Георгиевна, Наумова Маргарита Геннадьевна, Чиченев Николай Алексеевич	Организация, выполнение и оформление отчета о научно-исследовательской работе магистрантов: учеб. пособие	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2015
Л3.3	Наумова Маргарита Геннадьевна, Морозова Ирина Георгиевна, Чиченев Николай Алексеевич	Организация, выполнение и оформление отчета о научно-исследовательской практике магистрантов: учеб. пособие	Библиотека МИСиС	М.: Изд-во МИСиС, 2015
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»				
Э1	Электронный курс на платформе LMS Canvas		URL: https://lms.misis.ru	
Э2	ГОСТ 24026-80 Исследовательские испытания. Планирование эксперимента. Термины и определения		URL: https://internet-law.ru/gosts/gost/23314/	

Э3	ГОСТ Р 15.011-96 Система разработки и постановки продукции на производство (СППП). Патентные исследования. Содержание и порядок проведения	URL: https://internet-law.ru/gosts/gost/78165/
Э4	ПОТ Р О-14000-001-98 Правила по охране труда на предприятиях и в организациях машиностроения	URL: https://gostinform.ru/normativnye-dokumenty-po-oxrane-truda/pot-r-o-14000-001-98-obj50455.html
Э5	ГОСТ 7.32-2017 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления	URL: https://internet-law.ru/gosts/gost/65555
Э6	ГОСТ Р 7.0.7-2009 СИБИД. Статьи в журналах и сборниках. Издательское оформление	URL: https://internet-law.ru/gosts/gost/75762/

6.3 Перечень программного обеспечения

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

6.4. Перечень информационных справочных систем и профессиональных баз данных

И.1	Электронный читальный зал научно-технической библиотеки МИСиС. URL: http://lib.misis.ru/links.html
И.2	ЭБС университетская библиотека ОНЛАЙН. URL: http://biblioclub.ru/
И.3	ЭБС Лань. URL: https://e.lanbook.com
И.4	Научный архив - диссертации, дипломы, препринты, публикации открытых архивов информации, другие виды научных работ. URL: https://научныйархив.рф .
И.5	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. URL: http://window.edu.ru
И.6	Российский информационный портал в области науки, технологии и образования. URL: https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
И.7	Реферативная база Scopus. URL: www.scopus.com
И.8	Nature Publishing Group (NPG). URL: http://www.nature.com/siteindex/index.html
И.9	Электронные ресурсы издательства SPRINGER. URL: http://lib.misis.ru/splink.html
И.10	Ресурс физических и химических данных в области материаловедения. URL: https://materials.springer.com
И.11	Springer Reference - научные энциклопедии, справочники, словари и атласы. URL: https://link.springer.com/search?facet-content-type="ReferenceWork"
И.12	Реферативная аналитическая и цитатная база данных журнальных статей Web of Science. URL: http://www.webofscience.com
И.13	НЭИКОН: база архивов научных журналов. URL: https://arch.neicon.ru/xmlui/
И.14	Электронная библиотека "Горное дело". URL: https://www.bibl.gorobr.ru
И.15	Национальная электронная библиотека (НЭБ). URL: https://rusneb.ru
И.16	Консультант Плюс. URL: http://www.consultant.ru
И.17	Союз машиностроителей России. URL: https://soyuzmash.ru
И.18	ПЕРВЫЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ПОРТАЛ. URL: http://www.1bm.ru
И.19	Портал машиностроения URL: http://www.mashportal.ru
И.20	Горное дело. Информационно-аналитический портал. URL: https://www.mwork.su
И.21	Комплекс информационных ресурсов "ГОРНОЕ ДЕЛЮ". URL: https://gorobr.ru/kir

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.
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

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

Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы может быть реализована в

лабораториях и подразделениях университета, на предприятиях, осуществляющих деятельность в области машиностроения, проектных организациях, исследовательских институтах и других организациях, деятельность которых связана с профилем ОПОП ВО, видами и объектами профессиональной деятельности, установленных в ОПОП ВО.

При прохождении практики студент должен приобрести навыки, необходимые для самостоятельного ведения профессиональной деятельности, осуществить сбор и систематизацию информации, необходимой для формирования отчета по практике, а также выполнения курсовых работ, проектов, практических заданий и др.

При прохождении практики обучающиеся обязаны:

своевременно прибыть на место прохождения практики, иметь при себе все необходимые документы: паспорт, индивидуальное задание, план (график) практики;

подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка организации – места прохождения практики; изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и промышленной безопасности;

полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;

выполнять задания руководителя практики от организации;

быть вежливым, внимательным в общении с работниками;

вести записи о проделанной работе, чтобы в дальнейшем в отчете описать содержание проделанной работы;

в установленный срок отчитаться о прохождении практики руководителю практики от кафедры, подготовить и сдать отчет и другие документы практики на кафедру.

При подготовке к практике и во время прохождения практики рекомендуется по возникшим вопросам обращаться к учебной литературе, методическим материалам.

При возникновении затруднений в процессе практики студент может обратиться к руководителю практики от университета либо от организации-базы практики и получить необходимые разъяснения.