

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Наименование образовательной программы: Промышленное, гражданское и энергетическое строительство

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очно-заочная

Рабочая программа практики

Учебная практика: изыскательская практика

Блок:	Блок 2 «Практики»
Часть образовательной программы:	Обязательная
Индекс практики по учебному плану:	Б2.О.02
Трудоемкость в зачетных единицах:	семестр 2 - 4
Часов (всего) по учебному плану:	144
Контактная работа по практике	семестр 2 - 15,5 часа
Иная форма работы по практике	семестр 2 - 128 часов
Промежуточная аттестация	семестр 2 - 0,5 часа

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Разаков М.А.
	Идентификатор	R7c8d868d-RazakovMA-e686f33a

(подпись)

М.А. Разаков

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Хохлов В.А.
	Идентификатор	Ra1a9d479-KhokhlovVA-e19a9074

(подпись)

В.А. Хохлов

(расшифровка
подписи)

Заведующий
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Саинов М.П.
	Идентификатор	R44cf1cc8-SainovMP-e2adb419

(подпись)

М.П. Саинов

(расшифровка
подписи)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики – Освоение методики выполнения геодезических работ при выполнении инженерных изысканий строительства инженерных объектов

Задачи практики:

- Подготовка будущих специалистов к проведению и контролю работ по геодезическому обеспечению строительства;
- Подготовка будущих специалистов к эксплуатации высокотехнологичного современного оборудования с максимальной эффективностью, с учетом требований по защите окружающей среды и соблюдением правил по технике безопасности.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по практике, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1 _{УК-4} Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	знать: - государственные органы, ответственные за прием и проверку инженерно-геодезических изысканий; - техническую терминологию, используемую в строительной отрасли.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-2 _{УК-6} Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по е. реализации	знать: - современное оборудование для проведения инженерно-геодезических изысканий; - современную нормативно-правовую документацию для проведения инженерно-геодезических изысканий.
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-2 _{ОПК-2} Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	знать: - состав отчетной документации в соответствии с отраслевыми нормативными документами по производству геодезических работ. уметь: - производить оформление отчетной документации в соответствии с отраслевыми нормативными документами по производству

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		геодезических работ.
	ИД-3 _{ОПК-2} Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - критерии оформления отчетной документации в соответствии с отраслевыми нормативными документами по производству геодезических работ.
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1 _{ОПК-5} Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования отраслевых нормативных документов по производству геодезических работ; - состав основных видов инженерно-геодезических изысканий и работ.
	ИД-5 _{ОПК-5} Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологию производства основных видов инженерно-геодезических изысканий и работ. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с современными оптическими и электронными геодезическими приборами.
	ИД-9 _{ОПК-5} Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - состав основных видов инженерно-геодезических изысканий и работ. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строить продольные и поперечные вертикальные профили, составлять отчеты по результатам топографической, исполнительной съемки.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика относится к части - "Обязательная", блока - "Практики", основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) бакалавриата «Промышленное, гражданское и энергетическое строительство» направления 08.03.01 «Строительство».

3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 2 семестре. Практика может проводиться на предприятиях отрасли или на кафедрах и в лабораториях МЭИ.

По способу проведения практика может относиться к стационарной и (или) выездной, что определяется местом ее прохождения.

Практика проводится в организации, осуществляющей деятельность по направленности (профилю) образовательной программы (далее – профильная организация), и (или) непосредственно в структурном подразделении ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» (далее – МЭИ).

Примерный список предприятий для прохождения практики представлен в таблице.

Наименование организации - места проведения практики	Адрес проведения практики
НИУ "МЭИ"	Москва, ул. Красноказарменная, 14

Перечень мест проведения практики может быть расширен на основании заключения дополнительных рамочных или персонифицированных договоров на проведения практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 4 зачетных единиц, 144 академических часов.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
Семестр 2			
1	Подготовительный этап	3,5	0
1.1	Своевременность получения задания и начала его выполнения	1,5	-
1.2	Инструктаж по технике безопасности	2	-
2	Основной этап	10	120
2.1	Поверка и юстировка геодезических приборов	2	24
2.2	Выполнение индивидуального задания №1 "Горизонтальная съемка местности"	2	24
2.3	Выполнение индивидуального задания №2 "Трассирование"	2	24
2.4	Выполнение индивидуального задания №3 "Вертикальная планировка местности"	2	24

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
2.5	Выполнение индивидуального задания №4 "Измерение и определение недоступных расстояний и высот через препятствие"	2	24
3	Отчетный этап	2	8
3.1	Подготовка отчета и презентации к защите	2	8
4	Формы контроля	0,5	0
4.1	Зачет с оценкой	0,5	-
	Итого за 2 семестр:	16	128
	Всего:	16	128

5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Поверка и юстировка геодезических приборов; Выполнение в составе бригады индивидуальное задание №1 "Горизонтальная съемка местности". Выполнение в составе бригады индивидуальное задание №2 "Вертикальная планировка местности"; Выполнение в составе бригады индивидуальное задание №3 "Трассирование"; Выполнение в составе бригады индивидуальное задание №4 "Измерение и определение недоступных расстояний и высот через препятствие";

Отчет должен быть представлен в электронном виде и /или на бумажном носителе. На защите отчета по результатам прохождения практики обучающемуся задаются теоретические и практические вопросы по проделанной работе

6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма промежуточной аттестации в 2 семестре: Зачет с оценкой

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с положением о промежуточной аттестации ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ».

К промежуточной аттестации допускаются студенты, предоставившие комплект документов по результатам практики, проверенный, руководителем практики от МЭИ.

Оценку выставляет комиссия по результатам защиты отчета по практике.

Зачет с оценкой в форме защиты отчета с представлением отчета в бумажном и (или) электронном виде

К защите отчета допускаются обучающиеся, получившие положительную оценку по каждому пункту текущего контроля по практике.

На защите отчета по результатам прохождения практики обучающемуся задаются теоретические и практические вопросы по представленному отчету и презентации.

По результатам защиты отчета выставляется зачетная составляющая оценки по практике:

– оценка 5 - Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

– оценка 4 - Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

– оценка 3 - Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно.

– оценка 2 - Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

В диплом выставляется оценка за 2 семестр.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1 Печатные и электронные издания:

1. А. Р. Грик, В. А. Павлова- "Учебная изыскательская геодезическая практика: методические указания по выполнению учебной изыскательской геодезической практики для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство", Издательство: "Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ)", Санкт-Петербург, 2020 - (25 с.)

2. Азаров Б. Ф., Карелина И. В., Мурадова Г. И., Хлебородова Л. И.- "Геодезическая практика", (3-е изд., испр. и доп.), Издательство: "Лань", Санкт-Петербург, 2021 - (288 с.)

7.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. СДО "Прометей"
2. Office / Российский пакет офисных программ
3. Windows / Операционная система семейства Linux
4. Майнд Видеоконференции

7.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
5. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
6. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
7. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
8. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
9. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

В качестве материально-технического обеспечения практики используются оснащённые помещения МЭИ и помещения, находящиеся на местах прохождения практики.

Фактически используемые аудитории могут меняться в соответствии с расписанием занятий. Плановые характеристики помещений указаны в таблице.

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-303, Компьютерный читальный зал	стол компьютерный, стол письменный, стул, принтер, кондиционер, вешалка для одежды, светильник потолочный с диодными лампами, компьютерная сеть с выходом в

		Интернет, компьютер персональный
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Ж-120, Машинный зал ИВЦ; Г-307, Учебная аудитория	сервер, кондиционер, коммутатор, стул, доска меловая, стол преподавателя, светильник потолочный, кондиционер, электрические розетки, мультимедийный проектор, экран, информационные (интернет) розетки, компьютер персональный, стол
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Г-225, Кладовая кафедры "ГВИЭ"	стол письменный, стул, стеллаж для хранения инвентаря, светильник потолочный с диодными лампами, наборы демонстрационного оборудования, компьютерная сеть с выходом в Интернет, электрические розетки, архивные документы, коммутатор, канцелярский принадлежности, запасные комплектующие для оборудования, сменные запчасти для ЭВМ, дипломные и курсовые работы студентов, набор инструментов для профилактического обслуживания оборудования
Помещения для консультирования	Г-202, Кабинет сотрудников каф. "ЭГТС"	ноутбук, компьютер персональный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, принтер, стол для работы с документами, стол компьютерный, шкаф для документов, стул, электрические розетки, информационные (интернет) розетки

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Учебная практика: изыскательская практика

2 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:

КМ-1 Своевременность получения задания и начала его выполнения

КМ-2 Равномерность работы в течение практики

КМ-3 Выполнение задания на практику в полном объеме

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой

Трудоемкость практики - 144 з.е.

Номер раздела	Раздел	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
		Неделя КМ:	1 нед.	2 нед.	4 нед.
1	Своевременность получения задания и начала его выполнения		+		
2	Инструктаж по технике безопасности		+	+	
3	Проверка и юстировка геодезических приборов			+	
4	Выполнение индивидуального задания №1 "Горизонтальная съемка местности"			+	+
5	Выполнение индивидуального задания №2 "Трассирование"				+
6	Выполнение индивидуального задания №3 "Вертикальная планировка местности"				+
7	Выполнение индивидуального задания №4 "Измерение и определение недоступных расстояний и высот через препятствие"				+
8	Подготовка отчета и презентации к защите				+
Вес КМ, %:			10	50	40