

**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**

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

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Преподаватель  
(должность)

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

В.А. Хохлов  
(расшифровка подписи)

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель образовательной программы  
(должность, ученая степень, ученое звание)

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

В.А. Хохлов  
(расшифровка подписи)

Заведующий выпускающей кафедры  
(должность, ученая степень, ученое звание)

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

В.А. Хохлов  
(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**:

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Запланированные результаты обучения</b>
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1 <sub>УК-4</sub> Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке	знать: - техническую терминологию, используемую в строительной отрасли; - государственные органы, ответственные за прием и проверку инженерно-геодезических изысканий.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-2 <sub>УК-6</sub> Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по е. реализации	знать: - современную нормативно-правовую документацию для проведения инженерно-геодезических изысканий; - современное оборудование для проведения инженерно-геодезических изысканий.
ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-2 <sub>ОПК-2</sub> 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 <sub>ОПК-2</sub> Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- критерии оформления отчетной документации в соответствии с отраслевыми нормативными документами по производству геодезических работ.</li> </ul>
ОПК-5 Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав основных видов инженерно-геодезических изысканий и работ;</li> <li>- основные требования отраслевых нормативных документов по производству геодезических работ.</li> </ul>
	ИД-5 <sub>ОПК-5</sub> Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию производства основных видов инженерно-геодезических изысканий и работ.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с современными оптическими и электронными геодезическими приборами.</li> </ul>
	ИД-9 <sub>ОПК-5</sub> Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав основных видов инженерно-геодезических изысканий и работ.</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить продольные и поперечные вертикальные профили, составлять отчеты по результатам топографической, исполнительной съемки.</li> </ul>

## 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
<b>Семестр 2</b>			
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>3,5</b>	<b>0</b>
1.1	Инструктаж по программе практики, технике безопасности, подготовке отчета и процедуре защиты	3,5	-
<b>2</b>	<b>Основной этап</b>	<b>9</b>	<b>100</b>
2.1	Поверка и юстировка геодезических приборов	2	20
2.2	Выполнение индивидуального задания №1 "Горизонтальная съемка местности"	2	20
2.3	Выполнение индивидуального задания №2 "Трассирование"	2	20
2.4	Выполнение индивидуального задания №3 "Вертикальная планировка местности"	2	20
2.5	Выполнение индивидуального задания №4 "Измерение и определение недоступных расстояний и высот через препятствие"	1	20

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>	<b>3</b>	<b>28</b>
3.1	Подготовка отчета и презентации к защите	2	20
3.2	Промежуточная аттестация по практике	1	8
<b>4</b>	<b>Формы контроля</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>
4.1	Зачет с оценкой	0,5	-
<b>Итого за 2 семестр:</b>		<b>16</b>	<b>128</b>
<b>Всего:</b>		<b>16</b>	<b>128</b>

## 5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

### 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.

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. на вопросы углубленного уровня

– оценка 2 - Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

## 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
3. Windows
4. Майнд Видеоконференции

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

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
3. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
4. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
5. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
6. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
7. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
8. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
9. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>
10. Открытая университетская информационная система «РОССИЯ» - <https://uisrussia.msu.ru>
11. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации - <https://minobrnauki.gov.ru>

## 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
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
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Г-307, Учебная аудитория	стул, доска меловая, стол преподавателя, светильник потолочный, кондиционер, электрические розетки, мультимедийный проектор, экран, информационные (интернет) розетки, компьютер персональный, стол

**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ****Учебная практика: изыскательская практика****2 семестр****Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:**

КМ-1 Получение задания на практику

КМ-2 Выполнение задания практику в полном объеме

**Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой**

Трудоемкость практики - 144 з.е.

Номер раздела	Раздел	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2
		Неделя КМ:	2 нед.	15 нед.
1	Инструктаж по программе практики, технике безопасности, подготовке отчета и процедуре защиты		+	+
2	Поверка и юстировка геодезических приборов			+
3	Выполнение индивидуального задания №1 "Горизонтальная съемка местности"			+
4	Выполнение индивидуального задания №2 "Трассирование"			+
5	Выполнение индивидуального задания №3 "Вертикальная планировка местности"			+
6	Выполнение индивидуального задания №4 "Измерение и определение недоступных расстояний и высот через препятствие"			+
7	Подготовка отчета и презентации к защите			+
8	Промежуточная аттестация по практике			+
Вес КМ, %:			10	90