

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: 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 | Хохлов В.А. |
| | Идентификатор | Ra1a9d479-KhokhlovVA-e19a9074 |

В.А. Хохлов
(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 |

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 | 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**:

| 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: - 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 _{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 | Инструктаж по программе практики, технике безопасности, подготовке отчета и процедуре защиты | 3,5 | - |
| 2 | Основной этап | 9 | 100 |
| 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 |
| 3 | Отчетный этап | 3 | 28 |
| 3.1 | Подготовка отчета и презентации к защите | 2 | 20 |
| 3.2 | Промежуточная аттестация по практике | 1 | 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

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

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. 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 |
| 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 | Г-225, Кладовая | стол письменный, стул, стеллаж для |

| | | |
|---|---|--|
| <p>хранения оборудования и учебного инвентаря</p> | <p>кафедры "ГВИЭ"</p> | <p>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</p> |
| <p>Помещения для консультирования</p> | <p>Г-202, Кабинет сотрудников каф. "ЭГТС"</p> | <p>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</p> |

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 |