

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

Направление подготовки: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Наименование образовательной программы: Цифровые двойники технических систем

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: очная

Рабочая программа практики

Учебная практика: ознакомительная практика

Блок:	Блок 2 «Практики»
Часть образовательной программы:	Обязательная
Индекс практики по учебному плану:	Б2.О.01
Трудоемкость в зачетных единицах:	семестр 1 - 1
Часов (всего) по учебному плану:	36
Контактная работа по практике	семестр 1 - 19,5 часа
Иные формы работы по практике	семестр 1 - 16 часов
Промежуточная аттестация <i>Зачет</i>	семестр 1 - 0,5 часа

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Поляк Р.И.
	Идентификатор	Rbc0e923e-PoliakRI-10208dd2

Р.И. Поляк

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Климова А.В.
	Идентификатор	R8f24364c-KlimovaAV-4e6d1e49

А.В. Климова

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Киндра В.О.
	Идентификатор	R429f7b35-KindraVO-2c9422f7

В.О. Киндра

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Рогалев А.Н.
	Идентификатор	Rb956ba44-RogalevAN-6233a28b

А.Н.
Рогалев

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики – развитие надпрофессиональных компетенций путем участия в студенческих инициативах экосистемы молодежной политики и разработки социально-ориентированных для университета/института групповых проектов.

Задачи практики:

- знакомство с информационно-образовательной средой молодежной политики для расширения спектра личностных и профессиональных возможностей, формирования гибких навыков и погружения в студенческое сообщество страны;
- знакомство с индивидуальными особенностями личности и уровнем развитости надпрофессиональных компетенций для планирования персональной траектории развития;
- участие в индивидуальном конкурсном треке «Первопроходец» на платформе «Твой ход»;
- формирование представлений об особенностях группового взаимодействия и групповой динамики в ходе совместного выдвижения и разработки инициатив для решений реальных запросов целевой аудитории;
- проведение анализа ситуации в реальных социальных условиях для выявления актуальной проблемы, требующей проектного решения;
- постановка проблемы путём фиксации содержания проблемы, выявления субъекта проблемы, а также всех заинтересованных сторон в данной ситуации, определение требований и ожиданий заинтересованных сторон с учётом социального контекста;
- разработка гипотезы проектного решения с учётом компетенций студенческой команды, имеющихся ресурсов, а также самоопределения участников проекта по отношению к решаемой проблеме;
- реализация проекта в условиях ресурсных, нормативных и этических ограничений;
- подготовка отчёта о ходе и результатах апробации проектного решения, выполнение обучающимися защиты проекта, проведение итоговой рефлексии проекта в целях осознания участниками развитости компетенций.

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-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	знать: - приемы анализа и синтеза информации, многофакторных явлений, выделения главного (существенного). уметь: - верно интерпретировать факты (данные),

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		высказывания (формулировки), графики (графические данные); - видеть причинно-следственные связи.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-2 _{УК-2} Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы планирования проектов; - способы совершенствования собственной проектной деятельности и профессионального развития. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и оценивать проектные возможности, определять риски проекта; - выбирать оптимальные способы решения задач с соблюдением заявленного качества и в установленные сроки; - предлагать несколько различных решений проблемы, не ограничиваясь стандартными вариантами.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-2 _{УК-3} Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - признаки эффективной команды, технологии её создания, правила командного взаимодействия; - методы урегулирования конфликтов; - алгоритм принятия командных решений и способы преодоления негативных факторов при принятии решений в группе; - способы эффективной коммуникации в группе или команде. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять свою роль в команде с учётом

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		<p>собственных личностных ресурсов и ресурсов участников команды;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать эффективные способы социального взаимодействия в процессе принятия группового или командного решения; - публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта (навыки публичного выступления и визуализации содержания выступления).
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>ИД-1_{УК-6} Эффективно планирует собственное время</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - техники эффективного планирования; - принципы и технологии эффективного управления своим временем для достижения личных и профессиональных целей. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осознанно выделять время на выполнение задачи; - осознавать временные интервалы; - расставлять приоритеты.
	<p>ИД-2_{УК-6} Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по ее реализации</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования; - собственные индивидуальные физические и психологические особенности и возможности (ресурсы). <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять потребности в обучении и развитии на основе самоанализа, анализа своей

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		деятельности и общения; - определять цели и задачи, анализировать собственные конкурентные преимущества и формировать стратегию индивидуального развития.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика относится к части - "Обязательная", блока - "Практики", основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) бакалавриата «Цифровые двойники технических систем» направления 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника».

3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 1 семестре.

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).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 1 зачетных единиц, 36 академических часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
Семестр 1			
1	Подготовительный этап	2	2
1.1	Подготовительно-организационный этап – потоковая лекция «Введение в социальное проектирование» (регистрация на платформе «Твой ход», ознакомление с рабочей тетрадью)	2	2
2	Рабочий этап	10	10
2.1	Командообразование и изучение групповой динамики. Исследование собственных компетенций (платформа «РСВ»)	2	2
2.2	Анализ ситуации и постановка проблемы. Определение состава работ по проекту. Распределение ролей и функций в команде. Выполнение заданий индивидуального конкурсного трека «Первопроходец»	2	2
2.3	Мозговой штурм – формулирование требований к результату проекта. Участие в прямом эфире «Все о молодежи России и даже больше» и в активности сервиса «Другое дело»	2	2
2.4	Построение графика работы и реализации проекта. Выработка гипотезы проектного решения и ее уточнение. Прохождение социально-психологического тестирования. Выполнение заданий индивидуального конкурсного трека	2	2

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
	«Первопроходец»		
2.5	Создание и тестирование гипотезы проектного решения. Выполнение заданий конкурсного трека «Первопроходец»	2	2
3	Отчетный этап	7,5	4
3.1	Доработка проектного решения и подготовка к защите проекта. Подведение итогов и рефлексия деятельности	5	2
3.2	Представление проекта	2,5	2
4	Формы контроля	0,5	0
4.1	Зачет	0,5	-
	Итого за 1 семестр:	20	16
	Всего:	20	16

5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Зарегистрироваться на конкурсный трек «Первопроходец» в личном кабинете на платформе «Твой ход», выложив «Письмо самому себе на выпускной».
2. Выполнить 8 заданий конкурсного трека «Первопроходец» на платформе «Твой ход».
3. Выполнить 4 методики на платформе «РСВ» для оценки развитости компетенций.
4. Пройти опрос «Индекс эффективности воспитательной деятельности» на платформе «Твой ход».
5. Пройти социально-психологическое тестирование (СПТ) по логину, высланному на ОСЭП.
6. Освоить навыки разработки проектной идеи: анализ ситуации, потребностей целевой аудитории; формулировка гипотез как возможных вариантов удовлетворения запроса; выявление заинтересованных сторон, ресурсов и ограничений; разработка решения (прототипа) и его проверка на целевой аудитории.
7. Подготовить презентацию группового проекта для защиты перед членами комиссии.
Отчет должен содержать зафиксированные сведения о проделанной работе в индивидуальном конкурсном треке «Первопроходец» и групповой деятельности по разработке социально-ориентированного проекта и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики.

6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма промежуточной аттестации в 1 семестре: зачет

Зачет в форме представления коллективного проекта (защита электронной презентации).

К представлению коллективного проекта допускаются обучающиеся, получившие положительную оценку по всем предусмотренным контрольным мероприятиям.

По результатам практики выставляется:

– оценка «зачтено» - – оценка «зачтено/5», если проект выполнен в соответствии с заданием на практику и представлен комиссии, рекомендован к участию в конкурсе «Лучшая учебная группа»; – оценка «зачтено/4», если проект выполнен в соответствии с заданием на практику и представлен комиссии, не рекомендован к участию в конкурсе «Лучшая учебная группа»; – оценка «зачтено/3», если проект выполнен в соответствии с заданием на практику и представлен комиссии, принят с замечаниями;

– оценка «не зачтено» - если не выполнены условия для получения оценки «зачтено».

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ».

В приложение к диплому выносится оценка за 1 семестр.

Примечание: оценочные материалы по практике приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Архив и научно-техническая библиотека профильной организации.

Материалы, полученные во время прохождения практики.

При прохождении практики в МЭИ – НТБ МЭИ и электронные библиотечные системы.

7.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. Office / Российский пакет офисных программ
2. Windows / Операционная система семейства Linux

7.2 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. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
5. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
6. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
7. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
8. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
9. Информационно-справочная система «Кодекс/Техэксперт» - <Http://proinfosoft.ru;>
<http://docs.cntd.ru/>
10. АНО «Россия – страна возможностей» - <https://rsv.ru/education/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Профильная организация и (или) структурное подразделение МЭИ.

Плановые характеристики помещений указаны в таблице.

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-303, Лекционная аудитория	стол компьютерный, стол письменный, стул, принтер, кондиционер, вешалка для одежды, светильник потолочный с диодными

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
		лампами, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Ш-107/2, Склад учебного инвентаря Ш-107/2	
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Ш-206, Лекционная аудитория	стол преподавателя, стол компьютерный, вешалка для одежды, тумба, силовая розетка, сетевая розетка, кондиционер, светильник потолочный, доска маркерная передвижная, инструменты для практических занятий, указка лазерная, мультимедийный проектор, колонки
Помещения для консультирования	Ш-206, Лекционная аудитория	стол преподавателя, стол компьютерный, вешалка для одежды, тумба, силовая розетка, сетевая розетка, кондиционер, светильник потолочный, доска маркерная передвижная, инструменты для практических занятий, указка лазерная, мультимедийный проектор, колонки

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Учебная практика: ознакомительная практика

1 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:

- КМ-1 Ознакомление с заданием на практику
- КМ-2 Тестирование компетенций на платформе РСВ, участие в опросе «Индекс эффективности воспитательной деятельности», СПТ
- КМ-3 Выполнение индивидуального трека на платформе «Твой ход» и на платформе РСВ
- КМ-4 Выполнение группового социально ориентированного проекта в полном объеме

Вид промежуточной аттестации – зачет

Трудоемкость практики - 1 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %				
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
	Срок КМ:	2	6	12	16
Текущий контроль прохождения практики		+	+	+	+
	Вес КМ:	10	20	30	40