

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

Направление подготовки: 27.03.04 Управление в технических системах

Наименование образовательной программы: Автоматизированные системы управления

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: заочная

Рабочая программа практики

Производственная практика: преддипломная практика

Блок:	Блок 2 «Практики»
Часть образовательной программы:	Базовая
Индекс практики по учебному плану:	Б2.Б.04
Трудоемкость в зачетных единицах:	семестр 10 - 6
Часов (всего) по учебному плану:	216
Контактная работа по практике	семестр 10 - 15 часов
Иные формы работы по практике	семестр 10 - 200,5 часа
Промежуточная аттестация <i>Зачет с оценкой</i>	семестр 10 - 0,5 часа

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Вершинин Д.В.
	Идентификатор	R37a53c2e-VershininDV-fbbff249

Д.В. Вершинин

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Вершинин Д.В.
	Идентификатор	R37a53c2e-VershininDV-fbbff249

Д.В.
Вершинин

Заведующий
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Бобряков А.В.
	Идентификатор	R2c90f415-BobriakovAV-70dec1fa

А.В. Бобряков

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики – закрепление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения; формирование навыков использования для решения комплексных экономических задач научного и методического аппарата профессиональных дисциплин направления подготовки.

Задачи практики:

- выбор темы выпускной квалификационной работы;
- сбор, анализ, систематизация и обобщение теоретических материалов по теме выпускной квалификационной работы;
- сбор практической информации для выполнения выпускной квалификационной работы;
- проверка профессиональной готовности выпускников к самостоятельной трудовой деятельности.

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
ОПК-1 способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики		знать: - виды организационно-управленческих решений. уметь: - проводить синтеза результатов и формировать пункты научной новизны.
ОПК-2 способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат		знать: - основные правовые документы, регламентирующие профессиональную деятельность. уметь: - рецензировать результаты научных работ.
ОПК-3 способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей		знать: - научные, философские, религиозные картины мира, нравственные обязанности человека.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать информацию.
<p>ОПК-4 готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации</p>		<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организационную структуру предприятия. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать стратегии организации.
<p>ОПК-5 способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных</p>		<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные нормативные правовые документы, закономерности и этапы исторического процесса, основные события и процессы мировой и отечественной экономической истории. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - внедрять изменения документооборота в управлении организации.
<p>ОПК-6 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий</p>		<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможные бизнес-модели коммерциализации предпринимательских идей. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать и осуществлять мероприятия, направленные на реализацию стратегии управления человеческими ресурсами организаций.
<p>ОПК-7 способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и</p>		<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы аргументации и построения речи.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности		<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основы философских знаний.
ОПК-8 способностью использовать нормативные документы в своей деятельности		<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия и основные теории и концепции взаимодействия людей в организации, включая вопросы мотивации, групповой динамики, командообразования, лидерства и управления конфликтами. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - занимать активную гражданскую позицию.
ОПК-9 способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности		<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и программные средства обработки деловой информации. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уметь оценивать принимаемые финансовые решения с точки зрения их влияния на создание ценности (стоимости) компаний.
ПК-1 способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств		<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные этические ценности и принципы здорового образа жизни. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать командное взаимодействие для решения управленческих задач.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-2 способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления		<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - документальное оформление в управлении операционной (производственной) деятельности организаций. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать результаты развития своих достоинств в профессиональной деятельности.
ПК-3 готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок		<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в своей жизни применять принципы здорового образа жизни.
ПК-5 способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления		<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - функциональные стратегии компаний. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать полученные знания для эффективной организации работы в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.
ПК-6 способностью производить расчёты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства		<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы финансового менеджмента для стоимостной оценки активов, управления оборотным капиталом, принятия решений по финансированию, формированию дивидендной

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием		<p>политики и структуре капитала.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика относится к части - "Базовая", блока - "Практики", основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) бакалавриата «Автоматизированные системы управления» направления 27.03.04 «Управление в технических системах».

3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 10 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 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
Семестр 10			
1	Подготовительный этап	6	80
1.1	Выдача задания по практике	3	40
1.2	Инструктаж по технике безопасности	3	40
2	Основной этап	3	40
2.1	Выполнение индивидуального задания	3	40
3	Отчетный этап	6	80,5
3.1	Сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации	3	40
3.2	Промежуточная аттестация по практике	3	40,5
4	Формы контроля	0,5	0
4.1	Зачет с оценкой	0,5	-
Итого за 10 семестр:		15,5	200,5
Всего:		15,5	200,5

5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Изучить требования к структуре и стилю изложения выпускной квалификационной работы

2. Оформить расчетно-пояснительную записку выпускной квалификационной работы в соответствии с требованиями

3. Оформить графические материалы. (при наличии)

4. По результатам практики составить индивидуальный письменный отчет по практике.

По результатам практики должен быть составлен индивидуальный письменный отчет по практике.

Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, проделанной в период практики, и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики.

Отчет должен содержать титульный лист, подписанный студентом с указанием детальной информации о параметрах обучения.

Отчет проверяется руководителем практики от МЭИ, который принимает решение о допуске студента к защите отчета по практике.

Отчет по практике – это специфическая форма письменных работ, позволяющая студенту обобщить свои знания и навыки, приобретенные за время прохождения производственной практики.

Отчет по практике готовится индивидуально.

Цель отчета – осознать и зафиксировать компетенции, приобретенные студентом в результате освоения дисциплин и закрепленные им при прохождении практики.

6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма промежуточной аттестации в 10 семестре: зачет с оценкой

Зачет с оценкой в форме представления отчета на бумажном носителе и(или) в электронном виде..

По результатам практики выставляется:

– оценка 5 («отлично») - Отчет представлен на бумажном носителе и (или) в электронном виде. Обучающий получил положительную оценку по всем предусмотренным мероприятиям. На защите обучающийся дал на все вопросы правильные ответы, без недочетов;

– оценка 4 («хорошо») - Отчет представлен на бумажном носителе и (или) в электронном виде. Обучающий получил положительную оценку по всем предусмотренным мероприятиям. На защите обучающийся дал на все вопросы ответы, при этом суммарно допущено не более двух ошибок;

– оценка 3 («удовлетворительно») - Отчет представлен на бумажном носителе и (или) в электронном виде. Обучающий получил положительную оценку по всем предусмотренным мероприятиям. На защите обучающийся дал правильные ответы не менее чем на половину вопросов, либо при ответе часто допускались ошибки;

– оценка 2 («неудовлетворительно») - Не представлен отчет на бумажном носителе и (или) в электронном виде. Обучающий получил отрицательную оценку по какому-либо из предусмотренных мероприятий. Правильно даны ответы менее чем на половину вопросов..

Зачет с оценкой выставляется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» и при наличии отчета на бумажном носителе и(или) в электронном виде..

В приложение к диплому выносится оценка за 10 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. СДО "Прометей"
2. Office / Российский пакет офисных программ
3. Windows / Операционная система семейства Linux
4. Майнд Видеоконференции

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. База данных ВИНТИ online - <http://www.viniti.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 Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
10. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>

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, 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 практических занятий, КР и КП	Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО	стол преподавателя, принтер, компьютер персональный, стол компьютерный, стол письменный, шкаф для документов, шкаф для одежды, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, кондиционер, информационные (интернет) розетки, коммутатор, компьютерная сеть с выходом в Интернет,

		доска маркерная передвижная, стенд информационный
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Ж-417/1, Компьютерный класс ИДДО	стол преподавателя, принтер, компьютер персональный, стол компьютерный, стол письменный, шкаф для документов, шкаф для одежды, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, кондиционер, информационные (интернет) розетки, коммутатор, компьютерная сеть с выходом в Интернет, доска маркерная передвижная, стенд информационный
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	Ж-417/6, Белая мультимедийная студия; Ж-417/7, Световая черная студия	светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, информационные (интернет) розетки, стол компьютерный, мультимедийный проектор, компьютер персональный, доска интерактивная, компьютерная сеть с выходом в Интернет, оборудование специализированное, светильник настенный, мультимедийный проектор, информационные (интернет) розетки, экран, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, микрофон, стул
Помещения для консультирования	Ж-2006, Конференц-зал ИДДО	стол, стул, светильник потолочный, кондиционер, компьютер персональный
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Ж-417 /2а, Помещение для инвентаря	стеллаж для хранения инвентаря, светильник потолочный с люминесцентными лампами, экран, указка, спортивный инвентарь, канцелярский принадлежности, хозяйственный инвентарь, архивные документы, дипломные и курсовые работы студентов, запасные комплектующие для оборудования

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Производственная практика: преддипломная практика

10 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
- КМ-4 Готовность к решению поставленных задач профессиональной деятельности
- КМ-5 Качество оформления отчетной документации

Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Трудоемкость практики - 6 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %					
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5
	Срок КМ:	19	20	22	22	22
Текущий контроль прохождения практики		+	+	+	+	+
	Вес КМ:	10	30	30	20	10