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

Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Волжском

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Наименование образовательной программы: Информатизация и программирование систем автоматизированного управления

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Рабочая программа практики
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Блок	**Блок 2 «Практика»**
Часть образовательной программы	**Обязательная**
Индекс дисциплины по учебному плану	**Б2.О.01.01(У)**
Трудоемкость в зачетных единицах	**1 семестр – 1**
Часов (всего) по учебному плану	**36**
Контактная работа по практике	**1 семестр – 20 часов**
Иные формы работы по практике	**1 семестр – 16 часов**

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 541C57EE4D7B042CBE75304621E0CEC4
Владелец: Султанов Махсуд Мансурович
Действителен: с 11.01.2023 до 05.04.2024

Волжский 2023

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Доцент кафедры Энергетики, к.т.н., доцент		Н.В. Байдакова
(должность, ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(расшифровка подписи)
Заведующий кафедрой Энергетики		Е.Г. Зенина
(название кафедры)	(подпись)	(расшифровка подписи)

Руководитель образовательной программы Информатизация и программирование систем автоматизированного управления

Заведующий кафедрой ФД, к.п.н., доцент		Н.Г. Ходырева
(должность, ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой ФД		Н.Г. Ходырева
(название кафедры)	(подпись)	(расшифровка подписи)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель практики состоит в адаптации студентов первого курса к условиям обучения в филиале МЭИ в г. Волжском и формирование умения работать в команде.

Задачами дисциплины практики являются:

- знакомство с основами образовательного процесса в филиале МЭИ в г. Волжском;
- знакомство справами и обязанностями студентов филиала МЭИ в г. Волжском;
- знакомство с социокультурной средой филиала МЭИ в г. Волжском;
- развитие умений командной работы.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
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	УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	**знать:** – основные положения нормативных документов об организации учебного процесса в филиале МЭИ в г. Волжском – правила внутреннего распорядка филиала
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи	**уметь:** – совместно работать в команде над поставленной задачей
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Эффективно планирует собственное время	**знать:** – инфраструктуру филиала МЭИ в г. Волжском – основные принципы организации образовательного процесса в филиале МЭИ в г. Волжском
	УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по ее реализации	**знать:** – возможности социокультурной среды филиала МЭИ в г. Волжском

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика базируется на уровне среднего общего образования.

Результаты обучения, полученные при прохождении практики, необходимы для социальной адаптации первокурсников к жизни в филиале, успешного освоения основной образовательной программы, активного участия в общественной жизни филиала МЭИ в г. Волжском, формирования благоприятной обстановки в учебной группе.

3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 1 семестре.

По способу проведения практика относится к стационарной.

Практика проводится в филиале МЭИ в г. Волжском.

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 практики составляет 1 зачетную единицу, 36 академических часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иные формы работы
1	**Подготовительный этап**	**1**	**1**
1.1	Формирование задания на практику	1	1
2	**Рабочий этап**	**18,5**	**13,5**
2.1	Организация образовательного процесса в филиале МЭИ. Знакомство с правилами внутреннего распорядка обучающихся в филиале МЭИ	4	3
2.2	Знакомство ЭИОС филиала МЭИ в г. Волжском	1	1
2.3	Знакомство с внеучебной деятельностью и студенческими организациями филиала МЭИ	2	1
2.4	Знакомство возможностями и правилами пользования электронным каталогом филиала, НТБ МЭИ и электронными библиотечными системами (ЭБС), доступными по подписке	2	1
2.5	Командная работа	9,5	9,5
3	**Отчетный этап**	**0,5**	**1,5**
3.1	Подготовка презентации к защите	–	1
3.2	Прохождения теста на знание нормативных документов филиала	–	0,5
3.3.	Промежуточная аттестация по практике	0,5	–
	Всего:	**20**	**16**

5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Изучить принципы организации образовательного процесса в филиале МЭИ в г. Волжском (виды занятий; особенности организации учебного процесса, основные формы контроля; особенности организации экзаменационной сессий), Правила внутреннего

распорядка обучающихся филиала МЭИ. Пройти тест на знание нормативных документов филиала.

2. Ознакомиться с функциональными возможностями ЭИОС филиала МЭИ в г. Волжском, частью которой является цифровая информационная система Ecampus. Получить пароль к личному кабинету в Ecampus, освоить принцип функционирования.

3. Ознакомиться с направлениями внеучебной деятельности филиала, студенческими организациями, их деятельностью.

4. Ознакомиться с электронным каталогом филиала, НТБ МЭИ и ЭБС, их структурой, возможностями. Изучить основы работы с электронным каталогом и поиска литературы.

5. Работа в командах: совместная подготовка презентаций на тему «Знакомьтесь, это мы!»

6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

1 семестр – зачет.

Оценка по практике определяетсяпо совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов филиала НИУ «МЭИ» в г. Волжском.

В приложение к диплому выносится оценка за 1 семестр.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Материалы, полученные во время прохождения практики
ЭИОСфилиала МЭИ в г. Волжском
ЭБС Издательства«Лань» https://e.lanbook.com
ЭБС «Университетская библиотека Online» https://biblioclub.ru/
Электронная библиотека НТБ МЭИ https://ntb.mpei.ru/e-library/index.php.
ЭБС «Консультант студента» https://www.studentlibrary.ru/
Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru
База данных Scopus https://www.scopus.com
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/.

Windows / Операционные системы семейства Linux, Office / Российский пакет офисных программ.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Инфраструктура филиала МЭИ в г. Волжском.

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

Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Волжском

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Наименование образовательной программы: Информатизация и программирование систем автоматизированного управления

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Рабочая программа практики
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: ПРОФИЛИРУЮЩАЯ ПРАКТИКА

Блок	**Блок 2 «Практика»**
Часть образовательной программы	**Обязательная**
Индекс дисциплины по учебному плану	**Б2.О.01.02(У)**
Трудоемкость в зачетных единицах	**4 семестр – 1**
Часов (всего) по учебному плану	**36**
Контактная работа по практике	**4 семестр – 16 часов**
Иные формы работы по практике	**4 семестр – 20 часов**

Волжский 2023

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Доцент кафедры Энергетики, к.т.н., доцент		Н.В. Байдакова
(должность, ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(расшифровка подписи)
Заведующий кафедрой Энергетики		Е.Г. Зенина
(название кафедры)	(подпись)	(расшифровка подписи)

Руководитель образовательной программы Информатизация и программирование систем автоматизированного управления

Заведующий кафедрой ФД, к.п.н., доцент		Н.Г. Ходырева
(должность, ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой ФД		Н.Г. Ходырева
(название кафедры)	(подпись)	(расшифровка подписи)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель практики состоит в формировании траектории профессионального развития на основе осознанного и свободного выбора профиля дальнейшего обучения.

Задачами практики являются:

- ознакомление с объектами и задачами профессиональной деятельности;
- ознакомление с организациями, осуществляющими деятельность по профилю образовательной программы (далее – профильные организации), направлениями их деятельности и потребностями рынка труда;
- ознакомление с направлениями исследований кафедры «Фундаментальные дисциплины» в области информационных технологий.

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-6.Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.2.Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по ее реализации	**знать:** – объекты и задачи профессиональной деятельности по направлению Информатика и вычислительная техника – основные профильные организации – направления исследований кафедры «Фундаментальные дисциплины» в области информационных технологий **уметь:** – обоснованно выбирать профиль образовательной программы

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Для прохождения практики входные требования к студенту не предъявляются.

Результаты обучения, полученные при прохождении практики, необходимы для самостоятельного осознанного выбора образовательной траектории и научно-исследовательского направления.

3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 4 семестре.

По способу проведения практика относится к стационарной.

Практика проводится в филиале МЭИ в г. Волжском.

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 практики составляет 1 зачетную единицу, 36 академических часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	**Иные формы работы**
1	**Подготовительный этап**	**1**	**1**
	Формирование задания на практику	1	1
2	**Рабочий этап**	**14,5**	**18**
2.1	Профили направления подготовки «Информатика и вычислительная техника» (объекты и задачи профессиональной деятельности)	2	4
2.2	Профильные организации	2	4
2.3	Направления исследований кафедры «Фундаментальные дисциплины» в области информационных технологий	10,5	10
3	**Отчетный этап**	**0,5**	**1**
3.1	Подготовка презентации к защите	–	1
3.2	Промежуточная аттестация по практике	0,5	–
	Всего:	**16**	**20**

5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Ознакомится с особенностями профилей направления подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

2. Ознакомиться с деятельностью профильных организаций.

3. Ознакомиться с направлениями исследований и научными лабораториями кафедры «Фундаментальные дисциплины» в области информационных технологий

4. Подготовить отчет в форме презентации на тему «Почему я хочу учиться по выбранной образовательной программе»

6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

4 семестр – зачет.

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

В приложение к диплому выносится оценка за 4 семестр.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Материалы, полученные во время прохождения практики
ЭИОСфилиала МЭИ в г. Волжском
ЭБС Издательства«Лань» https://e.lanbook.com
ЭБС «Университетская библиотека Online» https://biblioclub.ru/
ЭБС «Консультант студента» https://www.studentlibrary.ru/
Электронная библиотека НТБ МЭИ https://ntb.mpei.ru/e-library/index.php.
Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru
База данных Scopus https://www.scopus.com
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/.
Windows / Операционные системы семейства Linux, Office / Российский пакет офисных программ.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Инфраструктура филиала МЭИ в г. Волжском.

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

Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Волжском

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Наименование образовательной программы: Информатизация и программирование систем автоматизированного управления

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Рабочая программа практики

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

Блок	**Блок 2 «Практика»**
Часть образовательной программы	**Обязательная**
Индекс дисциплины по учебному плану	**Б2.О.02.01(Пд)**
Трудоемкость в зачетных единицах	**8 семестр – 6**
Часов (всего) по учебному плану	**216**
Контактная работа по практике	**8 семестр – 108 часов**
Иные формы работы по практике	**8 семестр – 108 часов**

Волжский 2023

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Доцент кафедры Энергетики, к.т.н., доцент		Н.В. Байдакова
(должность, ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(расшифровка подписи)
Заведующий кафедрой Энергетики		Е.Г. Зенина
(название кафедры)	(подпись)	(расшифровка подписи)

Руководитель образовательной программы Информатизация и программирование систем автоматизированного управления

Заведующий кафедрой ФД, к.п.н., доцент		Н.Г. Ходырева
(должность, ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой ФД		Н.Г. Ходырева
(название кафедры)	(подпись)	(расшифровка подписи)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель практики состоит в закреплении и углублении знаний, полученных при обучении по программе бакалавриата, приобретении профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, сборе материалов для подготовки выпускной квалификационной работы.

Задачами практики являются:

- выполнение экспериментальной проверки теоретических положений, предложенных к защите в рамках выпускной квалификационной работы;
- проверка достоверности и практической значимости рекомендаций, предполагаемых к использованию в рамках выпускной квалификационной работы;
- овладение навыками профессиональной коммуникации, выполнения самостоятельных проектов и отчетов по выполненной работе.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** дисциплине, 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	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	**знать:** – принципы построения библиотечных каталогов и правила оформления библиографических ссылок **уметь:** – выполнять поиск необходимой информациив библиотечных каталогах и сети Интернет, осуществлять критический анализ информации и обобщать результаты анализа для решения поставленной задачи
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1. Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	**уметь:** – подготавливать обзоры, аннотации, составлять рефераты, научные доклады, публикации и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.2. Разрабатывает элементы и разделы технической документации, относящиеся к различным этапам жизненного цикла информационной системы	**знать:** – требования к оформлению документации (ЕСКД) и выполнению чертежей простых объектов **уметь:** – применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		– участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика базируется на следующих дисциплинах: «Технология программирования», «Численные методы», «Прикладная статистика», «Базы данных», «Компьютерные сети», «Цифровая обработка сигналов», «Интеллектуальный анализ данных», «Методы защиты информации», «Инженерная и компьютерная графика», «Микропроцессорные системы», «Технические средства автоматизации», «Программирование алгоритмов управления», «Теория автоматического управления», «Интегрированные системы проектирования и управления», «Надежность автоматизированных систем», «Проектирование автоматизированных систем», «Тайм-менеджмент», «Иностранный язык», «Правоведение», «Экономика».

Результаты обучения, полученные при прохождении практики, необходимы привыполнении выпускной квалификационной работы.

3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 8 семестре.

По способу проведения практика может относится 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 филиала МЭИ в г. Волжском.

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 практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	**Иные формы работы**
1	**Подготовительный этап**	**10**	**10**
1.1	Формирование задания на практику	2	2
1.2	Вводные инструктажи и знакомство с информационной и технической базой	8	8
2	**Рабочий этап**	**94**	**78**
2.1	Выполнение библиографического и/или патентного поиска	20	15
2.2	Выполнение индивидуального проекта	74	63
3	**Отчетный этап**	**4**	**20**
3.1	Подготовка отчета по практике	3,5	–
3.2	Промежуточная аттестация по практике	0,5	–
	Всего:	**108**	**108**

5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Формирование технического задания и календарного плана.
2. Выполнение обзора литературы.
3. Проведение теоретических и экспериментальных исследований.
4. Формулировка выводов и обобщение результатов.

5. Составление по результатам практики индивидуального письменного отчета по практике.

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

6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

8 семестр – зачет.

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

В приложение к диплому выносится оценка за 8 семестр.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Архив и научно-техническая библиотека профильной организации.
Материалы, полученные во время прохождения практики
ЭИОСфилиала МЭИ в г. Волжском
ЭБС Издательства«Лань» https://e.lanbook.com
ЭБС «Университетская библиотека Online» https://biblioclub.ru/
ЭБС «Консультант студента» https://www.studentlibrary.ru/
Электронная библиотека НТБ МЭИ https://ntb.mpei.ru/e-library/index.php
Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru
База данных Scopus https://www.scopus.com
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/
Windows / Операционные системы семейства Linux, Office / Российский пакет офисных программ

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Профильная организация и (или) структурное подразделение филиала МЭИ в г. Волжском.

В качестве средств материально-технического обеспечения дисциплины используются учебные и научные лаборатории организации, в которой проводится практика.

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

Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Волжском

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Наименование образовательной программы: Информатизация и программирование систем автоматизированного управления

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Рабочая программа практики

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

Блок	**Блок 2 «Практика»**
Часть образовательной программы	**Формируемая участниками образовательных отношений**
Индекс дисциплины по учебному плану	**Б2.В.01.01(П)**
Трудоемкость в зачетных единицах	**6 семестр – 6**
Часов (всего) по учебному плану	**216**
Контактная работа по практике	**6 семестр – 108 часов**
Иные формы работы по практике	**6 семестр – 108 часов**

Волжский 2023

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Доцент кафедры Энергетики, к.т.н., доцент		Н.В. Байдакова
(должность, ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(расшифровка подписи)
Заведующий кафедрой Энергетики		Е.Г. Зенина
(название кафедры)	(подпись)	(расшифровка подписи)

Руководитель образовательной программы Информатизация и программирование систем автоматизированного управления

Заведующий кафедрой ФД, к.п.н., доцент		Н.Г. Ходырева
(должность, ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой ФД		Н.Г. Ходырева
(название кафедры)	(подпись)	(расшифровка подписи)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель практики состоит в приобретении профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности применительно к проектному типу задач профессиональной деятельности.

Задачами практики являются:

- знакомство с организационной структурой профильной организации;
- изучение круга решаемых в организации задач в области проектирования и/или эксплуатации средств вычислительной техники, компьютерных сетей, цифровых и телекоммуникационных технологий;
- изучение содержания и разработка отдельных разделов проекта аппаратного и/или программного обеспечения, специфичного для области деятельности профильной организации.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-1. Способен принимать участие в проектировании информационных систем и разрабатывать программное обеспечение	ПК-1.1. Демонстрирует знание языков программирования высокого уровня, методологию разработки программного обеспечения	**знать:** – особенности применяемых в деятельности профильной организации технологий и методов проектирования и администрирования информационных систем **уметь:** – оценивать влияние принимаемых решений в контексте решаемых задач – разрабатывать варианты аппаратных или программных решений для экспериментальной оценки их влияния на функционирование системы
	ПК-1.2. Демонстрирует знание методов описания, анализа и проектирования компьютерных сетей, методов защиты информации	**знать:** – особенности аппаратных платформ ,используемых профильным предприятием – особенности сетевых и телекоммуникационных технологий, применяемых на профильном предприятии **уметь:** – изменять конфигурацию аппаратных платформ – разрабатывать элементы программногообеспечения и/или аппаратуры в соответствии с заданием профильной организации
ПК-2. Способен проводить работы по проектированию и исследованию автоматизированных систем	ПК-2.1. Демонстрирует знания электронных схем, схемотехнических узлов, аппаратного и программного обеспечения систем и процессов	**знать:** – принципы составления и чтения электронных схем – принцип действия и характеристики аппаратного и программного обеспечения систем и процессов **уметь:**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		– производить настройку технических средств
	ПК-2.2. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования по заданной тематике, составляет конкурентоспособные варианты решений	**знать:** – принципы составления и чтения электронных схем – методы сбора и анализа данных **уметь:** – разрабатывать отчеты, варианты структур систем
	ПК-2.3. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации	**знать:** – принципы составления и чтения электронных схем **уметь:** – осуществлять разработку предложений по структуре и взаимодействию компонентов систем

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика базируется на следующих дисциплинах:«Инженерная и компьютерная графика», «Электротехника», «Электроника», «Теория вероятности и математическая статистика», Метрология, стандартизация и сертификация», «Безопасность жизнедеятельности», «Информационные технологии», «Программирование», «Технология программирования», «ЭВМ и периферийные устройства», «Операционные системы», «Базы данных», «Компьютерные сети», «Основы теории управления», «Теория информационных систем», «Микропроцессорные системы», «Теоретические основы генерирующих систем», «Основы деловой коммуникации», «Конфликтология», «Политология».

Результаты обучения, полученные при прохождении практики, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 6 семестре.

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

Практика проводится в организации, осуществляющей деятельность по направлению (профилю) образовательной программы (далее – профильная организация), и (или) непосредственно в структурном подразделении филиала МЭИ в г. Волжском.

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 практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.
Практика реализуется в форме практической подготовки.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	**Иные формы работы**
1	**Подготовительный этап**	**6**	–
1.1	Инструктаж по программе производственной практики и подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре)	2	–
1.2	Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)	4	–
2	**Рабочий этап**	**96**	**78**
2.1	Знакомство с базой производственной практики	30	10
2.2	Выполнение индивидуального задания	66	68
3	**Отчетный этап**	**6**	**30**
3.1	Подготовка отчета и презентации к защите	5,5	30
3.2	Промежуточная аттестация по практике	0,5	–
	Всего:	**108**	**108**

5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Ознакомиться с задачами и спецификой работы базы практики (профильной организации или подразделения филиала МЭИ в г. Волжском), ее структурой и функциями структурных подразделений.

2. Изучить:

– нормативную базу, лежащую в основе деятельности специалиста;
– должностные инструкции специалиста;
– технологию выполнения функций и задач, определяемых указанными должностными инструкциями и другими организационными документами;
– правоприменительную практику предприятия (организации), являющегося базой практики.

3. Выполнить индивидуальное задание

Тематика индивидуальных заданий соответствует профилю деятельности организации и может включать один или несколько разделов:

– разработка программного обеспечения;
– разработка схем автоматизированных систем;
– выполнение экспериментов на специализированном оборудовании.

4. Выполнить иные задания руководителя практики.

5. По результатам практики составить индивидуальный письменный отчет по практике. Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, проделанной в период практики, и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики.

6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

6 семестр – зачет с оценкой.

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

В приложение к диплому выносится оценка за 6 семестр.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Архив и научно-техническая библиотека профильной организации.
Материалы, полученные во время прохождения практики
ЭИОС филиала МЭИ в г. Волжском
ЭБС Издательства«Лань» https://e.lanbook.com
ЭБС «Университетская библиотека Online» https://biblioclub.ru/
ЭБС «Консультант студента» https://www.studentlibrary.ru/
Электронная библиотека НТБ МЭИ https://ntb.mpei.ru/e-library/index.php.
Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru
База данных Scopus https://www.scopus.com
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/
Windows / Операционные системы семейства Linux, Office / Российский пакет офисных программ.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Профильная организация и (или) структурное подразделение филиала МЭИ в г. Волжском.

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

Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Волжском

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Наименование образовательной программы: Информатизация и программирование систем автоматизированного управления

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Рабочая программа практики

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Блок	**Блок 2 «Практика»**
Часть образовательной программы	**Формируемая участниками образовательных отношений**
Индекс дисциплины по учебному плану	**Б2.В.01.02(Н)**
Трудоемкость в зачетных единицах	**7 семестр – 6**
Часов (всего) по учебному плану	**216**
Контактная работа по практике	**7 семестр – 4 часа**
Иные формы работы по практике	**7 семестр – 212 часов**

Волжский 2023

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Доцент кафедры Энергетики, к.т.н., доцент		Н.В. Байдакова
(должность, ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(расшифровка подписи)
Заведующий кафедрой Энергетики		Е.Г. Зенина
(название кафедры)	(подпись)	(расшифровка подписи)

Руководитель образовательной программы Информатизация и программирование систем автоматизированного управления

Заведующий кафедрой ФД, к.п.н., доцент		Н.Г. Ходырева
(должность, ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой ФД		Н.Г. Ходырева
(название кафедры)	(подпись)	(расшифровка подписи)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цель практики состоит в приобретении первичных навыков самостоятельной научной деятельности.

Задачами практики являются:

- расширение и углубление теоретических знаний, получаемых в процессе обучения;
- формирование навыков проведения отдельных этапов научно-исследовательской работы.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-1. Способен принимать участие в проектировании информационных систем и разрабатывать программное обеспечение	ПК-1.1. Демонстрирует знание языков программирования высокого уровня, методологию разработки программного обеспечения	**знать:** – методы разработки программногообеспечения по тематикеНИР **уметь:** – разрабатывать элементы программногообеспечения и/или аппаратного обеспечения по тематикеНИР – оценивать влияние принимаемых решений вконтексте решаемых задач по тематике НИР
	ПК-1.2. Демонстрирует знание методов описания, анализа и проектирования компьютерных сетей, методов защиты информации	**знать:** – особенности аппаратных платформ,применяемых при решении задач по тематикеНИР – особенности сетевых ителекоммуникационных технологий,применяемых по тематике НИР **уметь:** – оценивать влияние измененийконфигурации на функционирование системы по тематике НИР – оценивать влияние измененийконфигурации на производительность иустойчивость функционированиявычислительной сети

ПК-2. Способен проводить работы по проектированию и исследованию автоматизированных систем	ПК-2.2. Выполняет сбор и анализ данных для проектирования по заданной тематике, составляет конкурентоспособные варианты решений	**знать:** – методы сбора данных, анализа результатов **уметь:** – разрабатывать отчет о НИР – проверять адекватность полученных результатов

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика базируется на следующих дисциплинах: «Информационные технологии», «Программирование», «Технология программирования», «ЭВМ и периферийные устройства», «Операционные системы», «Численные методы», «Прикладная статистика», «Базы данных», «Компьютерные сети», «Пакеты символьных вычислений», «Основы теории управления», «Теория информационных систем», «Микропроцессорные системы», «Технические средства автоматизации», «Программирование алгоритмов управления», «Электротехника», «Электроника», «Тайм-менеджмент», «Иностранный язык», «Правоведение», «Экономика».

По результатам выполнения практики формируются материал для написания выпускной квалификационной работы.

3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 7 семестре.

По способу проведения практика относится к стационарной.

Практика проводится на выпускающей кафедре филиала МЭИ в г. Волжском, по заданию научного руководителя.Тематика практики может предоставляться сторонней организацией, осуществляющей деятельность по направлению (профилю) образовательной программы (далее – профильная организация) и (или) иным структурным подразделением филиала МЭИ в г. Волжском

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 практики составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иные формы работы
1	**Подготовительный этап**	**1,5**	**12**
1.1	Выбор и обоснование тематики исследования	1,5	12
2	**Рабочий этап**	**1**	**160**
2.1	Проведение аналитического обзора и постановка задачи исследования	–	80
2.2	Проведение исследования	1	80
3	**Отчетный этап**	**1,5**	**40**
4	Подготовка отчета	1	40
5	Промежуточная аттестация по практике	0,5	–
	Всего:	**4**	**212**

5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Выбрать тематику для дальнейшего проведения исследования.
2. Осуществить поиск источников информации по теме исследования.
3. Провести анализ и систематизировать найденную информацию по теме исследования
4. Обосновать актуальность выбранной темы исследования.
5. Поставить цель и сформулировать задачи исследования.
6. Определить объект и предмет исследования.
7. Составить план проведения исследования.

8. Выполнить исследованияв соответствии с тематикой НИР.
9. Выполнить иные задания руководителя практики.
10. По результатам практики составить индивидуальный письменный отчет.

6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

7 семестр – зачет с оценкой.

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

В приложение к диплому выносится оценка за 7 семестр.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Архив и научно-техническая библиотека профильной организации.
Материалы, полученные во время прохождения практики
ЭИОСфилиала МЭИ в г. Волжском
ЭБС Издательства«Лань» https://e.lanbook.com
ЭБС «Университетская библиотека Online» https://biblioclub.ru/
ЭБС «Консультант студента» https://www.studentlibrary.ru/
Электронная библиотека НТБ МЭИ https://ntb.mpei.ru/e-library/index.php.
Справочно-правовая система «Гарант» http://www.garant.ru
База данных Scopus https://www.scopus.com
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/
Windows / Операционные системы семейства Linux, Office / Российский пакет офисных программ.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Выпускающая кафедра филиала МЭИ в г. Волжском: компьютерные классы, лаборатории, учебные аудитории и зона коворкинга для самостоятельной работы студентов.

При работе по тематике профильных организаций может дополнительно использоваться предоставляемое профильными организациями оборудование и программное обеспечение.