

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»
в г. Смоленске**

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
Филиала ФГОУ ВО «НИУ «МЭИ»
в г. Смоленске
по учебно-методической работе
В.В. Рожков
02 2025 г.

**ПРОГРАММА
ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ**

(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

Направление подготовки: 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Магистерская программа: Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем

Уровень высшего образования: магистратура

Нормативный срок обучения: 2 года

Форма обучения: очная

Год набора: 2025

Смоленск

Программа составлена с учетом ОС ВО – магистратура по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденного ректором ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» Н.Д. Рогалевым 20.12.2023.

Программу составил:

к.т.н., доцент

Н.П. Прокуденков

«20» января 2025 г.

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Вычислительная техника» «05» февраля 2025 г., протокол № 6.

Заведующий кафедрой «Вычислительная техника»:

подпись

д.т.н., профессор
ФИО

В.В. Борисов

«06» февраля 2025 г.

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

**Ответственный в филиале по работе
с ЛОВЗ и инвалидами**

Е.В. Зуева

«06» февраля 2025 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

В соответствии с пунктом 8 статьи 13 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске предусматриваются модули практической подготовки обучающихся.

Программа ознакомительной практики разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем» и выполняется в первом семестре.

Программа практики ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности.

Процесс прохождения обучающимся практики направлен на формирование следующих компетенций:

УК - 3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК - 6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Целью ознакомительной практики является:

* Расширение приобретенных знаний в области информационных технологий применительно к индивидуальной работе магистра по тематике его исследовательской работы.

* Приобретение практических умений и навыков профессионально - педагогической деятельности.

* Применение знаний и апробация умений при решении конкретной учебной задачи.

* Выполнение индивидуального учебного задания.

Задачей практики по получению первичных профессиональных умений и навыков являлось:

* Закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков.

* Их реализация в практической деятельности, самостоятельное решение учебных задач на соответствующем уровне магистра.

В соответствии с поставленными целями после прохождения ознакомительной практики студенты приобретают знания, умения и опыт, которые определяются указанными компетенциями.

2. МЕСТО ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Ознакомительная практика относится к разделу Б.2 «Практики» ФГОС ВО по направлению подготовки магистров 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника».

Ознакомительная практика является распределенной и проводится в первом семестре.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

Перечень планируемых результатов прохождения ознакомительной практики

| Компетенция | Индикаторы достижения компетенций | Результаты обучения |
|---|--|---|
| УК - 3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде. | УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели. | Умеет ставить цели и выбирать пути и методы ее решения. Способен обосновывать актуальность и практическую значимость исследуемой темы. |
| | УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов. | Умеет планировать этапы решения задач. Способен совершенствовать и развивать свой интеллектуальный уровень. |
| | УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон. | Умеет формулировать аргументированные умозаключения. |
| | УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов | Умеет делать обобщения. Способен систематизировать материалы по выбранной теме, выполнять анализ новизны и значимости различных подходов к ее решению. |
| | УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. | Способность проводить самостоятельные исследования. |

| | | |
|---|--|--|
| УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), целесообразно их использует. | Сособен совершенствовать и развивать свой профессиональный уровень. |
| | УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям. | Способен выполнять теоретический анализ современного состояния решения задач по различным источникам информации. |
| | УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда. | Владеет навыками сбора и анализа информации, подготовки обзоров, составления библиографий по теме, знания основных библиографических источников. |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

| Индекс | Наименование | Семестр 1 | | | | | | | | | | |
|------------|--------------------------|-----------|---------------------|-----------|-----|-----|----|-----|----|-----------|------|---|
| | | Контроль | Академических часов | | | | | | | | з.е. | |
| | | | Всего | Кон такт. | Лек | Лаб | Пр | КРП | СР | Конт роль | | |
| Б2.В.01(У) | Ознакомительная практика | ЗаО | 108 | | | | | | | 99 | 9 | 3 |

ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Виды промежуточной аттестации (виды контроля):

Экз - экзамен;

ЗаО - зачет с оценкой;

За – зачет;

Виды работ:

Контакт. – контактная работа обучающихся с преподавателем;

Лек. – лекционные занятия;

Лаб.– лабораторные работы;

Пр. – практические занятия;

КРП – курсовая работа (курсовой проект);

- РГР – расчетно-графическая работа (реферат);
СР – самостоятельная работа студентов;
з.е.– объем дисциплины в зачетных единицах
Общая трудоемкость ознакомительной практики составляет 108 час.

Содержание ознакомительной практики

Пример задания на практику

Студенту предоставляется выбор темы по желанию или предпочтению с целью развития его квалификационных качеств выбранной **сетевой технологии программирования**.

Среди тем могут быть:

1. Разработка сетевой клиент – серверной программы.
2. Разработка сайта.
3. Разработка WEB - приложения.
4. Разработка мобильного приложения.

Выбор технологии и языка программирования выполняется по желанию студента: HTML, PHP, C++, C#, Python, Java, Delphi (sockets, mailslots, компоненты TClientSocket, TServerSockets) и др.

В отчете представить:

1. Теоретическую часть, включающую описание специфики выбранной технологии и ее возможных моделей.
2. Обоснование выбора программной технологии и ее описание.
3. Описание алгоритмов всех выполняемых операций, настройки на IP- адреса и порты и др.
4. Модульную структуру программы и спецификации модулей.
5. Текст программы с текстовыми комментариями.
- 6 Экранные формы результатов работы программы всех режимов работы.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

| № п/п | Виды учебных занятий | Образовательные технологии |
|-------|--|---|
| 1 | Самостоятельная работа студентов (внеаудиторная) | Информационно-коммуникационные технологии (доступ к ЭИОС филиала, к ЭБС филиала, доступ к информационно-методическим материалам). |
| 2 | Контроль (промежуточная аттестация: зачет с оценкой) | Технология устного опроса. |

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ – ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дневник практики

Порядок заполнения и ведения дневника:

* дневник заполняется лично обучающимся и регулярно ведется в течение всей практики;

* титульный лист дневника практики должен быть подписан указанными в дневнике лицами, последняя страница дневника практики должна быть подписана руководителем практики;

* описание конкретных этапов и работ по учебной практике, объем и время работы, замечания и предложения обучающегося. Они отражают краткие сведения о проделанной работе. Например: «Проведено такое-то исследование (анализ, решение задачи, консультирование)», описываются предполагаемые методы эмпирических исследований (исследовательской, экспертно-консультационной и других видов работ),

* дневник включается в отчет по практике.

Отчет по практике

Конечным этапом прохождения практики является написание отчета о практике.

Отчет о практике должен включать в себя:

* описание конкретных видов работ (индивидуальных заданий), выполненных практикантом;

* описание задач, которые решены.

Отчет по мере надобности иллюстрируется рисунками, картами, схемами, чертежами, фотографиями и другими наглядными материалами.

Текст отчета по практике должен быть представлен на бумаге размером А4 (210×297 мм) компьютерным набором 14-м шрифтом гарнитуры Times New Roman с интервалом от 1 до 1,5 и размещен на одной стороне листа при вертикальном его расположении.

Рекомендуемый объем отчёта составляет 20-30 страниц машинописного текста.

При наборе текста на компьютере необходимо использовать выравнивание абзаца по ширине, автоматическую расстановку переносов слов.

Заголовки таблиц, диаграмм и рисунков печатать через один интервал.

Абзацный отступ равен 5 буквенным знакам, печатать необходимо с шестого буквенного знака (отступ первой строки – 1,25 см).

Допускаются в отчёте исправлять после аккуратной подчистки мелкие опечатки, описки и графические неточности.

Пункты отчета последовательно нумеруют арабскими цифрами (например, 1, 2 и т.д.), подпункты – двумя арабскими цифрами, разделенными точкой: первая означает номер соответствующего пункта, вторая - подпункта.

После номеров пунктов и подпунктов точка не ставится.

Например: 1.2 – это второй подпункт первого пункта и т.д.

Номер пункта и (или) подпункта указывают перед заголовком.

Каждый пункт отчёта начинают писать с новой страницы.

С новой страницы также пишут приложения, содержание.

Заголовки пунктов и подпунктов оформляют без подчеркивания с прописной (заглавной) буквы.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания.

Шкала оценивания на промежуточной аттестации (зачет по практике с оценкой):

| Шкала оценивания | Критерии оценивания |
|-----------------------|--|
| «отлично» | <ul style="list-style-type: none">* отчет выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями;* результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности;* материал изложен грамотно, логично и обосновано;* свободно используются понятия, термины, формулировки;* выполненные задания соотносятся с формированием компетенций. <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущего контроля. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «эталонный».</p> |
| «хорошо» | <ul style="list-style-type: none">* отчет выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями;* грамотно используется профессиональная терминология;* четко и полно излагается материал, но не всегда логично и последовательно;* дается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции. <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «продвинутый».</p> |
| «удовлетворительно» | <ul style="list-style-type: none">* низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала отчета;* низкий уровень оформления документации по практике;* изложение носит описательный характер, без элементов анализа;* низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «пороговый».</p> |
| «неудовлетворительно» | <ul style="list-style-type: none">* документы по практике оформлены не в соответствии с требованиями;* описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер <p>Компетенции на уровне «пороговый», закреплённые за дисциплиной, не сформированы</p> |

7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере;

- используется специальная учебная аудитория для лиц с ЛОВЗ – ауд. 106 главного учебного корпуса по адресу 214013, г. Смоленск, Энергетический пр-д, д.1, здание энергетического института (основной корпус).

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены филиалом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

8. УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная: демонстрационным оборудованием с персональным компьютером (ноутбуком) и переносным (стационарным) проектором.

Перечень ресурсов информационно – телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

1. <http://e.lanbook.com/> – электронно-библиотечная система «Лань».
2. <http://www.biblioclub.ru> – «университетская библиотека онлайн».
3. <http://www.elibrary.ru> – научная электронная библиотека.
4. <http://www.opac.mpei.ru> – электронная библиотека МЭИ.

Основная литература

1. Черников Б.В., Поклонов Б.Е. Оценка качества программного обеспечения: Практикум; учебное пособие. –М: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2012, -400 с.: ил.
2. Рудинский, И.Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления [Электронный ресурс] : Электрон. дан. М. : Горячая линия-Телеком, 2011. - 304 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=5191
3. Орлов С.А. Технологии разработки программного обеспечения: Учебник. –СПб. Питер, 2012, 608 с.: ил
4. Кияев В.И., Граничин О.Н. Безопасность информационных систем. .- М.: Интуит, 2016.-192с.

Дополнительная литература:

1. Черников Б.В., Поклонов Б.Е. Оценка качества программного обеспечения: практикум: учебное пособие/Б.В. Черников, Б.Е. Поклонов; под ред. Б.В. Черникова. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2016, -400 с.: ил.

ГОСТЫ

1. ГОСТ 7.32 –2001. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления [Электронный ресурс]. – Введ. 2002-07-01. - Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»
2. . **ГОСТ 19.105-78** Единая система программной документации. Общие требования к программным документам.
3. **ГОСТ 19.102-77** Единая система программной документации. Стадии разработки.
- 4.. **ГОСТ 19.003-80** Единая система программной документации. Схемы алгоритмов и программ. Обозначения условные графические
- 5.. **ГОСТ 19.402-78** Единая система программной документации. Описание программы.
- 6.. **ГОСТ 19.404-79** Единая система программной документации. Пояснительная записка. Требования к содержанию и оформлению.

Приложение А
Образец задания на ознакомительную практику

ЗАДАНИЕ НА ОЗНАКОМИТЕЛЬНУЮ ПРАКТИКУ

Студента (студентки) _____
(фамилия, инициалы)

Руководитель практики от
филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске _____

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Приложение В
Форма и вид отчётности студентов по ознакомительной практике

ДНЕВНИК
прохождения ознакомительной практики

Студент (студентка) 1 курса группы направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем»

_____ (фамилия, имя, отчество)

Период практики с « » 20 г. по « » 20 г.

Руководитель практики:

_____ (должность)

_____ (фамилия, имя, отчество)

| Дата | Краткое описание выполненной работы студентом | Отметка руководителя практики | |
|------|---|-----------------------------------|---------------|
| | | Замечания и предложения по работе | Дата, подпись |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | | |
| | | | |

Студент (студентка): _____ (подпись) _____ (расшифровка подписи)

Приложение С

Образец отзыва руководителя педагогической практики

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ

о работе студента (студентки) 1 курса _____ группы _____
(фамилия, имя, отчество)

за период прохождения ознакомительной практики по направлению 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, профиль подготовки «Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем»

Далее в отзыве отражается:

1. Отношение студента к выполняемой работе (интерес к работе, исполнительность, аккуратность, дисциплинированность, грамотность, умение работать с современными информационными системами, коммуникабельность и т.д.).

2. Насколько полно выполнена программа практики, и какие разделы остались невыполненными.

3. Оценку уровня развития компетенций ознакомительной практики у студента.

4. Другую информацию, характеризующую работу студента.

5. Оценку работы студента по четырехбалльной шкале.

Руководитель практики от кафедры ВТ:

(должность)

(подпись)

(расшифровка подписи)

«__» _____ 20__ г.

Приложение С
Рекомендуемый титульный лист отчёта по практике

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ «МЭИ»
В Г. СМОЛЕНСКЕ**

Кафедра «Вычислительной техники»

Направление 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»
Профиль «Информационное и программное обеспечение автоматизированных систем»

**ОТЧЁТ
ПО ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКЕ**

студента (студентки) __1__ курса __ __ группы _____
(подпись) (фамилия, инициалы)

Место прохождения практики: _____
(указать место прохождения практики)

Отчёт сдан « __ » _____ 20 __ г.

Руководитель практики от образовательной организации:

(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Защита отчёта состоялась « __ » _____ 20 __ г.

Оценка за практику _____
(неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично)

Члены комиссии:

(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

« __ » _____ 20 __ г.

Смоленск 20__

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| Номер изменения | Номера страниц | | | | Всего страниц в документе | Наименование и № документа, вводящего изменения | Подпись, Ф.И.О. внесшего изменения в данный экземпляр | Дата внесения изменения в данный экземпляр | Дата введения изменения |
|-----------------|----------------|------------|-------|----------------|---------------------------|---|---|--|-------------------------|
| | измененных | замененных | новых | аннулированных | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | | |