

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Зам. директора  
по учебно-методической работе  
филиала ФГБОУ ВО  
«НИУ «МЭИ» в г. Смоленске  
В.В. Рожков  
« 25 » 08 20 18 г.



**ПРОГРАММА  
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

Направление подготовки: **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Профиль подготовки: **Вычислительные машины, комплексы, системы и сети**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Нормативный срок обучения: **4 года**

Форма обучения: **очная**


Год набора: **2018**

**Смоленск**

Программа составлена с учетом ФГОС ВО – бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденного приказом Минобрнауки России от «19 » сентября 2017 г. № 929

**Программу составил:**

**к.т.н., доцент**



**Н.П. Прокуденков**

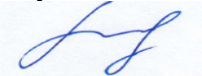
« 25 » 06 2018 г.

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры « Вычислительная техника»

« 26 » 06 2018 г., протокол № 10

**Заведующий кафедрой вычислительной техники**

**д.т.н., профессор**



**А.С. Федулов**

« 02 » 07 2018 г.

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

**Ответственный в филиале по работе**

**с ЛОВЗ и инвалидами**



**Е.В. Зуева**

« 02 » 07 2018 г.

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРЕДДИПЛОМНОЙ 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 осуществляется практическая подготовка обучающихся.

Практика, наряду с дисциплинами (модулями), является компонентом образовательной программы, предусмотренным учебным планом (пункт 22 статьи 2 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организуется в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске в том числе в виде практики.

*Настоящая программа разработана для преддипломной практики.*

**Целями** проведения преддипломной практики являются:

- сбор, обработку и анализ материалов для выполнения выпускной квалификационной работы;
- практическое использование полученных знаний по профильным дисциплинам;
- приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков программирования, тестирования, адаптации и настройки программного обеспечения в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;
- изучение современного состояния и направлений развития компьютерной техники и информационных технологий;
- повышение уровня освоения компетенций в профессиональной деятельности.

**Задачами** преддипломной практики являются:

- приобретение и совершенствование профессиональных навыков и умений, закрепляющих полученные за время обучения теоретические знания;
- анализ предметной области, в рамках которого выполняется разработка автоматизированной информационной системы обработки информации и управления при прохождении преддипломной практики;
- сбор, анализ, систематизация специальной литературы по теме ВКР используемой в практике деятельности предприятия;
- развитие интереса к научно-исследовательской деятельности в условиях производственного коллектива;
- проектирование архитектуры разрабатываемой на предприятии и в рамках ВКР автоматизированной информационной системы обработки информации и управления.
- реализация, тестирование разрабатываемой на предприятии и в рамках ВКР автоматизированной информационной системы обработки информации и управления;
- развитие интереса к научно-исследовательской деятельности в условиях производственного коллектива, нахождение эффективных методов решения;
- решение задач в области создания, развития и сопровождения программного обеспечения.

Общие сведения о практике

Тип практики	№ семестра	Способ проведения	Форма проведения	Самостоятельная работа, часы	Форма промежуточной аттестации
Преддипломная	8	стационарная или выездная	Концентрированная	207	зачет с оценкой

Типы задачи профессиональной деятельности, к которым готовятся обучающиеся в ходе прохождения практики:

- научно-исследовательский,
- проектный.

Программа практики ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в:

- 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки, внедрения и эксплуатации средств вычислительной техники и информационных систем, управления их жизненным циклом);
- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### 2.1. Место практики в структуре ОП ВО по направлению подготовки/специальности

Для прохождения преддипломной практики студенты должны освоить следующие дисциплины учебного плана:

- Б1.В.01 Компьютерная графика
- Б1.В.02 Сети и телекоммуникации
- Б1.В.03 Технология программирования
- Б1.В.04 Электроника
- Б1.В.05 Базы данных
- Б1.В.06 Схемотехника
- Б1.В.07 Микропроцессорные системы
- Б1.В.08 Сетевые технологии
- Б1.В.09 Введение в цифровую обработку сигналов
- Б1.В.10 Моделирование
- Б1.В.11 Защита информации
- Б1.В.12 Основы теории управления
- Б1.В.13 Сопровождение программного обеспечения
- Б1.В.14 Конструирование средств вычислительной техники
- Б1.В.15 Инженерное проектирование и САПР
- Б1.В.17 Проектирование Web-приложений
- Б1.В.18 Введение в оптимизацию
- Б1.В.19 Корпоративные и ведомственные сети
- Б1.В.ДВ.03.01 Аппаратная реализация алгоритмов
- Б1.В.ДВ.03.02 Технология проектирования устройств на программируемой логике

- Б1.В.ДВ.04.01 Методы анализа данных
- Б1.В.ДВ.04.02 Прикладная статистика
- Б1.В.ДВ.05.01 Основы теории надежности
- Б1.В.ДВ.05.02 Надежность и диагностика технических средств
- Б1.В.ДВ.06.01 Искусственные нейронные сети
- Б1.В.ДВ.06.02 Основы нечеткого логического вывода
- Б2.В.02(П) Проектно-технологическая практика

Приобретённые после прохождения преддипломной практики знания, умения и навыки используются в учебной деятельности при освоении дисциплин:

- Б3.01 Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

2.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс прохождения обучающимся практики направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
<i>ПК-1</i>	Способен проводить научно-исследовательские работы в области информационных технологий	<i>ПК-1.1.</i> Проводит научно-исследовательские работы в области информационных технологий <i>ПК-1.2</i> Обрабатывает и анализирует результаты научно-исследовательской работы в области информационных технологий
<i>ПК-2</i>	Способен с использованием методов анализа данных разрабатывать и исследовать модели объектов, систем и процессов	<i>ПК-2.1.</i> Разрабатывает с использованием методов анализа данных модели объектов, систем и процессов <i>ПК-2.2</i> Исследует с использованием методов анализа данных модели объектов, систем и процессов.
<i>ПК-3</i>	Способен выявлять требования к базам данных, информационным системам и выполнять работы по их проектированию	<i>ПК-3.1.</i> Выявляет требования к базам данных и информационным системам <i>ПК-3.2.</i> Проектирует базы данных и информационные системы
<i>ПК-4</i>	Способен выполнять работы по проектированию и администрированию вычислительных сетей	<i>ПК-4.1.</i> Проектирует вычислительные сети <i>ПК-4.2.</i> Администрирует вычислительные сети
<i>ПК-5</i>	Способен разрабатывать и настраивать типовые электронные схемы, схемотехнические узлы, аппаратное и программное обеспечение систем на основе микропроцессоров	<i>ПК-5.1.</i> Разрабатывает типовые электронные схемы, схемотехнические узлы, аппаратное и программное обеспечение систем и процессоров <i>ПК-5.2.</i> Настраивает типовые электронные схемы, схемотехнические узлы, аппаратное и программное обеспечение систем и процессоров
<i>ПК-6</i>	Способен разрабатывать требования к программному обеспечению и проектировать его на основе	<i>ПК-6.1.</i> Разрабатывает требования к программному обеспечению <i>ПК-6.2.</i> Проектирует программное

	современных технологий программирования	обеспечение
<i>ПК-7</i>	Способен применять методы защиты информации и управлять безопасностью в информационных системах	<i>ПК-7.1.</i> Применяет методы защиты информации в информационных системах <i>ПК-7.2.</i> Управляет безопасностью в информационных системах
<i>ПК-8</i>	Способен выполнять работы по проектированию и конструированию средств вычислительной техники	<i>ПК-8.1.</i> Выполняет работы по проектированию средств вычислительной техники <i>ПК-8.2.</i> Выполняет работы по конструированию средств вычислительной техники

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Объем практики составляет 6 з.е. (216 часов) (4 недели).

3.2. Содержание практики

Раздел (этап) практики	Вид учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) *			Форма текущего контроля
	Инструктаж по технике безопасности	Информационная лекция или консультация руководителя практики	Самостоятельная работа	
<b>1. Подготовительный этап</b>	2	2	28	Проверка посещаемости Инструктаж и зачет по технике безопасности (ТБ). Проверка календарно-тематического плана Проверка выполнения этапа
<b>2. Основной этап</b>	-	2	79	Проверка посещаемости Устный опрос – закрепление знаний, умений навыков, полученных при прохождении подготовительного этапа практики. Представление собранных материалов руководителю практики Проверка выполнения этапа
<b>3. Заключительный этап</b>	-	2	34	Проверка посещаемости Устный опрос – закрепление знаний, умений навыков, полученных при прохождении основного этапа практики. Представление собранных материалов руководителю

Раздел (этап) практики	Вид учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) *			Форма текущего контроля
	Инструктаж по технике безопасности	Информационная лекция или консультация руководителя практики	Самостоятельная работа	
				практики Проверка выполнения этапа
<b>4. Обработка и анализ полученной информации</b>	-	1	34	Проверка посещаемости Представление результатов обработки руководителю практики Проверка выполнения этапа
<b>5. Подготовка отчета по практике</b>	-	-	32	Сдача и защита отчета по практике Проверка выполнения этапа
Итого <b>216</b> часов	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>207</b>	-

Содержание этапов:

**1. Подготовительный этап** – общее собрание обучающихся по вопросам организации практик, ознакомление их с программой практики; выдача заданий на преддипломную практику, определение объекта и места практики; календарно-тематического плана практики; закрепление рабочего места за студентом; ознакомление с распорядком прохождения практики; ознакомление обучающегося с формой и видом отчетности, порядком защиты отчета по практике и требованиями к оформлению отчета по практике.

**2. Основной этап** – Распределение студентов по объектам практики и назначение руководителей практики производится в соответствии с приказом по филиалу. При направлении на практику в профильную организацию, с которыми у филиала имеется договор о практической подготовке, студент получает от руководителя практики от филиала задание на практику. В профильной организации за практикантом закрепляется руководитель практики от организации.

Поскольку список возможных объектов практики (профильных организаций) обширен и постоянно корректируется, программа данного (основного) этапа носит общий характер.

Основной этап заключается в непосредственной работе бакалавра в профильной организации по сбору, обработке и анализу материалов для выполнения выпускной квалификационной работы; изучению современного состояния и направлений развития компьютерной техники и информационных технологий; изучению информационно-коммуникационных технологий, используемых на предприятии; ознакомлении с организацией эксплуатации компьютерной техники на предприятии;

либо на кафедре вычислительной техники филиала МЭИ в г. Смоленске по индивидуальному заданию руководителя практики от филиала.

Практика проходит под контролем руководителя практики.

При прохождении практики на кафедре вычислительной техники непосредственное руководство и контроль за работой обучающегося по выполнению программы практики осуществляется руководителем практики из числа преподавателей кафедры вычислительной техники.

Руководитель практики:

- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;

- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе студентов в период практики с выдачей индивидуальных заданий;
- оказывает соответствующую консультационную помощь;
- согласовывает график проведения практики и осуществляет систематический контроль за ходом практики и работой студентов;
- оказывает помощь студентам по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчета;

Студент при прохождении практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с индивидуальным заданием и графиком проведения практики.

Конкретное содержание практики планируется руководителем практики и отражается в индивидуальном задании на производственную практику, в котором фиксируются все виды деятельности бакалавра в течение практики.

Образцы рекомендуемых приложений к программе практики и титульного листа отчета по практике приведены в Приложениях к настоящей программе.

#### **4. КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ – ДЛЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

##### **4.1 Шкала оценок по практике**

Студенту выставляется итоговая оценка промежуточной аттестации в системе с традиционной шкалой оценок – "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно", "зачтено", "не зачтено", характеризующая качество освоения студентом полученных знаний, приобретенных умений и владений по преддипломной практике.

##### **4.2. Типовые оценочные средства текущего контроля**

###### **Дневник практики**

*(рекомендуемый компонент практики при ее прохождении в профильной организации)*

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 от организации и заверена печатью;
- описание конкретных этапов и работ по учебной практике, объем и время работы, замечания и предложения обучающегося, замечания и предложения руководителя делаются ежедневно. 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 хранится на кафедре до окончания обучающимся обучения в университете.



## Отчет по практике

Конечным этапом прохождения практики является написание отчета о практике. Отчет о практике должен включать в себя:

- краткую характеристику предприятия или учреждения, в котором проходила практика (в случае прохождения практики в профильной организации);
- порядок и сроки прохождения практики;
- необходимые сведения о базе практики;
- результаты выполнения рабочего плана (графика) прохождения практики;
- описание конкретных видов работ (индивидуальных заданий), выполненных практикантом;
- описание задач, которые приходилось решать под руководством руководителя практики от организации;
- описание всех видов методов и социологических процедур, использованных в работе;
- выводы, оценка положения социологической службы в структуре организации, личное отношение и оценка полученных знаний и опыта работы на практике.

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

Собранный материал на практике систематизируется, описывается в индивидуальном отчете по преддипломной практике.

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 15-20 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, опiski и графические неточности.

Если страница не полностью занята таблицей или иллюстрацией, то на ней размещают, кроме того, соответствующее количество строк.

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.

Например:

### 1. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ЭТАП

#### 1.1 Анализ полученного задания.

Заглавными буквами печатаются аббревиатуры и слова «СОДЕРЖАНИЕ», «ПРИЛОЖЕНИЕ», названия глав. Текст отчётов печатается строчными буквами.

Заголовки пунктов при отсутствии подпунктов отделяются от текста расстоянием снизу 12 пт. Подпункты отделяются от текста расстояниями сверху 18 пт, снизу 12 пт.

Знаки, символы, обозначения, а также математические формулы могут быть набраны на компьютере или в отдельных случаях вписаны от руки тушью (чернилами, пастой) черного цвета. Вписываемые знаки должны иметь размер не менее 14 пунктов, надстрочные и подстрочные индексы, показатели степени и т.п. должны быть меньших размеров, но не менее 60% от высоты шрифта основного текста.

Все страницы отчёта, включая приложения, нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист. На нем цифра «1» не ставится. На следующей странице ставится цифра «2» и т.д. Нумерация страницы ставится в центре нижней части листа (страницы) без точки, например: 2, 3, 4 и т.д., а также без всяких дополнительных обозначений (чёрточек, кавычек и т.п.).

К отчету прилагается отзыв от профильной организации на обучающегося-практиканта (при прохождении обучающимся практики в профильной организации).

#### 4.3. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета с оценкой.

По итогам прохождения практики обучающийся должен своевременно представить на кафедру следующую отчетную документацию:

- дневник практики (рекомендуемый компонент практики при ее прохождении в профильной организации);
- отчет о прохождении практики и выполнении индивидуальных заданий;
- отзыв о своей работе с места прохождения практики (при прохождении практики в профильной организации) с рекомендуемой руководителем практики от профильной организации оценкой по пятибалльной шкале.

Наличие правильно оформленных отчетных документов по практике, отражающих освоенные компетенции в ходе выполнения индивидуальных заданий, является основанием для выставления соответствующей оценки.

#### 4.4. Шкала оценивания на промежуточной аттестации (зачет по практике):

Шкала оценивания	Критерии оценивания
«отлично»	– отчет выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности; – материал изложен грамотно, доказательно; – свободно используются понятия, термины, формулировки; – выполненные задания соотносятся с формированием компетенций
«хорошо»	– отчет выполнен почти в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями; – грамотно используется профессиональная терминология; – четко и полно излагается материал, но не всегда последовательно; – дается анализ выполненных заданий, но не всегда четко соотносится выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции
«удовлетворительно»	– низкий уровень владения профессиональным стилем речи

	в изложении материала отчета; – низкий уровень оформления документации по практике; – носит описательный характер, без элементов анализа; – низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций
«неудовлетворительно»	– документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями; – описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Обязанности обучающихся во время прохождения практики, требования к оценке выполнения ими рабочего плана (графика) практики и усвоению компетенций, формируемых во время практики закреплены в Положении о практической подготовке и практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования, реализуемые в филиале, а также в соответствующих методических материалах.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### Основная литература:

1. Орлов С.А. Технологии разработки программного обеспечения: учебник для вузов/С.А. Орлов. –СПб. Питер. 2016. – 608 с
2. Аверченков О.Е. Схемотехника: аппаратура и программы. / О.Е. Аверченков, -М.: ДМК Пресс, 2018, 588 с.
3. Кузнецов, А.Б. Реляционные базы данных: проектирование и использование : учебно-методическое пособие / А.Б. Кузнецов ; Челябинская государственная академия культуры и искусств, Кафедра информатики. – Челябинск : ЧГАКИ, 2006. – 78 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=492155> (дата обращения: 15.04.2018). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
4. Кияев В.И., Граничин О.Н. Безопасность информационных систем. – М.: Интуит, 2016. – 192 с.
5. Галушкин, А.И. Нейронные сети: основы теории. / А.И. Галушкин. - М.: РиС, 2015. - 496 с.
6. Буч Г. Язык UML. Руководство пользователя [Электронный ресурс] : / Буч Г., Рамбо Д., Якобсон И. — Электрон. дан. — М.: ДМК Пресс, 2008. — 494 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=1246](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=1246)
7. Иванова Г.С. Технология программирования: учебник для вузов/Г.С. Иванова. – М. КНОРУС, 2012. - 336 с.

### 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.

### **Иные источники (профессиональные справочники, ГОСТы, руководящие документы и т.п.).**

1. ГОСТ Р 7.0.100-2018. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу (СИБИД). Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.
2. ГОСТ 7.32-2017. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.
3. 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».

## **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;
- зачёт проводится 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. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

Для проведения практики необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- рабочее место, содержащее: персональный компьютер, принтер; возможность выхода в сеть Интернет для поиска информации по профильным сайтам и порталам; помещения для самостоятельной работы; учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций и промежуточной аттестации.

Учебные аудитории и помещения для самостоятельной работы укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

**Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

- текстовый редактор Microsoft Word;
- электронные таблицы Microsoft Excel;
- презентационный редактор Microsoft Power Point.

**Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

- электронная справочно-информационная система библиотеки филиала МЭИ в г. Смоленске;
- Научная и учебно-методическая литература [Электронный ресурс]. – Электронные данные. - URL: <http://www.intuit.ru>;
- СПС КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Электронные данные. - URL: <http://www.consultant.ru> (вкладка «О компании и продуктах», ссылка «Студенту и преподавателю», по тексту «Руководство пользователя «КонсультантПлюс: Шаг за шагом», скачать «cons\_manual.rar»;
- Федеральный портал по научной и инновационной деятельности [Электронный ресурс]. – Электронные данные. - URL: <http://www.sci-innov.ru>.

Приложение А  
Образец задания на преддипломную практику

**ЗАДАНИЕ НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ**

Студента (студентки) \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы)

**Содержание задания**

Например:

1. Выполнить поиск аналогов и прототипов разрабатываемой программы.
2. Оформить техническое задание на дипломное проектирование.
3. Разработать модульную структуру.
4. Изучить мероприятия по организации охраны труда на предприятии.

Руководитель практики от  
филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске \_\_\_\_\_  
(подпись) (инициалы, фамилия)

**«Индивидуальное задание, содержание и планируемые результаты практики согласованы»:**

Руководитель практики от профильной организации:  
(наименование организации) \_\_\_\_\_  
(подпись) (инициалы, фамилия)

**Примечание:**

- ▶ Задание на проектно-технологическую практику студент должен получить от руководителя практики от образовательной организации.
- ▶ Задание на практику обязательно согласовывается с руководителем практики от профильной организации.

Приложение Б  
Образец календарно-тематического плана преддипломной практики

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**Преддипломной практики**  
студента (студентки) 4 курса \_\_\_\_\_ группы

(фамилия, имя, отчество практиканта)

направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»

<i>Наименование раздела (этапа) практики</i>	<i>Продолжительность (часы)</i>
<b>1, 2, 3. Подготовительный, основной, заключительный этапы</b>	146
<b>4. Обработка и анализ полученной информации.</b>	38
<b>5. Подготовка отчета по практике.</b>	32

Студент (студентка): \_\_\_\_\_  
(подпись) (расшифровка подписи)

Руководитель практики от образовательной организации:

\_\_\_\_\_  
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

**Примечание:**

- ▶ Календарно-тематический план распечатывается студентом и обязательно утверждается руководителем практики от образовательной организации.
- ▶ Календарно-тематический план подлежит включению в состав Отчета по практике.

Приложение В  
Форма и вид отчётности студентов по преддипломной практике

Согласно Положению о порядке проведения практик студентов образовательных организаций высшего образования форма и вид отчётности (дневник, отчёт и т.п.) студентов о прохождении практики определяются образовательной организацией.

**ДНЕВНИК**  
**прохождения преддипломной практики**

Студент (студентка)   4   курса        группы направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» филиала МЭИ в г. Смоленске

\_\_\_\_\_ (фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

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

Руководитель практики от образовательной организации:

\_\_\_\_\_ (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)

Руководитель практики от образовательной организации:

\_\_\_\_\_ (должность)

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

«  »    20   г.

**Примечание:**

▶ Дневник прохождения проектно-технологической практики ведется студентом ежедневно и контролируется руководителем практики.

▶ Дневник прохождения проектно-технологической практики подлежит включению в состав Отчета по практике.



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 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»  
Профиль Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

**ОТЧЁТ  
по преддипломной практике**

студента (студентки) \_\_4\_\_ 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
изм. разд. 1	3				11	Приказ Минобрнауки России и Минпросвещения России от 5 августа 2020 г. № 885/390 (зарегистрирован Минюстом России 11 сентября 2020 г., регистрационный номер № 59778) «О практической подготовке обучающихся»	 Н.П. Прокуденков	18.09.2020	01.01.2021