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
«09» 06 2023 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА

(НАИМЕНОВАНИЕ ПРАКТИКИ)

Направление подготовки (специальность): 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

Профиль: «Энергообеспечение предприятий»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Нормативный срок обучения: 4 года

Форма обучения: очная

Год набора: 2023

Смоленск

Программа составлена с учетом ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», утвержденного приказом Минобрнауки России от «28» февраля 2018 г. № 143.

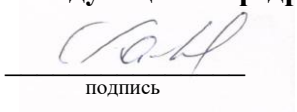
Программу составил:

_____ _к.т.н., доцент_ _Кабанова И.А._
подпись ФИО

«_26_» _мая_ 2023 г.

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры **«Промышленная теплоэнергетика»:**
«_01_» _июня_ 2023 г., протокол № _9_

Заведующий кафедрой «Промышленная теплоэнергетика»:

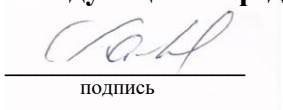


_____ _В.А. Галковский_
подпись Ф.И.О.

«_06_» _июня_ 2023 г.

Согласовано:

Заведующий кафедрой «Промышленная теплоэнергетика»:



_____ _В.А. Галковский_
подпись Ф.И.О.

«_06_» _июня_ 2023 г.

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Ответственный в филиале по работе
с ЛОВЗ и инвалидами

_____ _зам. начальника УУ_ _Е.В. Зуева_
подпись ФИО

«_06_» _июня_ 2023 г.

.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

В соответствии с пунктом 8 статьи 13 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», а также приказом Минобрнауки России и Минпросвещения России от 5 августа 2020 г. № 885/390 (зарегистрирован Минюстом России 11 сентября 2020 г., регистрационный номер № 59778), 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.

Целью проведения преддипломной практики является:

- систематизация и закрепление ранее полученных знаний по дисциплинам программы бакалавриата применительно к практическим задачам проектирования и эксплуатации объектов теплоэнергетики и теплотехники;
- усвоения полученных знаний при выполнении производственных обязанностей на преддипломной практике;
- получения практических навыков решения задач, поставленных перед бакалавром в выпускной квалификационной работе;
- сбор фактического материала по теме выпускной квалификационной работы;
- ознакомление с функциональными обязанностями должностных лиц по профилю будущей работы.

Задачами преддипломной практики являются:

- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных в процессе обучения по профилю «Энергообеспечение предприятий»;
- углубление и практическое применение знаний, полученных при изучении дисциплин базовой и вариативной части блока программы бакалавриата;
- изучение современных технологий производства и распределения тепловых энергетических ресурсов;
- приобретение навыков профессиональной деятельности;
- изучение современных достижений техники и технологии производства в области теплоэнергетики и теплотехники;
- изучение и анализ собранного материала по тематике выпускной квалификационной работы.

Общие сведение о практике

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

Тип(ы) задач(и) профессиональной деятельности, к которой(ым) готовятся обучающиеся в ходе прохождения практики: преддипломный.

Программа практики ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в: сквозных видах профессиональной деятельности в области теплоэнергетики и теплоэнергетических систем.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Для прохождения практики необходимы знания, умения и навыки, формируемые следующими дисциплинами:

Источники и системы теплоснабжения. Часть 1: Источники производства тепла;

Источники и системы теплоснабжения. Часть 2: Системы теплоснабжения потребителей тепла;

Тепломассообмен;

Техническая термодинамика;

Нагнетатели и тепловые двигатели;

Котельные установки парогенераторы;

Основы трансформации тепла»

Системы хладоснабжения объектов теплоэнергетики;

Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии;

Тепломассообменное оборудование предприятий;

Теплотехнологические процессы и установки;

Высокотемпературные установки промышленных предприятий;

Технологические энергосистемы предприятий;

Инженерные сети зданий и сооружений;

Электроснабжение промышленных предприятий;

Теплогенерирующие установки промышленных предприятий;

Утилизация высокотемпературных вторичных энергоресурсов промышленных предприятий;

Учет энергии в системах энергообеспечения предприятий;

Использование системы автоматизированного проектирования в теплоэнергетике;

Научно-исследовательская работа;

Технологическая практика.

Перечень последующих видов учебных работ, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые настоящей практикой:

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
ПК-2	Способен принимать участие в проектировании систем теплоэнергетики и теплотехники в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования	ПК-2.1 Выполняет сбор и анализ данных для проектирования, составляет альтернативные варианты технических решений систем теплоэнергетики и теплотехники ПК-2.2 Обосновывает выбор наиболее целесообразного решения при проектировании систем теплоэнергетики и теплотехники в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией с соблюдением различных технических, энергоэффективных и экологических требований
ПК-4	Готов определять параметры оборудования систем теплоэнергетики и теплотехники	ПК-4.1 Применяет средства определения параметров оборудования систем теплоэнергетики и теплотехники ПК-4.2 Использует полученную от теплоэнергетического объекта информацию для определения параметров оборудования систем теплоэнергетики и теплотехники
ПК-5	Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию при разработке проекта системы теплоэнергетики и теплотехники	ПК-5.1 Рассматривает задачу составления и оформления типовой технической документации при разработке проекта системы теплоэнергетики и теплотехники с соблюдением существующих нормативов, стандартов (технических условий) ПК-5.2 Применяет навыки составления и оформления типовой технической документации при разработке проекта системы теплоэнергетики и теплотехники
ПК-6	Способен использовать современные технологии в процессе проектирования элементов систем теплоэнергетики и теплотехники	ПК-6.1 Анализирует возможность распределения программных и аппаратных средств в процессе проектирования элементов систем теплоэнергетики и теплотехники ПК-6.2 Применяет современные технологии в процессе проектирования элементов систем теплоэнергетики и теплотехники

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (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	
1. Подготовительный этап	2	2	36	Проверка посещаемости. Инструктаж и зачет по технике безопасности (ТБ). Проверка календарно-тематического плана. Проверка выполнения этапа.
2. Основной этап	-	2	72	Проверка посещаемости. Устный опрос – закрепление знаний, умений навыков, полученных при прохождении подготовительного этапа практики. Представление собранных материалов руководителю практики. Проверка выполнения этапа.
3. Заключительный этап	-	2	36	Проверка посещаемости. Устный опрос – закрепление знаний, умений навыков, полученных при прохождении основного этапа практики. Представление собранных материалов руководителю практики. Проверка выполнения этапа.
4. Обработка и анализ полученной информации	-	1	36	Проверка посещаемости. Представление результатов обработки руководителю практики. Проверка выполнения этапа.
5. Подготовка отчета по практике	-	-	36	Сдача и защита отчета по практике. Проверка выполнения этапа.
Итого **216** часов	**2**	**7**	**207**	-

Содержание этапов:

1. Подготовительный этап – общее собрание обучающихся по вопросам организации практик, ознакомление их с программой практики; выдача Заданий на производственную (проектную) 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 прак-

тике 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 студента по сбору материала для выполнения выпускной квалификационной работы, изучении теплотехнологических схем конкретных объектов теплоэнергетики, изучении конструктивных и технологических особенностей теплотехнологических агрегатов, исследовании возможностей их совершенствования по экономическим и энергетическим критериям и т.п. При прохождении практики на кафедре **промышленной теплоэнергетики** филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске студент выполняет индивидуальное задание руководителя практики.

Практика проходит под контролем руководителя практики.

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

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 преддипломную практику, в котором фиксируются все виды деятельности студента 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 производственной (преддипломной) практике.

4.2. Типовые оценочные средства текущего контроля

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 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 объём отчёта составляет 15-20 страниц машинописного текста. При наборе текста на компьютере необходимо использовать выравнивание абзаца по ширине, автоматическую расстановка 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.

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:

– 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 формировани-

	ем 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. Колибаба О.Б. Основы проектирования и эксплуатации систем газораспределения и газопотребления: учебное пособие / О. Б. Колибаба, В. Ф. Никишов, М. Ю. Ометова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-1416-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/93004 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Парамонов А. М. Системы воздухоснабжения предприятий: учебное пособие / А. М. Парамонов, А. П. Стариков. — Санкт-Петербург: Лань, 2011. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-1149-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/1801 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Самусь О.Р. Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики: учебное пособие / О.Р. Самусь, В.М. Овсянников, А.С. Кондратьев. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2014. – 128 с.: табл., рис., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253622 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4458-9555-8. – DOI 10.23681/253622. – Текст: электронный.

4. Данилов О.Л., Гаряев А.Б., Яковлев И.В., Клименко А.В., Вакулко А.Г. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях [Электронный ресурс]: учебник для вузов - Электрон. дан. - М.: Издательский дом МЭИ, 2010 - 424 с. - Режим доступа: http://www.nelbook.ru/?book=60 - Загл. с экрана.

5. Соколов Е. Я. Теплофикация и тепловые сети: учебник для вузов. / Соколов Е. Я. - Москва: Издательский дом МЭИ, 2017. - ISBN 978-5-383-01166-9. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383011669.html

6. Лебедев В.М., Приходько С.В. Тепловой расчет котельных агрегатов средней паропроизводительности [Электронный ресурс]: / Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2017 – 212 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91071 - Загл. с экрана.

7. Сазанов Б.В. Ситас В.И. Промышленные теплоэнергетические установки и системы [Электронный ресурс]: учебное пособие – Электрон. дан. - М.: Издательский дом МЭИ, 2014 - 275 с. - Режим доступа: http://www.nelbook.ru/?book=221 - Загл. с экрана.

Дополнительная литература:

1. Яковлев Б. В. Повышение эффективности систем теплофикации и теплоснабжения [Электронный ресурс]: монография. - Электрон. дан. - М.: Новости теплоснабжения, 2008. - 448 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=56217

2. Таранова Л.В. Теплообменные аппараты и методы их расчета: учебное пособие [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Электрон. дан. - Тюмень: ТюмГНГУ (Тюменский государственный нефтегазовый университет), 2009 - 153 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=28331

3. Теплоэнергетика и теплотехника. Книга 4: Промышленная теплоэнергетика и теплотехника / Четвертое издание, стереотипное / под общ. ред. А.В. Клименко, В.М. Зорина [Электронный ресурс]: справочник. - Электрон. дан. - М.: Издательский дом МЭИ, 2007. - 632 с. - Режим доступа: http://www.nelbook.ru/?book=149

4. Круглов Г.А. Теплотехника [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.А. Круглов, Р.И. Булгакова, Е.С. Круглова. - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2012. - 208 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3900 - Загл. с экрана.

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

ГОСТ Р 7.0.100-2018. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу (СИБИД). Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.

ГОСТ 7.32-2017. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

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

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

для слепых и слабовидящих:

- 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;
- зачёт проводится в устной форме или выполняется в письменной форме на компьютере;

для глухих и слабослышащих:

- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;

- зачёт проводится в устной форме или выполняется в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования;

для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
- зачёт проводится в устной форме или выполняется 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

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Профессиональная база данных. Инженерное образование [Электронный ресурс]: Образовательный портал. Каталог интернет - ресурсов (общепрофессиональные и специальные); Методический кабинет; Электронный журнал "Инженерное образование" .- Режим доступа : www.techno.edu.ru .- Загл. с экрана.

2. Профессиональная база данных. КиберЛенинка [Электронный ресурс] : Электронная научная библиотека открытого доступа. Каталог статей, научных изданий. Читать онлайн или скачивать в PDF-формате .- Режим доступа : https://cyberleninka.ru/ .- Загл. с экрана.

3. Профессиональные базы данных. Лекториум [Электронный ресурс] : Академический образовательный проект. Онлайн-курсы, видеолекции. Доступно более 4 000 часов видеоматериалов : для школьников, абитуриентов и студентов .- Режим доступа : https://www.lektorium.tv/ .- Загл. с экрана.

Взаимодействие преподавателя – руководителя практики от профильной организации и от филиала и студента во время прохождения им практики осуществляется в контактной форме, а также посредством мультимедийных и телекоммуникационных технологий, используемых в ЭИОС филиала.

Рекомендуемое Приложение А

Образец задания на производственную (преддипломную) практику (*вариант*)

ЗАДАНИЕ НА ПРЕДДИПЛОМНУЮ ПРАКТИКУ

Студента (студентки) _____
(фамилия, инициалы)

Содержание задания

1.
2.
3.
……..

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 практику студент должен получить от руководителя практики от образовательной организации.
- Задание на практику обязательно согласовывается с руководителем практики от профильной организации.
- Задание на практику подлежит включению в состав Отчета по практике.

Рекомендуемое Приложение Б

Образец календарно-тематического плана производственной практики (*вариант*)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
преддипломной практики
студента (студентки) **4** курса группы _____

_____

(фамилия, имя, отчество практиканта)
13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»
профиль «Энергообеспечение предприятий»

Наименование раздела (этапа) практики	*Продолжи-тельность (часы)*
1, 2, 3. Подготовительный, основной, заключительный этапы	136
4. Обработка и анализ полученной информации.	40
5. Подготовка отчета по практике.	40

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

Руководитель практики от
филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске_____ _____
(подпись) *(инициалы, фамилия)*

Руководитель практики от
профильной организации (наименование организации) _____ _____
(подпись) *(инициалы, фамилия)*

Примечание:

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

Рекомендуемое Приложение В

Форма и вид отчётности студентов по производственной (преддипломной) практике

ДНЕВНИК
прохождения преддипломной практики

Студент (студентка) 4 курса группы _____ направления 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника», профиль бакалавриата «Энергообеспечение предприятий» филиала ФГБОУ ВО «НИУ «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 практики ведется студентом ежедневно и контролируется руководителем практики.
- Дневник прохождения практики подлежит включению в состав Отчета по практике.

Рекомендуемый титульный лист отчёта по практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»
в г. Смоленске

Кафедра **«Промышленной теплоэнергетики»**

Направление подготовки **13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»**
Профиль подготовки «Энергообеспечение предприятий»
(указать название для бакалавриата)

ОТЧЕТ по практике
«Преддипломная практика»

студента (-ки) 4 Курса _____ группы _____
(подпись) (фамилия, инициалы)

Место прохождения практики: _____
(указать место прохождения практики)

Отчет сдан: «___» _____20__ г.

Научный руководитель практики:

_____
(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

Защита отчета 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