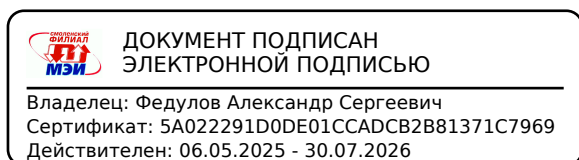


Направление подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»
Магистерская программа «Проектирование и эксплуатация технологического оборудования»
Б2.В.02(П) «Научно-исследовательская работа»



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



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

(НАИМЕНОВАНИЕ ПРАКТИКИ)

Направление подготовки (специальность): 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»

Магистерская программа: «Проектирование и эксплуатация технологического оборудования»

Уровень высшего образования: магистратура

Нормативный срок обучения: 2 года

Форма обучения: очная

Год набора: 2026

Смоленск

Программа составлена с учетом ФГОС ВО по направлению подготовки / специальности 15.04.02 «Технологические машины и оборудование», утвержденного приказом Минобрнауки России № 1026 от 14.08.2020.

Направление подготовки 15.04.02 «Технологические машины и оборудование»
Магистерская программа «Проектирование и эксплуатация технологического
оборудования»
Б2.В.02(П) «Научно-исследовательская работа»



Программу составил:

подпись

канд. техн. наук, доц. Куликова М.Г.

ФИО

«25» 02 2026 г.

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Технологических машин и оборудования» «03» 03 2026 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой «Технологических машин и оборудования»:

подпись

канд. техн. наук, доц. Гончаров М.В.

ФИО

«05» 03 2026 г.

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

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

подпись

зам. начальника учебного управления

Зуева Е.В.

ФИО

« 06 » 03 2026 г.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

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 производственной практики (научно-исследовательской работы).

Целью проведения научно-исследовательской работы является:

- развитие у магистранта способности самостоятельно осуществить научное исследование в области техники и технологии.

Задачами научно-исследовательской работы является подготовка обучающихся к научно-исследовательской деятельности путем:

- изучения патентных и литературных источников по исследуемой теме для их использования при выполнении выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), методы исследования и проведения экспериментальных работ;

- проведения анализа, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме исследований;

- сравнения результатов исследования объекта с отечественными и зарубежными аналогами;

- анализа научной и практической значимости проводимых исследований;

- формирования навыков оформления результатов научных исследований (оформление отчета по практике, написание научных статей, тезисов докладов);

- формирования у студентов умения и навыка обосновывать актуальность, практическую и теоретическую значимость темы исследования, воспользовавшись накопленными собственными знаниями;

- формирования умений и навыка подготовить научную статью или доклад по результатам исследования согласно предъявляемых требований и представить ее научному сообществу.

Общие сведения о практике

Тип производственной практики	№ семестра	Способ проведения	Форма проведения	Самостоятельная работа, часы	Форма промежуточной аттестации
Научно-исследовательская работа	3, 4	стационарная	рассредоточенная	666	зачет с оценкой в 3-м и 4-м семестрах

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

-научно-исследовательский.

Программа практики ориентирована на подготовку обучающихся к профессиональной деятельности в:

сквозных видах профессиональной деятельности в промышленности (в области техники и технологии).

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 видами учебной работы (дисциплинами и практиками):

Б1.В.03 Защита интеллектуальной собственности

Б2.В.01(У) Ознакомительная практика

Б1.В.ДВ.01.01 Автоматизированное конструирование технологического оборудования

Б1.В.ДВ.01.02 Физико-математические методы моделирования в машиностроении

Б1.В.01 Автоматизированные информационные системы в машиностроении

Б1.В.02 Методы проектирования производств и процессов

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

Б2.В.03 (П) Технологическая (проектно-технологическая практика)

Б2.В.04 (Пд) Преддипломная практика

Б3.01 Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

ФТД.02 Моделирование в машиностроении

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
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1 Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели</p> <p>УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов</p> <p>УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон</p> <p>УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов</p> <p>УК-3.5 Планирует командную работу,</p>

		распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
ПК-1	Способен составлять описания принципов действия и конструкции устройств проектируемых технических средств, разрабатывать эскизные технические и рабочие проекты оборудования и производств различного технологического и отраслевого назначения, с использованием современных методов, средств и технологий проектирования, отечественного и зарубежного опыта разработки конкурентоспособной продукции, проводить технические расчеты по проектам, технико-экономический и функционально стоимостной анализ эффективности проектов	<p>ПК-1.1 Составляет описание принципов действия и конструкции устройств проектируемых машин и агрегатов различного технологического и отраслевого назначения</p> <p>ПК-1.2 Разрабатывает эскизные технические и рабочие проекты машин и агрегатов с использованием современных методов, средств и технологий проектирования, отечественного и зарубежного опыта разработки конкурентоспособной продукции</p> <p>ПК-1.3 Проводит технические расчеты по проектам машин и агрегатов различного технологического и отраслевого назначения, технико-экономический и функционально стоимостной анализ эффективности данных проектов</p>
ПК-3	Способен разрабатывать теоретические и математические модели, позволяющие исследовать качество выпускаемой продукции, производственных и технологических процессов с использованием современных технологий научных исследований, подготавливать научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам	<p>ПК-3.1 Используя современные технологии научных исследований, разрабатывает теоретические и математические модели в сфере машиностроения, позволяющие исследовать качество выпускаемой продукции, производственных и технологических процессов</p> <p>ПК-3.2 Подготавливает научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения, подготавливает отдельные задания для исполнителей</p> <p>ПК-3.3 Использует современные психолого-педагогические теории и методы в</p>

	выполненных исследований, подготавливать отдельные задания для исполнителей, использовать современные психолого-педагогические теории и методы в профессиональной деятельности	профессиональной деятельности
--	--	-------------------------------

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)

3.1. Объем практики составляет 19 з.е. – 3 з.е. в 3-м семестре и 16 з.е. в 4-м семестре (684 часов – 108 часов в 3-м семестре и 576 часов в 4-м семестре, включая часы на зачет).

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	Мероприятие по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала	Самостоятельная работа	
1. Подготовительный этап	2	4	81	Инструктаж и зачет по технике безопасности (ТБ). Проверка календарно-тематического плана Проверка выполнения этапа
2. Основной этап	-	4	190	Участие в научно-исследовательском семинаре Представление собранных материалов научному руководителю Представление презентации

Раздел (этап) практики	Вид учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) *			Форма текущего контроля
	Инструктаж по технике безопасности	Мероприятие по сбору, обработке и систематизации фактического и литературного материала	Самостоятельная работа	
				научного доклада Проверка выполнения этапа
3. Заключительный этап	-	4	190	Представление собранных материалов научному руководителю Проверка выполнения этапа
4. Обработка и анализ полученной информации	-	4	191	Представление результатов обработки научному руководителю Проверка выполнения этапа
5. Подготовка отчета по НИР	-	-	14	Сдача и защита отчетов по научно- исследовательской работы в 3-м и 4-м семестре Проверка выполнения этапа
Итого 684 часов	2	16	666	-

Содержание этапов:

1. Подготовительный этап – общее собрание магистрантов по вопросам организации НИР, ознакомление их с программой научно-исследовательской работы; выдача заданий на НИР руководителем практики, определение тематики НИР; Календарно-тематического плана НИР; закрепление рабочего места за студентом; ознакомление с распорядком прохождения практики; ознакомление магистранта с формой и видом отчетности, порядком защиты отчета по НИР и требованиями к оформлению отчета по НИР.

Примечание:

На подготовительном этапе магистрант самостоятельно составляет план проведения работ и утверждает его у своего научного руководителя. Также на этом этапе формулируются цель и задачи экспериментального исследования, его средств и методов (инструментальные средства, аналитические исследования, структурное моделирование и т.п.)

2. Основной этап заключается в подготовке и проведении научного исследования

Для подготовки к проведению научного исследования магистранту необходимо изучить:

- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- правила эксплуатации исследовательского оборудования кафедры;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- требования к оформлению научно-технической документации;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок.

На этом же этапе магистрант по согласованию с научным руководителем разрабатывает методику проведения эксперимента, собирает экспериментальную установку, производит монтаж необходимого оборудования, либо разрабатывает компьютерную модель, проводит физический (натурный) эксперимент на установке либо компьютерный эксперимент на модели.

При выполнении магистрантом НИР на кафедре «Технологические машины и оборудование» непосредственное руководство и контроль за работой магистранта по выполнению программы научно-исследовательской работы осуществляется его научным руководителем из числа преподавателей кафедры «Технологические машины и оборудование».

Научно-исследовательская работа проводится на кафедре «Технологических машин и оборудования» с использованием учебных и научно-исследовательской лабораторий кафедры, а также в компьютерных классах филиала; справочно-информационном отделе библиотеки филиала, читальном зале и др. отделах библиотеки с использованием традиционной и электронных библиотечных систем.

Научный руководитель магистранта:

- согласовывает программу НИР и календарные сроки ее проведения с руководителем магистерской программы;
- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению программы НИР;
- оказывает соответствующую консультационную помощь;
- согласовывает график проведения практики и осуществляет систематический контроль за ходом НИР;
- оказывает помощь студентам по всем вопросам, связанным с выполнением НИР и оформлением отчета.

Конкретное содержание и тематика НИР планируется научным руководителем студента, согласовывается с руководителем программы подготовки магистров и отражается в индивидуальном задании на НИР, в котором фиксируются все виды деятельности магистранта в ходе выполнения НИР.

3. Заключительный этап - обработка и анализ полученных результатов на подготовительном и основном этапах.

На данном этапе магистрант проводит статистическую обработку экспериментальных данных, делает выводы об их достоверности, проводит их анализ, проверяет адекватность разработанной математической модели. Магистрант анализирует возможность внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии. Результатом выполнения этапа может стать заявка на патент, на участие в гранте или конкурсе научных работ.

В заключение магистрант оформляет отчет о работе, готовит публикацию и презентацию результатов проведенного исследования.

Результатом выполнения всех этапов работы должна стать публикация или ряд публикаций на научно-технической конференции, конкурсе научных работ, презентация полученных результатов для подготовки к зачету, подготовка отчета по научно-исследовательской работе и зачет по научно-исследовательской работе.

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 практике (научно-исследовательской работе).

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:

- 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 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, 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»	<ul style="list-style-type: none"> – 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»	<ul style="list-style-type: none"> – 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»	<ul style="list-style-type: none"> – 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. Бакулев, В.А. Основы научного исследования : учебное пособие / В.А. Бакулев, Н.П. Бельская, В.С. Берсенева ; науч. ред. О.С. Ельцов ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – 63 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275723> (дата обращения: 10.09.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7996-1118-7. – Текст : электронный.

2. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований : учебное пособие : [16+] / И.Н. Кузнецов. – 5-е изд., перераб. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 282 с. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573392> (дата обращения: 10.09.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-03684-2. – Текст : электронный.

3. Мокий М. С. Методология научных исследований : учебник для магистров вузов по эконом. напр. и спец. / М.С. Мокий, А.Л. Никифоров ; ГУУРЭУ им. Г.В. Плеханова; под ред. В.С. Мокия. – М. : Юрайт, 2014. – 255, [2] с. : ил. – (Магистр) .– ISBN 978-5-9916-3094-8 : 293.26.

4. Планирование, организация и проведение научных исследований в машиностроении : учеб. пособие по напр. "Конструкторско-технологическое. обеспечение машиностроительных производств" / А. И. Барботько [и др.] .– Старый Оскол : ТНТ, 2014. – 499,[1]с. : ил. – Библиогр.: с.473-477. – ISBN 978-5-94178-402-8 : 719.00.

Дополнительная литература

1. Магистерская диссертация: методы и организация исследований, оформление и защита : учеб. пособие / В.В. Беляев [и др.] ; под ред. В.И. Беляева. – 2-е изд., перераб. – М. : КноРус, 2014. – 261, [1] с. : ил. – (Магистратура) .– Библиогр.: с. 244-253. – ISBN 978-5-406-03225-1 : 363.00

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

Операционная система OS Windows 10; офисный пакет Microsoft Office.

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 к НИР
Образец задания на научно-исследовательскую работу (*вариант*)

ЗАДАНИЕ НА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ РАБОТУ

Студента (студентки) _____
(фамилия, инициалы)

Содержание задания

Например:

1. Произвести подбор источников по теме (указывается название темы).
- 2.

Руководитель практики

(подпись) _____ (инициалы, фамилия)

Рекомендуемое Приложение Б к НИР
Образец календарно-тематического плана научно-исследовательской работы (*вариант*)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
научно-исследовательской работы
студента (студентки) __ курса группы _____

(фамилия, имя, отчество практиканта)

15.04.02 «Технологические машины и оборудование»

Магистерская программа «Проектирование и эксплуатация технологического оборудования»

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

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

Руководитель практики
(научный руководитель магистранта)

(подпись) (инициалы, фамилия)

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 «Технологические машины и оборудование»

Направление подготовки: **15.04.02 «Технологические машины и оборудование»**
Магистерская программа «**Проектирование и эксплуатация технологического оборудования**»

**ОТЧЁТ
по научно-исследовательской работе**

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

Место прохождения практики: _____
(указать место прохождения практики)

Отчёт сдан «__» _____ 20__ г.

Руководитель практики:
(научный руководитель магистранта)

(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 измени ния	Номера страниц				Всего страниц в докум енте	Наименование и № документа, вводящего изменения	Подпись, Ф.И.О. внесшего изменения в данный экземпляр	Дата внесения изменения в данный экземпляр	Дата введения изменения
	изме ненн ых	замен ненн ых	нов ых	анну лиро ванн ых					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10