

Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки: «Оборудование и технологии нефтегазопереработки»
Программа Б2.В.03(Н) Научно-исследовательская работа



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

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора филиала ФГБОУ ВО
«НИУ «МЭИ» в г. Смоленске
канд. техн. наук, доцент

В.В. Рожков



«06» 03 2026 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Федулов Александр Сергеевич
Сертификат: 5A022291D0DE01CCADCB2B81371C7969
Действителен: 06.05.2025 - 30.07.2026

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)**

Направление подготовки: **15.03.02 «Технологические машины и оборудование»**

Профиль подготовки: **«Оборудование и технологии нефтегазопереработки»**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Нормативный срок обучения: **4 года**


Форма обучения: **очная**

Год набора: **2026**

Смоленск, 2026

Программа составлена с учетом ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», утвержденного приказом Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 728


Программу составил:


_____ к.т.н., доцент Куликова М.Г.
подпись ФИО

«25» февраля 2026 г.

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Технологические машины и оборудование»
«03» марта 2026 г., протокол № 5


Заведующий кафедрой «Технологические машины и оборудование»:


_____ к.т.н., доцент Гончаров М.В.
подпись ФИО

«05» марта 2026 г.

ПП адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.

Ответственный в филиале по работе с ЛОВЗ и инвалидами:


_____ зам. начальника УУ Зуева Е.В.
подпись ФИО

«06» марта 2026 г.

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

Настоящая программа разработана для производственной практики (научно-исследовательской работы).

Целью проведения производственной практики (научно-исследовательской работы) является через непосредственное участие студента в научно-исследовательской работе развить у него способности самостоятельного осуществления научного исследования в области государственного и муниципального управления в изменяющихся условиях, выполнение научно-исследовательского и проектно-конструкторского видов профессиональной деятельности.

Направление научно-исследовательской работы студента определяется в соответствии с темой его бакалаврской работы в рамках направления подготовки.

Задачами производственной практики (научно-исследовательской работы) являются:

- формирование у студентов научно-исследовательское мышления;
- формирование у студентов умений и навыков рассматривать тему научного исследования с учетом связей с другой научной тематикой, которая может оказать влияние на сущность и признаки изучаемой темы; видеть новое, перспективное по теме исследования;
- формирование у студентов умения применять базовые знания при проведении научного исследования;
- формирование у студента способности к публичным выступлениям, написанию научных статей;
- формирование у студентов умения самоорганизоваться с целью проведения глубокого научного исследования, стремления к самообразованию для расширения собственных познаний предмета исследования;
- формирование у студентов навыков написания и представления научных статей как инструмента самообразования и самоорганизации;
- формирование у студентов способности интерпретации полученных экспериментальных и/или эмпирических данных;
- формирование у студента знания современных методов и приемов научного исследования;
- формирование у студента умения проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.

Общие сведения о практике

Тип производственной практики	№ семестра	Способ проведения	Форма проведения	Самостоятельная работа, часы	Форма промежуточной аттестации
научно-исследовательская работа	8	стационарная или выездная	концентрированная	99	зачет с оценкой

Вид профессиональной деятельности, к которому готовятся обучающиеся в ходе прохождения практики:

- научно-исследовательская;
- проектно-конструкторская.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- Б1.О.04 «Высшая математика»;
- Б1.О.07 «Химия»;
- Б1.О.03 «Философия»
- Б1.В.02 «Детали машин»
- Б1.В.10 «Теоретические основы неорганической химии»
- Б1.В.ДВ.01.02 «Надежность технологического оборудования»
- Б1.В.ДВ.01.01 «Электроника и электротехника»
- Б1.В.ДВ.02.02 «Теория коррозии и защита металлов»
- Б2.В.02(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика»
- Б1.В.14 «Прикладные компьютерные программы»
- Б2.В.01(У) «Ознакомительная практика»
- Б1.В.01 «Подъемно-транспортные установки»
- Б1.В.ДВ.03.01 «Аспирация и вентиляция на промышленных предприятиях»
- Б1.В.ДВ.03.02 «Специальные методы расчета оборудования»
- Б1.В.07 «Основы расчета оборудования»
- Б2.В.02(П) «Технологическая (проектно-технологическая) практика»

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения дисциплины, являются базой для изучения следующих дисциплин (практик):

- Б2.В.03(Н) «Научно-исследовательская работа»
- Б2.В.04(Пд) «Преддипломная практика»
- Б3.01 «Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы»
- ФТД.02 «Конструирование узлов и деталей технологического оборудования».

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:

Компетенция	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения
ПК-4. Способен изучать передовой отечественный и зарубежный опыт освоения и внедрения производственных систем и организовывать проведение исследований и экспериментальных работ, направленных на повышение эффективности	ПК-4.1 Собирает и анализирует данные о передовом отечественном и зарубежном опыте освоения и внедрения производственных систем.	ЗНАТЬ: основные приемы анализа данных и составления научных отчетов УМЕТЬ: применять полученные навыки при анализе данных и составлении научных отчетов ВЛАДЕТЬ: навыками анализа данных и составления научных отчетов при освоении и внедрении производственных систем.

эксплуатации производственных систем	ПК-4.2 Проводит исследования и экспериментальные работы, направленные на повышение эффективности эксплуатации производственных систем	ЗНАТЬ: базовые методы исследовательской деятельности, УМЕТЬ: применять на практике базовые методы исследовательской деятельности в ходе проектной работы ВЛАДЕТЬ: - навыками использования на практике базовых методов исследовательской деятельности в работе над проектами, направленными на повышение эффективности эксплуатации производственных систем
ПК-3. Способен разрабатывать техническую документацию по эксплуатации гибких производственных систем	ПК-3.1 Собирает и анализирует данные для составления и оформления технической документации при разработке проектов производственных систем	ЗНАТЬ: нормативные документы и требования, с учетом которых разрабатывается текстовая конструкторская и техническая документация, и источники этой информации УМЕТЬ: использовать современные информационно коммуникационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности. ВЛАДЕТЬ: навыками анализа данных для разработки и оформления технической документации
	ПК-3.2 Применяет навыки составления и оформления технической документации при разработке проектов производственных систем	ЗНАТЬ: современные методы подготовки текстовой конструкторской документации на персональном компьютере; УМЕТЬ: разрабатывать и оформлять технические отчеты по результатам выполненной работы ВЛАДЕТЬ: навыками разработки и оформления текстовой, конструкторской, технологической, технической документации и отчетности по установленным формам на персональных компьютерах
УК – 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для	УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	ЗНАТЬ: основные современные образовательные и информационные технологии, используемые для приобретения новых знаний в изучаемой области

решения поставленных задач		мой области. Умеет: применять современные образовательные и информационные технологии, для приобретения новых знаний в изучаемой области. Владеет: навыками анализа проблем в изучаемой области.
	УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	Знает: основные научно-технические проблемы, а также тенденции развития теоретических основ в профессиональной области. Умеет: критически интерпретировать полученную информацию. Владеет: навыками построения аргументированных суждений в профессиональной области.
	УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	Знает: основные источники научной информации и способы ее обработки. Умеет: пользоваться различными источниками информации для решения задач. Владеет: практическими навыками поиска необходимой информации в библиотечных системах и иных базах информации, практическими навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях в целях решения стандартных задач профессиональной деятельности
	УК-1.4 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	Знает: критерии научной истинности. Умеет: творчески интерпретировать полученные знания. Владеет: навыками работы с информационными поисковыми системами, информационными технологиями, программными продуктами для создания технической документации
	УК-1.5 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной	Знает: формы и приемы организации исследовательской работы.

	задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Умеет: применять на практике полученные знания с учетом их целесообразности. Владеет: методами поиска информации об изменениях в нормативных документах по разработке технической документации.
--	--	--

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

3.1. Объем практики составляет 6 зачетных единиц (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	10	Проверка посещаемости Инструктаж и зачет по технике безопасности (ТБ). Проверка календарнотематического плана Проверка выполнения этапа
2. Основной этап	-	2	62	Проверка посещаемости Устный опрос – закрепление знаний, умений навыков, полученных при прохождении подготовительного этапа научноисследовательской работы.

				Представление собранных материалов научному руководителю Проверка выполнения этапа
3. Заключительный этап	-	2	36	Проверка посещаемости Устный опрос – закрепление знаний, умений, навыков, полученных при прохождении основного этапа научно-исследовательской работы. Представление собранных материалов научному руководителю Проверка выполнения этапа
4. Обработка и анализ полученной информации	-	1	50	Проверка посещаемости Представление результатов обработки научному руководителю Проверка выполнения этапа
5. Подготовка отчета по практике	-	-	49	Сдача и защита отчетов по научно-исследовательской работы в 8-м семестре Проверка выполнения этапа
Итого: 216 часов	2	7	207	

Содержание этапов:

1. Подготовительный этап – общее собрание обучающихся по вопросам организации НИР, ознакомление их с программой научно-исследовательской работы; выдача Зада-

ний на НИР руководителем, определение тематики НИР; Календарно-тематического плана НИР; закрепление рабочего места за студентом; ознакомление с распорядком прохождения практики; ознакомление бакалавра с формой и видом отчетности, порядком защиты отчета по НИР и требованиями к оформлению отчета по НИР.

На подготовительном этапе студент 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 бакалавру 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 бакалавр по согласованию с руководителем практики 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 бакалавром НИР на кафедре «Технологические машины и оборудование» непосредственное руководство и контроль за работой бакалавра по выполнению программы научноисследовательской работы осуществляется руководителем практики из числа преподавателей кафедры «Технологические машины и оборудование».

Руководитель практики:

- 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 руководителем практики и отражается в индивидуальном задании на НИР, в котором фиксируются все виды деятельности бакалавра в ходе выполнения НИР.

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

На данном этапе бакалавр проводит статистическую обработку экспериментальных данных, делает выводы об их достоверности, проводит их анализ, проверяет адекватность разработанной математической модели. Бакалавр 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 бакалавр 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.

4.2. Типовые оценочные средства текущего контроля

Дневник практики (рекомендуемый компонент практики при ее прохождении выездным способом)

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 производственной практике (научно-исследовательской работы).

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:

- 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»	<ul style="list-style-type: none">– отчет выполнен в полном объеме и в соответствии с предъявляемыми требованиями;– результативность практики представлена в количественной и качественной обработке, продуктах деятельности;– материал изложен грамотно, 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 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 ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина ; науч. ред. О.С. Ельцов. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 63 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7996-1118-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275723>.

2. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учеб. пособие для бакалавров / И.Н. Кузнецов. - Электрон. текстовые дан. – изд. 2-е, стер. - М. : Дашков и К, 2013. – Режим доступа: URL http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=114174

3. Мокий, Михаил Стефанович. Методология научных исследований: учебник для вузов / 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.

Дополнительная литература:

1. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления [Электронный ресурс]. – Введ. 2004-07-01. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. 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».

Интернет-ресурсы:

- Информационные Банки Системы КонсультантПлюс и/или др., установленные в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске;

- электронная справочно-информационная система библиотеки филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске;

- Официальный сайт Министерства экономического развития РФ: <http://www.economy.gov.ru/minec/main>;

- Официальный сайт научной и учебно-методической литературы : <http://www.intuit.ru>;

- Официальный сайт СПС КонсультантПлюс: <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 : <http://www.sci-innov.ru>.\

- Официальные сайты органов государственной власти; муниципальных образований; образовательных организаций; коммерческих и некоммерческих организаций.

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

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.

При выполнении различных видов работ на практике используются следующие информационные технологии и программное обеспечение:

- самостоятельная и учебно-исследовательская работа с учебной, учебно-методической и научной литературой, с источниками Интернет, с использованием справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» и электронной справочно-информационной системой библиотеки филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске;

- учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D.

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

