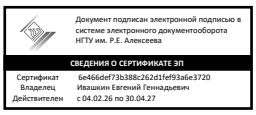
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» (НГТУ)

Институт транспортных систем

Выпускающая кафедра (ЭУиТД) Энергетические установки и тепловые двигатели



УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
_____ Тумасов АВ.
(подпись) *(ф. и. о.)*
17.06.2025г.

Рабочая программа производственной практики
Б2.П.3. Преддипломная практика

Направление подготовки: 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

Направленность: «Машины и оборудование для добычи и транспортировки углеводородов»

Квалификация выпускника: *бакалавр*

очная форма обучения

Год начала подготовки: 2025

г. Нижний Новгород, 2025 г.

Лист согласования рабочей программы практики

Разработчик рабочей программы производственной преддипломной практики

доц. каф. ЭУ и ТД _____Воеводин .А.Г.
(должность) *(подпись)* *Ф.И.О.*

Рабочая программа производственной преддипломной практики рассмотрена на заседании кафедры ЭУ и ТД.

Протокол заседания от 29.05.2025 г. № 7

Заведующий кафедрой
_____ Хрунков С.Н.___
(подпись) *Ф.И.О.*

Рабочая программа практики утверждена на заседании учебно-методического совета ИТС
Протокол заседания от 17.06.2025 г. № 11

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий отделом комплектования НТБ _____
(подпись)

Рабочая программа практики зарегистрирована в ОПиТ под номером РППб-179/2025

Начальник ОПиТ _____Е.В. Троицкая.

Рабочая программа практики согласована с профильными организациями:

1) ООО "Газпром проектирование"

_____
(Ф.И.О., должность представителя организации) *(подпись)*

2) АО "Гипрогазцентр"

_____
(Ф.И.О., должность представителя организации) *(подпись)*

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Вид и форма проведения практики	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП	4
3.	Место практики в структуре ОП	7
4.	Объем практики	11
5.	Содержание практики	13
6.	Формы отчетности по практике	14
7.	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике	15
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике	15
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики	17
10.	Материально-техническое обеспечение практики	17
11.	Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов	18
12.	Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	19
	Дополнения и изменения в рабочей программе практики	20

1. Вид и форма проведения практики

Вид практики - *производственная*
Тип практики – *преддипломная*
Форма проведения практики: *концентрированная*
Время проведения практики: 4 *курс;* ***8*** *семестр.*

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

2.1. В результате прохождения производственной (преддипломной) практики у обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Код компетенции	**Содержание компетенции и ее части**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции** (Планируемые результаты освоения ОП)	**Дескрипторы достижения компетенций** (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)
ПКС-1	Способен участвовать в разработке технологических процессов бурения скважин, сбора и подготовки скважинной продукции, транспортировки и хранения углеводородов.	ИПКС-1.1. Осуществляет сбор материалов для разработки документации и планирует проектную деятельность в соответствии с выбранной методикой проектирования, осуществляет обоснованный выбор проектных решений и устройств. ИПКС-1.2. Разрабатывает техническую документацию в части выполнения расчетов, эскизов объектов и схем систем и устройств.	***Знать*** - технологию бурения скважин; - технологию подготовки сбора и подготовки скважинной продукции; -технологию транспортировки и хранения углеводородов. ***Уметь*** - выполнять работы по проектированию технологических процессов бурения скважин; - выполнять работы по проектированию технологических процессов сбора и подготовки скважинной продукции; - выполнять работы по проектированию технологических процессов транспортировки и хранения углеводородов. ***Владеть*** - навыками бурения скважин, сбора и подготовки скважинной продукции, транспортировки и хранения углеводородов.
ПКС-2	Способен осуществлять оперативный	ИПКС-2.1. Анализирует исходные данные для контроля за	***Знать*** -современные контрольно-измерительные приборы

	контроль за техническим состоянием оборудования для бурения скважин, сбора и подготовки скважинной продукции, транспортировки и хранения углеводородов.	техническим состоянием оборудования, а также требования, предъявляемые к эксплуатируемому объекту.	нефтегазового оборудования. ***Уметь*** - пользоваться автоматизированными системами оперативного контроля технологического оборудования. ***Владеть*** - навыками контролирования параметров нефтегазового технологического оборудования.
ПКС-3	Способен оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	ИПКС-3.1 Знает требования единой системы конструкторской документации. ИПКС-3.2 Разрабатывает техническую документацию в соответствии с нормативными материалами.	***Знать*** - технические регламенты, межгосударственные, национальные, отраслевые стандарты и стандарты организации, правила классификационных обществ. ***Уметь*** -использовать офисное программное обеспечение для оформления документации**.** ***Владеть*** - навыками разработки и редактирования технической документации профессионального назначения.

2.2. Трудовые функции, на приобретение опыта которых направлена данная практика:

Прохождение производственной (преддипломной) практики позволит выпускнику данной образовательной программы выполнять обобщенную трудовую функцию:

специалист по эксплуатации газотранспортного оборудования

(наименование ОТФ)

Код и наименование ПС	Обобщенная трудовая функция			Трудовая функция		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень квалификации
19.013 Специалист по эксплуатации газотранспортного оборудования.	*B*	Выполнение работ по эксплуатации газотранспортного оборудования	*6*	Выполнение работ потехническому обслуживанию и ремонту (ТОиР), диагностическому обследованию (ДО) газотранспортного оборудования.	*B/01.6*	*6*

3. Место производственной преддипломной практики в структуре ОП

Производственная преддипломнаяпрактика является компонентом ОП, реализуемая в форме практической подготовки.

Разделы ОП: Производственная преддипломная практика относится к разделу Б.2.П.3

3.1. Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ПКС-1…3

(коды компетенций)

вместе с производственной преддипломной практикой

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	***Семестры формирования компетенций дисциплинами***							
ПКС-1	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***	***8***
Б1.В.ОД.1 Основы нефтегазового дела	+							
Б2.У.1 Ознакомительная практика		+						
Б1.В.ОД.2 Энергетические машины и установки			+					
Б1.В.ОД.3 Физико-химические свойства нефти и газа				+				
Б1.В.ОД.4 Переработка нефти и газа				+				
Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности				+				
Б1.В.ОД.6 Механика деформированного твердого тела					+			
Б1.В.ОД.7 Инженерная геология, геодезия и разведка месторождений					+			
Б1.В.ОД.8 Теплофизика процессов в нефтегазовом оборудовании						+		
Б1.В.ОД.9 Бурение нефтяных и газовых скважин						+		
Б2.П.2Технологическая практика						+		
Б1.В.ОД.10 Наливные суда для транспортировки углеводородов						+	+	
Б1.В.ОД.12 Технология разработки нефтяных и газовых месторождений							+	

Б1.В.ОД.13 Производство сжиженного природного газа							+	
Б1.В.ОД.14 Нефтегазопроводы и их элементы							+	
Б1.В.ОД.15 Оборудование автомобильного и железнодорожного транспорта для перевозки углеводородов							+	
Б1.В.ОД.16 Оборудование нефтегазовых комплексов							+	+
Б1.В.ОД.17 Машины для сооружения наземных нефтегазопроводов								+
Б1.В.ДВ.4.1 Обустройство и эксплуатация морских нефтегазовых месторождений								+
Б1.В.ДВ.4.2 Оборудование для морской добычи нефти и газа								+
Б3.Г.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+
Б2.П.3 Преддипломная практика								+
Б3. Д.1 Выполнение и защита ВКР								+
ПКС-2	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***	***8***
Б2.У.1 Ознакомительная практика		+						
Б1.В.ОД.2 Энергетические машины и установки			+					
Б1.В.ОД.3 Физико-химические свойства нефти и газа				+				
Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности				+				
Б2.П.2 Технологическая практика						+		
Б1.В.ДВ.1.1 Строительная механика						+		

конструкций								
Б1.В.ДВ.1.2 Механика грунтов						+		
Б1.В.ДВ.2.1 Контроль прочности нефтегазового оборудования						+		
Б1.В.ДВ.2.2 Эксплуатация сосудов под давлением						+		
Б1.В.ДВ.3.1 Автоматизация объектов транспорта нефти и газа							+	
Б1.В.ДВ.3.2 Малолюдные технологии в нефтегазовом деле							+	
Б1.В.ОД.13 Производство сжиженного природного газа							+	
Б1.В.ОД.14 Нефтегазопроводы и их элементы							+	
Б1.В.ОД.15 Оборудование автомобильного и железнодорожного транспорта для перевозки углеводородов							+	
Б1.В.ОД.16 Оборудование нефтегазовых комплексов							+	+
Б1.В.ОД.17 Машины для сооружения наземных нефтегазопроводов								+
Б1.В.ОД.18 Обеспечение надежности объектов транспорта нефти и газа								+
Б1.В.ДВ.5.1 Средства диагностики объектов транспорта нефти и газа								+
Б1.В.ДВ.5.2 Оценка технического состояния объектов транспорта нефти и газа								+
Б1.В.ДВ.6.1 Технология производства элементов нефтегазового оборудования								+
Б1.В.ДВ.6.2 Технологическая								+

подготовка производства элементов нефтегазового оборудования								
Б3.Г.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+
Б2.П.3 Преддипломная практика								+
Б3. Д.1 Выполнение и защита ВКР								+
ПКС-3	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***	***8***
Б2.У.1 Ознакомительная практика		+						
Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности				+				
Б2.П.2 Технологическая практика						+		
Б1.В.ОД.11 Нормативно-техническое регулирование в нефтегазовом деле							+	
Б3.Г.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+
Б2.П.3 Преддипломная практика								+
Б3. Д.1 Выполнение и защита ВКР								+

3.2. Входные требования, необходимые для освоения программы производственной преддипломной практики:

Знать

- конструктивно-технологические особенности проектируемых и изготовляемых объектов нефтегазовых комплексов, материалы и их свойства;
- технические характеристики и назначение оборудования нефтегазовых комплексов.;
- автоматизацию производственных процессов, роль этих процессов в обеспечении качества продукции;
- современные программные продукты;
- действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по составлению и оформлению технической документации;
- состояние техники безопасности, пожарной безопасности, средства снижения вредного воздействия производственных процессов на здоровье обслуживающего персонала.

Уметь:

- разрабатывать конструкции и технологии изготовления и эксплуатации оборудования нефтегазовых комплексов с требуемыми характеристиками;
- пользоваться патентными и литературными (прежде всего справочными) источниками по технологии изготовления и эксплуатации машин и оборудования для добычи и транспортировки углеводородов;
- проводить технологические испытания по определению энергетических характеристик нефтегазового оборудования.

Владеть:

- методами разработки и оформления конструкторской и технологической документации;
- методами проведения технологических испытаний технологического оборудования;
- первичными навыками пользователя прикладных компьютерных конструкторских и технологических программ.

3.3. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

4. Объем практики

4.1. Продолжительность практики - 2 недели

Общая трудоемкость (объем) практики составляет **3** зачетных единицы, **108** академических часов.

4.2. Этапы практики

График производственной преддипломной практики при прохождении практики на предприятии

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах		
		Контактная работа с рук-лем от предприятия	*Контактная работа с рук-лем от кафедры*	*Самостоятельная работа студента*
1.	**Подготовительный (организационный) этап**			
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий	**2**	**2**	**2**
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики		**2**	**2**
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	**2**	**2**	**2**
1.4.	Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии	**2**		
2.	**Основной этап**			
2.1	Знакомство со структурой предприятия, его подразделениями, отделами и службами	**2**	**2**	**2**
2.2	Знакомство с работой структурного подразделения	**8**		**16**
2.4	Знакомство с технической документацией	**8**		**16**
2.5	Участие в проектных работах подразделения	**6**		**12**
3.	**Заключительный этап**			
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от предприятия	**2**	**2**	**2**
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике		**2**	**4**
3.3.	Защита отчета по практике	**4**	**2**	
	ИТОГО:	**36**	**14**	**58**
	ИТОГО ВСЕГО:	**108**		

График производственной преддипломной практики
при прохождении практики на кафедре

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах	
		Контактная работа с руклем от кафедры	*Самостоятельная работа студента*
1.	**Подготовительный (организационный) этап**		
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий	**2**	**4**
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики		**4**
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	**2**	**4**
1.4.	Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии	**2**	
2.	**Основной этап**		
2.1	Знакомство со структурой НГТУ, его подразделениями, отделами, кафедрами	**2**	**4**
2.2	Знакомство с работой кафедры, ее лабораториями	**8**	**16**
2.4	Знакомство с НИР кафедры	**8**	**16**
2.5	Участие в НИР кафедры	**6**	**12**
3.	**Заключительный этап**		
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	**2**	**4**
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике		**8**
3.3.	Защита отчета по практике	**4**	
	ИТОГО:	**36**	**72**
	ИТОГО ВСЕГО:	**108**	

5. Содержание производственной преддипломной практики

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики, соблюдают правила внутреннего распорядка, соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Содержание практики соотносится с видом и задачами профессиональной деятельности, определяемой ОП:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Выполнение работ по проектированию и эксплуатации газотранспортного оборудования	Проектные, технологические, эксплуатационные	Проектирование, изготовление, монтаж и эксплуатация газотранспортного оборудования.	Технологическое оборудование для добычи и транспортировки углеводородов.

Основные места проведения практики:
ООО "Газпром проектирование";

Кафедра «ЭУ и ТД», НГТУ им. Алексеева, г. Н. Новгород;
АО "Гипрогазцентр".

Во время прохождения практики студент обязан:

Ознакомиться:

- сосновами проектирования машин и оборудования для добычи и транспортировки углеводородов;
- с методами оценки прочности конструкций;
- сосновами разработки конструкторско-технологической документации по проектированию нефтегазового оборудования;
- с техническими требованиями, предъявляемые к используемым материалам.

Изучить:

- конструкторско-технологическую документацию нефтегазового оборудования;
- основы расчетов насосов, вентиляторов, компрессоров;
- основы расчетов теплообменных аппаратов.

Выполнить следующие виды работ по приобретению практических навыков, связанных с будущей профессиональной деятельностью:

- выполнить расчет теплообменного аппарата;
- выполнить расчет насоса;
- проработать организацию производственного процесса бурения скважины;
- выполнить выбор оборудования станции транспортировки углеводородов;
- выполнить расчеты емкостей хранения углеводородов.

Собрать материал по теме индивидуального задания выпускной квалификационной работы для подготовки отчета по практике.

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Разработка конструкции и технологического процесса изготовления (сборки, монтажа, контроля качества) теплообменного аппарата (насоса).
2. Разработка оптимального расположения оборудования в помещении станции транспортировки углеводородов.
3. Оптимизация выбора привода энергетических установок.
4. Современные компьютерные технологии в проектировании нефтегазового оборудования.
5. Анализ технологичности изготовления машин для добычи и транспортировки углеводородов.
6. Изучение и анализ методов испытаний нефтегазового оборудования.
7. Современные материалы для изготовления оборудования нефтегазовых комплексов.
8. Экономические показатели предприятия-изготовителя оборудования нефтегазовых комплексов.
9. Котельное оборудование.
10. Оптимизация выбора решений технических проблем.
11. Номенклатура выпускаемых серийно изделий нефтегазового комплекса.
12. Системы транспортировки углеводородов.
13. Системы хранения углеводородов.

6. Формы отчетности по практике

Направление студентов на практику осуществляется путем издания соответствующих приказов ректора, в которых указываются места прохождения практики каждого

обучающегося, вид и сроки прохождения практики, руководители практики от НГТУ и от профильной организации.

Отчетные документы по практике включают в себя:

- индивидуальное задание, согласованное с руководителем практики от предприятия;
- совместный рабочий график (план) проведения практики;
- отчет студента по прохождению практики.

Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой.

Требования к содержанию и оформлению отчета

Отчет должен содержать 20-30 страниц текстового и графического материала (эскизы, чертежи, фотографии), где содержатся сведения об организации – месте проведения практики, описание проделанной работы и индивидуальное задание.

Сроки и формы проведения защиты отчета

Защита отчета по практике производится в конце мая на кафедре в сроки, указанные руководителем от НГТУ в устной форме. В случае необходимости допускается защита с комиссией, состоящей из заведующего кафедрой и двух преподавателей.

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по всем видам и типам практик, предусмотренных учебным планом по данной ОП ВО, оформляются отдельным документом в качестве Приложения к РПП.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике

8.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф	Количество экземпляров в библиотеке
1	А.Г.Воеводин, А.В. Малахов	Исследование политропного процесса сжатия поршневого компрессора	НГТУ, 2018 Учебное пособие	Электронный вариант
2	А.Г.Воеводин, С.Н.Хрунков, С.Н. Зеленов, Г.И. Самойлов	Обследование энергетических установок методами газового анализа	НГТУ, 2014 Учебное пособие	Электронный вариант
3	В.Л. Химич, Ю.П. Чернигин	Управление качеством продукции, стандартизация и сертификация Часть 2 . Судовые энергетические установки	НГТУ, 2015 Учебное пособие	27

4	А.В. Локтев	Приемо-сдаточные испытания судового оборудования имитационными способами	НГТУ, 2011 Учебное пособие	30

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф	Количество экземпляров в библиотеке
1	В.Л. Химич, Ю.П. Чернигин	Управление качеством продукции, стандартизация и сертификация Часть 1 . Управление качеством продукции	НГТУ, 2015 Учебное пособие	26
2	Ю.П. Чернигин	Сертификация транспортных энергетических установок	НГТУ, 2010 Учебное пособие	38
3	С.Н. Зеленов А.Г. Воеводин	Проектирование и расчет судового валопровода	НГТУ, 2015 Методические указания	10
4	Дейнего Ю.Г.	Эксплуатация судовых энергетических установок, механизмов и систем	М.:Моркнига, 2011, учебник	5

8.3. Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в НГТУ https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/upravleniya/umu/otdel_practiki/polozh-prakt-op-vo.pdf?01-10

8.4. Ресурсы сети «Интернет»:

1. Во время выполнения преддипломной практики используются Интернет - ресурсы в поисковой системе yandex, а также:

- http://www.vympel.ru (Сайт конструкторского бюро по проектированию судов «Вымпел») ;
- http://www.seatech.ru/rus/project/cargoships.htm (Сайт **компании "Си Тех"** ("**Sea Tech**"));

- http://www.korabel.ru/catalogue (информационно-поисковая система «корабел.ру»);
- https://rs-class.org/(сайт Российского морского Регистра судоходства) ;
- https://www.rivreg.ru/ (сайт Российского речного Регистра РФ);

2. Научно-техническая библиотека НГТУ:

- Электронный адрес: http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html ;
- Электронный каталог книг: http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html ;
- Электронный каталог периодических изданий: https://www.nntu.ru/content/nauka/resursy

3. Информационная система доступа к каталогам библиотек сферы образования и науки ЭКБСОН: http://www.vlibrary.ru .

4. Электронные библиотечные системы:

- ЭБС «Консультант студента» (Электронная библиотека технического ВУЗа): http://www.studentlibrary.ru

5. Центр дистанционных образовательных технологий НГТУ

- Электронная библиотека: http://cdot-nntu.ru/wp/электронный-каталог/

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

При прохождении практики студент пользуется пакетами компьютерных программ MicrosoftOffice (Word, Excel, PowerPoint и др.), AutoCad, а также пакетами графических и расчетных прикладных программ предприятия места прохождения практики (Компас, MatCad, MatLab,Космос, Inventor, Adem и др.).

10. Материально-техническое обеспечение практики

Практика организуется на базе профильных организаций, с которыми заключены договоры о практической подготовке обучающихся, и которые обладают необходимой материально-технической базой, и на кафедре ЭУ и ТД НГТУ.

При прохождения практики на предприятии используется его оборудование (станки, компьютеры, стенды и пр.). По месту прохождения практики в профильной организации обучающимся предоставлено рабочее место, оборудованное необходимыми средствами для работы с документами и подготовки письменных материалов к отчету.

При прохождения практики в лабораториях кафедры используется следующее основное оборудование.

Лаборатория 5107 «Газотурбинные двигатели»:

- газотурбинная установка ТС-12;

-авиационный двигатель НК-4 (макет);

- авиационный двигатель АИ-25 (макет);

-установка для определения температуры сгорания топлива.

Лаборатория 2104 «Двигатели внутреннего сгорания»:

- судовой дизель 6ЧН 25/34 с гидротормозом;

-судовой котел КВА 0,25/3М;

- тормозной стенд для испытаний бензиновых двигателей;

-дизель-генераторная установка «Элад 5000Х».

При прохождении практики на предприятиях используется имеющееся там оборудование.

При проведении практики используется следующее материально-техническое оснащение аудиторий кафедры:

Номер ауд.	Кол-во посадочных мест (комп.)	Наименование помещений, в том числе помещений для самостоятельной работы	Оснащенность помещений, в том числе помещений для самостоятельной работы**	Программное обеспечение			Приспособленность для использования инвалидами и лицами с ОВЗ***
				лицензионное, с указанием реквизитов подтверждающего документа	распространяемое по свободной лицензии	предоставляемое образовательному учреждению на бесплатной основе в учебных целях	
5326	20	Помещение кафедры "Энергетические установки и тепловые двигатели" (проведение заседаний, семинаров, работа преподавателей)	Доска меловая; переносной мультимедийный проектор BENO MP776/MP777 Digital Projector; Компьютер PC Intel Core7-3820/8 Gb RAM/NVIDIA GeForce GTX 560/HDD 500	Windows XP (Лицензия MSDN Academic Alliance (MSDNAA), договор №Tr021888 от 18.06.2008); Microsoft Office Professional Plus 2013 (лицензия № 61410938)			не приспособлена
5325	68	Мультимедийная аудитория (для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	Доска меловая; Мультимедийный проектор BENO MP776/MP777 Digital Projector; Компьютер PC Intel Core7-3820/8Gb RAM /NVIDIA GeForce GTX 560/HDD 500 с Web-камерой A4TECH PK-910H	Windows XP (Лицензия MSDN Academic Alliance (MSDNAA), договор №Tr021888 от 18.06.2008); Microsoft Office Professional Plus 2013 (лицензия № 61410938)			не приспособлена

11. Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов

Практика для обучающихся с ОВЗ и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся.

Для организации практики и процедуры промежуточной аттестации по итогам практики для обучающихся, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, могут быть приняты РПП, устанавливающие возможность дистанционного (частичного или полного) прохождения практики по согласованию с руководителем от кафедры.

При необходимости в образовательном процессе применяются дистанционные методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ, указанные в разделе 12.

Конкретное содержание программы практики и условия ее организации и проведения для обучающихся с ОВЗ и инвалидов разрабатывается при наличии факта зачисления таких обучающихся с учетом конкретных условий.

12. Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При необходимости, практика может быть организована частично без непосредственного нахождения обучающегося на рабочем месте в профильной организации либо в вузе (дистанционная форма).

Примерный календарный график практики может предусматривать проведение организационного и производственного этапа с использованием дистанционных образовательных технологий (см. ниже).

Для организации дистанционной работы разрабатываются и направляются студентам индивидуальное задание на практику, график проведения практики.

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью, которые будут выполняться обучающимися в формате дистанционной (удаленной) работы при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии с руководителями практики как со стороны вуза, так и со стороны профильной организации:

- обзор интернет - источников и сбор информации по теме задания;

-написание рефератов и отчетов.

В случае осуществления практики в дистанционной форме, отчёт направляется студентом в электронном виде руководителю практики для контроля и согласования. Защита отчета по практике осуществляется в этом случае посредством дистанционных образовательных технологий.

При осуществлении образовательного процесса могут использоваться следующие дистанционные образовательные технологии:

- e-mail;
- веб-конференции (для проведения консультаций);
- eLearning идр.