

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Институт транспортных систем (ИТС)

Выпускающая кафедра Энергетические установки и тепловые двигатели
(ЭУиТД)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

(подпись)

«10»_06_2021 г.

Тумасов А.В.

(ф. и. о.)

**Рабочая программа производственной практики
Б2.П.2. Практика по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности**

Направление подготовки: 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

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

Квалификация выпускника: бакалавр

очная форма обучения

г. Нижний Новгород, 2021 г.

Лист согласования рабочей программы практики

Разработчик рабочей программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

доц. каф. ЭУ и ТД
(должность)

_____ Воеводин .А.Г.
(подпись) Ф.И.О.

Рабочая программа производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности рассмотрена на заседании кафедры ЭУ и ТД.

Протокол заседания от 03.06.2021 г. № 9

Заведующий кафедрой

(подпись)

Хрунков С.Н._____
Ф.И.О.

Рабочая программа практики утверждена на заседании учебно-методического совета ИТС
Протокол заседания от 08.06.2021 г. № 08/1

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования НТБ _____ Н.И. Кабанина
(подпись) Ф.И.О.

Рабочая программа практики зарегистрирована в ОПиТ под номером РППб-178

Начальник ОПиТ _____ Е.В. Троицкая _____ 10.06.2021г.
(дата)

Рабочая программа практики согласована с профильными организациями:

1. ПАО «Газпром газораспределение Нижний Новгород»

Полищук С.В. зам. генерального директора по корпоративным и имущественным отношениям

(Ф.И.О., должность представителя организации)
(дата) 10.06.2021

(подпись)

2) ООО «Гидротермаль»

Хуртин В.В., генеральный директор

(Ф.И.О., должность представителя организации)
(дата) 10.06.2021

(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	6
4.	Объем практики	9
5.	Содержание практики	12
6.	Формы отчетности по практике	13
7.	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике	14
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике	14
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики	16
10.	Материально-техническое обеспечение практики	16
11.	Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов	17
12.	Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	18
	Дополнения и изменения в рабочей программе практики	19

1. Вид и форма проведения практики

Вид практики - производственная

Тип практики – по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Форма проведения практики: концентрированная

Время проведения практики: 3 курс; 6 семестр.

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

2.1. В результате прохождения производственной 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
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 - назначение, устройство и принципы действия основного оборудования нефтегазовых комплексов; - взаимосвязи между элементами нефтегазового оборудования; - технические характеристики и экономические показатели лучших образцов машин для добычи и транспортировки углеводородов. Уметь - выполнять работы по проектированию нефтегазового оборудования с учетом нормативной документации; - согласовывать проектную документацию с другими предприятиями и заказчиком. Владеть - навыками решения проектных задач, в том числе обеспечения технологичности и надежности нефтегазового оборудования.

<p>ПКС-2</p>	<p>Способен осуществлять оперативный контроль за техническим состоянием оборудования для бурения скважин, сбора и подготовки скважинной продукции, транспортировки и хранения углеводородов.</p>	<p>ИПКС-2.1. Анализирует исходные данные для контроля за техническим состоянием оборудования, а также требования, предъявляемые к эксплуатируемому объекту.</p>	<p>Знать - факторы воздействия нефтегазового оборудования на окружающую среду и среду обитания на буровой площадке и методы снижения их воздействия; - современные средства, методы и содержание оперативного контроля за техническим состоянием нефтегазового оборудования. Уметь - разрабатывать технические задания на комплектующее нефтегазовое оборудование. Владеть - приемами использования современных информационных технологий в области контроля параметров оборудования.</p>
<p>ПКС-3</p>	<p>Способен оформлять техническую документацию в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации</p>	<p>ИПКС-3.1 Знает требования единой системы конструкторской документации. ИПКС-3.2 Разрабатывает техническую документацию в соответствии с нормативными материалами.</p>	<p>Знать - требования единой системы конструкторской документации. Уметь Пользоваться нормативной документацией. Владеть - навыками оформления технической документации в соответствии с нормативными материалами.</p>

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

Прохождение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности позволит выпускнику данной образовательной программы выполнять частично обобщенную трудовую функцию: специалист по эксплуатации газотранспортного оборудования

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

3. Место производственной практики в структуре ОП

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является компонентом ОП, реализуемая в форме практической подготовки.

Разделы ОП: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к разделу Б.2.П.2.

3.1. Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ПК-1, ПК-2, ПК-3 вместе с практикой по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры формирования компетенций дисциплинами							
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
ПКС-1								
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.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности						+		
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 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности						+		
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								+

<i>ПКС-3</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
Б2.У.1 Ознакомительная практика		+						
Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности				+				
Б2.П.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности						+		
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 практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

(наименование практики)

Знать

- конструктивно-технологические особенности проектируемых и изготавливаемых объектов (изделий) нефтегазового оборудования, материалы и их свойства;
- технические характеристики и назначение технологического универсального, специализированного оборудования, оснастки и приспособлений и т.д.;
- автоматизацию и механизацию производственных процессов, роль этих процессов в обеспечении качества продукции;
- технологические способы повышения ресурса конструкции;
- интегрированные пакеты типа CAD/CAM/CAE систем в машиностроении;
- качественные показатели продукции и технический контроль на предприятии, основные виды контроля и испытания;
- взаимозаменяемость деталей, узлов, секций, агрегатов и средства ее обеспечения;
- действующие стандарты, технические условия, положения и инструкции по составлению и оформлению технической документации;
- методы изготовления и контроля сборочной оснастки;
- состояние техники безопасности, пожарной безопасности, средства снижения вредного воздействия производственных процессов на здоровье рабочих.

Уметь:

- разрабатывать технологии изготовления оборудования нефтегазовых комплексов и их элементов с требуемыми характеристиками;
- пользоваться патентными и литературными (прежде всего справочными) источниками по технологии изготовления оборудования нефтегазовых комплексов;
- проводить технологические испытания по определению энергетических характеристик оборудования нефтегазовых комплексов.

Владеть:

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

4. Объем практики

4.1. Продолжительность практики - 4 недели

Общая трудоемкость (объем) практики составляет **6** зачетных единиц,
216 академических часов.

4.2. Этапы практики

График производственной практики при прохождении в профильной организации

№.№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах		
		Контактная работа с рук- лем от кафедры	Контактная работа с рук- лем от проф.орг-ции	Самостоя тельная работа студента
1.	Подготовительный (организационный) этап			
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практику	10		
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики	5		2
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	5	5	
1.4.	Оформление пропусков на предприятия	5	5	
1.5.	Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии, правилам внутреннего трудового распорядка	5	5	
2.	Основной (производственный) этап			
2.1	Знакомство со структурой предприятия, его подразделениями, цехами, отделами		25	
2.2	Знакомство с работой подразделения (технологического отдела, цехового участка изготовления, сборки или монтажа) предприятия		25	
2.3	Знакомство с организацией производственных и технологических процессов на рабочем месте		50	
2.4	Приобретение навыков работы в должности помощника мастера или техника-технолога (конструктора)		15	
2.5	Выполнение индивидуального задания		25	6
3.	Заключительный этап			
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	10		4
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике			4
3.3.	Защита отчета по практике	5		
	ИТОГО:	45	155	16
	ИТОГО ВСЕГО:	216		

**График производственной (проектной) практики
при прохождении практики на кафедре**

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах	
		Контактная работа с рук- лем от кафедры	Самостоя тельная работа студента
1.	Подготовительный (организационный) этап		
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий	5	
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики	5	2
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	5	
1.4.	Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии	5	
2.	Основной этап		
2.1	Знакомство со структурой НГТУ, его подразделениями, отделами, кафедрами	10	2
2.2	Знакомство с работой кафедры, ее лабораториями	20	2
2.4	Знакомство с НИР кафедры	50	2
2.5	Участие в НИР кафедры	50	2
3.	Заключительный этап		
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	30	2
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике	16	4
3.3.	Защита отчета по практике	4	
	ИТОГО:	200	16
	ИТОГО ВСЕГО:	216	

5. Содержание производственной 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, эксплуатационные	Проведение проектных расчетов с технико-экономическим обоснованием принимаемых конструкторских	Насосное, компрессорное и вентиляторное оборудование. Теплообменное оборудование.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		решений; разработка методических и нормативных документов, технической документации; проведение эксплуатационных работ.	Трубопроводы и арматура систем нефтегазовых комплексов.

Основные места проведения практики:

ПАО «Газпром газораспределение Нижний Новгород»;

ООО «Гидротермаль».

Во время прохождения практики студент обязан:

Ознакомиться:

- с правилами внутреннего распорядка, правилами техники безопасности, пожарной безопасности, нормами охраны труда;

- с основами разработки конструкторско-технологической документации с использованием принципов стандартизации и ремонтпригодности;

- с научно-технической информацией по отечественному и зарубежному нефтегазовому оборудованию.

Изучить:

- конструкторско-технологическую документацию структурного подразделения;

- основные пакеты прикладных компьютерных программ.

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

- работа в производственном коллективе;

- разработка проектной конструкторско-технологической документации на основе принципов стандартизации и ремонтпригодности с использованием прикладных компьютерных программ;

- организация производственного процесса изготовления оборудования нефтегазовых комплексов;

- поиск в электронных сетях научно-технической информации по конструкциям оборудования нефтегазовых комплексов, энергетическим установкам и системам.

Собрать материал по теме индивидуального задания для подготовки отчета по практике.

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Разработка технологического процесса изготовления (сборки, монтажа, контроля качества) сложной детали (заслонки, поворотного колена и др.), узла, секции, агрегата и т.д.

2. Изучение и анализ возможности применения промышленных роботов (станков с ЧПУ, обрабатывающих центров).

3. Анализ и изучение методов борьбы со сварочными деформациями.

4. Современные компьютерные технологии в проектировании, управлении и производстве.
5. Анализ технологичности конструкций изготавливаемого оборудования.
6. Изучение и анализ методов оребрения труб теплообменного оборудования.
7. Современные машиностроительные материалы.
8. Экономические показатели работы участка, цеха, предприятия.
9. Изучение и разработка мероприятий и средств охраны окружающей среды.
10. Испытания оборудования.

6. Формы отчетности по практике

Организация проведения практик, предусмотренных ОП ВО, осуществляется на основе договоров о практической подготовке обучающихся между НГТУ и профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОП ВО.

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.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от НГТУ и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

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;
- подтверждение с места практики (ответная часть бланка путевки) или характеристика (отзыв) руководителя практики от предприятия.

Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой.

Требования к содержанию и оформлению отчета

Основные требования к оформлению и содержанию отчета студента по практике и примерная форма отчета по практике приведены в Положении о практической подготовке обучающихся в НГТУ и в методическом указании «Общие требования к оформлению пояснительных записок выпускных квалификационных работ и курсовых проектов: метод. указания для студентов института транспортных систем направлений подготовки 26.03.02, 26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры»

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 сентябре 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	НГТУ, 2015 Учебное пособие	26

		качеством продукции		
2	Ю.П. Чернигин	Сертификация транспортных энергетических установок	НГТУ, 2010 Учебное пособие	38
3	Дейнего Ю.Г.	Эксплуатация судовых энергетических установок, механизмов и систем	М.:Моркнига, 2011, учебник	5

8.3. Нормативно-правовые акты:

Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в НГТУ

https://www.nttu.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 проектной 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.nttu.ru/RUS/biblioteka/index.html> ;
- Электронный каталог книг: <http://www.nttu.ru/RUS/biblioteka/index.html> ;
- Электронный каталог периодических изданий: <https://www.nttu.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-nttu.ru/wp/электронный-каталог/>

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

При прохождении практики изучается производственное оборудование предприятий, измерительная техника и вычислительные комплексы и информационные технологии судостроительных и судоремонтных заводов РФ, а также информационные технологии с лицензионным программным обеспечением, имеющиеся в НГТУ (пакетами компьютерных программ Microsoft Office (Word, Excel, Power Point и др.), Auto Cad, и пакетами графических

и расчетных прикладных программ предприятия места прохождения практики (Компас, Mat Cad, Mat Lab, 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 прохождении 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 прохождении 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 проведении практики на кафедре 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 №			не приспособлена

				61410938)			
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, отчет 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;
- skype;
- zoom;
- eLearning и др.;
- веб-конференции (для проведения консультаций).

**Дополнения и изменения в рабочей программе практики
на 20___/20___ уч. г.**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

(подпись, расшифровка подписи)

“ ___ ” _____ 20... г

В рабочую программу практики вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры

(дата, номер протокола заседания кафедры).

Заведующий выпускающей кафедрой _____
наименование кафедры личная подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДЕНО на заседании учебно-методического совета
института _____ :

Протокол заседания от « _____ » _____ 20___ г. № _____

СОГЛАСОВАНО *(в случае, если изменения касаются литературы):*

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись расшифровка подписи

Начальник ОПиТ УМУ

личная подпись расшифровка подписи дата