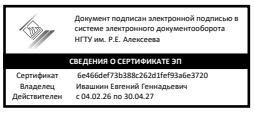
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Институт транспортных систем

Выпускающая кафедра Энергетические установки и тепловые двигатели (ЭУиТД)



УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
_____ Тумасов АВ.
(подпись) *(ф. и. о.)*
«20»____06_____2023 г.

Рабочая программа производственной (проектной) практики

Направление подготовки: 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры»

Направленность: Судовые энергетические установки

Квалификация выпускника: _*бакалавр*

очная форма обучения

Год начала подготовки: 2023

г. Нижний Новгород, 2023 г.

Лист согласования рабочей программы практики

Разработчик рабочей программы производственной (проектной) практики

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

Рабочая программа производственной (проектной) практики рассмотрена на заседании кафедры «_ЭУиТД_»

Протокол заседания от «_16_»___06___ 2023 г. №7

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

Рабочая программа производственной (проектной) практики утверждена на заседании учебно-методического совета института ___ИТС_____

Протокол заседания от «_20_»_06__ 2023_ г. №9

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий отделом комплектования НТБ _____
(подпись) *Ф.И.О.*

Рабочая программа практики зарегистрирована в ОПиТ под номером РППб-39/2023

Начальник ОПиТ _____Е.В. Троицкая ____20.06.2023_____
(дата)

Рабочая программа практики согласована с профильными организациями:

1) ПАО «Завод «Красное Сормово»
_____
(Ф.И.О., должность представителя организации) *(подпись)* *(дата)*

2) АО "РУМО"
_____
(Ф.И.О., должность представителя организации) *(подпись)* *(дата)*

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 – *проектная*

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 (проектной) 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**
ПК-2	Готов участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок, судовых систем и устройств, систем объектов морской инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологически	ПК-2.1. Готов обобщать и анализировать исходные данные для проектирования судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств. ПК-2.2. Готов анализировать опыт эксплуатации спроектированных морских объектов и средств океанотехники. ПК-2.3. Готов проводить анализ вариантов технических решений в процессе проектирования судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств. ПК-2.4. Готов участвовать в создании проектов новых судов, плавучих сооружений, судовых устройств и систем с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических,	***Знать*** • методы обобщения и анализа исходных данных для проектирования судов, средств океанотехники, энергетических установок, судовых систем и устройств. ***Уметь*** • разрабатывать рабочую конструкторскую документацию в соответствии с техническим заданием, нормативными документами по проектированию судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств; • анализировать опыт эксплуатации спроектированных морских объектов и средств океанотехники.

	х требований.	экономических, экологических требований. ПК-2.5. Готов разрабатывать рабочую конструкторскую документацию в соответствии с техническим заданием, нормативными документами по проектированию судов, средств океанотехники и их составных частей, энергетических установок, судовых систем и устройств.	***Владеть*** • навыками анализа вариантов технических решений в процессе проектирования судов, средств океанотехники; энергетических установок, судовых систем и устройств. • навыками создания проектов новых судов, плавучих сооружений, судовых устройств и систем с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований.
ПК-4	Способен использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской техники, элементы экономического анализа в практической деятельности.	ПК-4.1. Способен использовать нормативные документы, ГОСТы, ОСТы, требования классификационных обществ при проектировании объектов морской техники. ПК-4.2. Готов обосновывать конкретные технические решения с учетом технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов при создании объектов морской техники. ПК-4.3. Способен использовать требования стандартизации при выполнении проектно-конструкторских работ по созданию объектов морской техники.	***Знать*** • требования стандартизации при выполнении проектно-конструкторских работ по созданию объектов морской техники. ***Уметь*** • обосновывать конкретные технические решения с учетом технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов при создании объектов морской техники. ***Владеть*** • навыками работы с нормативными документами, ГОСТами, ОСТами, требованиями классификационных обществ при проектировании объектов морской техники.

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

Прохождение производственной (проектной) практики позволит выпускнику данной образовательной программы выполнять частично обобщенную трудовую функцию: специалист по проектированию и конструированию в судостроении

Код и наименование ПС	Обобщенная трудовая функция			Трудовая функция		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень квалификации
30.001 Специалист по проектированию и конструированию в судостроении.	*B*	Выполнение проектно-конструкторской документации и подготовка документов при техническом сопровождении производства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей	*6*	Выполнение проектно-конструкторской документации по итогам теоретических и экспериментальных исследований возможности создания проектов новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей	*B/01.6*	*6*
				Разработка эскизных, технических проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей	C/02.6	6

3. Место производственной (проектной) практики в структуре ОП

Производственная (проектная) практика является компонентом ОП, реализуемая в форме практической подготовки.

Разделы ОП: Производственная (проектная) практика относится к разделу Б.2.П.

3.1. Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ПК-2, ПК-4 вместе с производственной (проектной) практикой

Код и формулировка компетенций	Наименование дисциплин и практик. Коды индикаторов																	
	Судовые газотурбинные установки *Б1.В.ДВ.1.2*	Техническая термодинамика и теплопередача *Б1.В.ОД.5*	Судовые котлы *Б1.В.ДВ.2.1*	Теплообменные аппараты СЭУ *Б1.В.ДВ.2.2*	Основы кораблестроения *Б1.В.ОД.4*	Основы конструирования судовых устройств *Б1.В.ОД.6*	**Производственная (проектная) практика *Б2.П.1***	Основы судовой энергетики *Б1.В.ОД.7*	Технология судостроения *Б1.В.ОД.8*	Судовые системы *Б1.В.ОД.9*	Устройство и теория СДВС *Б1.В.ДВ.1.1*	Экологические проблемы обеспечения безопасности эксплуатации водного транспорта *Б1.В.ОД.12*	Динамика СДВС *Б1.В.ДВ.4.1*	Агрегаты надува СДВС *Б1.В.ДВ.4.2*	Судовые ядерные энергетические установки *Б1.В.ДВ.3.1*	Судовые паротурбинные установки *Б1.В.ДВ.3.2*	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена *Б3Г.1*	Преддипломная практика *Б2.П.3*	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Б3.Д.1*
	семестры																	
	7,8	5,6	7	7	5-8	6	**6**	6-8	6-8	7	7,8	4	8	8	8	8	8	8	8
ПК-2 Готов участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок, судовых систем и устройств, систем объектов морской инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических,	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5	**ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5**	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-2.4 ПК-2.5

экономических, экологических требований																			

Код и формулировка компетенций	Наименование дисциплин и практик. Коды индикаторов										
	Судостроительные материалы *Б1.В.ОД.3*	Надежность механизмов и оборудования СЭУ *ФТД.2*	Управление качеством, стандартизация и сертификация *ФТД.3*	Основы кораблестроения *Б1.В.ОД.4*	Основы конструирования судовых устройств *Б1.В.ОД.6*	**Производственная (проектная) практика *Б2.П.1***	Основы судовой энергетики *Б1.В.ОД.7*	Технология судостроения *Б1.В.ОД.8*	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена *Б3Г.1*	Преддипломная практика *Б2.П.3*	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы *Б3.Д.1*
	семестры										
	7,8	8	5	5-8	6	**6**	6-8	6-8	8	8	8
ПК-4 Способен использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской техники, элементы экономического анализа в практической деятельности	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3

3.2. Входные требования, необходимые для освоения программы производственной (проектной) практики:

(наименование практики)

Знать

- конструктивно-технологические особенности проектируемых и изготовляемых объектов (изделий) судовой техники, материалы и их свойства;
- технические характеристики и назначение универсального, специализированного оборудования, технологической 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 судостроении и 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 корпусов судов и энергетических установок и их элементов с требуемыми характеристиками;
- пользоваться патентными и литературными (прежде всего справочными) источниками по технологии изготовления судов и энергетических установок;
- проводить технологические испытания по определению энергетических характеристик судов и судового оборудования.

Владеть:

- методами разработки и оформления технологической документации;
- методами проведения технологических испытаний судов, систем, судового главного и вспомогательного оборудования;
- первичными навыками пользователя прикладных компьютерных конструкторских и технологических программ.

4. Объем практики

4.1. Продолжительность практики - 6 недель

Общая трудоемкость (объем) практики составляет **9** зачетных единиц,

324 академических часа.

4.2. Этапы практики
График производственной (проектной) практики
при прохождении практики 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*	*Самостоятельная работа студента*
1.	**Подготовительный (организационный) этап**			
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практику	**5**		
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики	**5**		**4**
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	**5**	**5**	
1.4.	Оформление пропусков на предприятия		**5**	
1.5.	Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии, правилам внутреннего трудового распорядка		**5**	
2.	**Основной (производственный) этап**			
2.1	Знакомство со структурой предприятия, его подразделениями, цехами, отделами		**25**	**5**
2.2	Знакомство с работой подразделения (технологического отдела, цехового участка изготовления, сборки или монтажа) предприятия		**25**	**5**
2.3	Знакомство с организацией производственных и технологических процессов на рабочем месте		**50**	**5**
2.4	Приобретение навыков работы в должности помощника мастера или техника-технолога (конструктора)		**100**	
2.5	Выполнение индивидуального задания		**25**	**10**
3.	**Заключительный этап**			
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	**10**		**5**
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике			**20**
3.3.	Защита отчета по практике	**5**		
	ИТОГО:	**30**	**240**	**54**
	ИТОГО ВСЕГО:	**324**		

График производственной (проектной) 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	**5**	**5**
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики		**5**
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	**5**	**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**	**5**
2.2	Знакомство с работой кафедры, ее лабораториями	**20**	**10**
2.4	Знакомство с НИР кафедры	**50**	**40**
2.5	Участие в НИР кафедры	**50**	**20**
3.	**Заключительный этап**		
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	**30**	**35**
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике		**20**
3.3.	Защита отчета по практике	**4**	
	ИТОГО:	**179**	**145**
	ИТОГО ВСЕГО:	**324**	

5. Содержание производственной (проектной) 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)
Проектирование и конструирование в судостроении	Проектные	Проведение проектных расчетов с технико-экономическим обоснованием принимаемых конструкторских решений; разработка методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ	Корпус судна Энергетическая установка судна Судовые устройства Судовые системы

Основные места проведения практики:
ПАО «Завод Красное Сормово»;
АО "РУМО".

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 ремонтопригодности;

-с научно-технической информацией по отечественному и зарубежному судостроению.

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 ремонтопригодности с использованием прикладных компьютерных программ;

- организация производственного процесса изготовления судна;

-поиск в электронных сетях научно-технической информации по судовым конструкциям, 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 (коленчатого вала, поршня и др.), узла, секции, агрегата и т.д.
2. Изучение и анализ возможности применение 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 строящихся судов (изделий судового машиностроения).
6. Изучение и анализ методов модульного судостроения.
7. Современные судостроительные (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	НГТУ, 2011 Учебное пособие	30

		испытания судового оборудования имитационными способами		

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. Нормативно-правовые акты:

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 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.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 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 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 проведении практики на кафедре материально-техническое оснащение аудиторий кафедры:

Номер	Кол-во	Наименование	Оснащенность	Программное обеспечение	Приспосо

ауд.	посадочных мест (комп.)	помещений, в том числе помещений для самостоятельной работы	помещений, в том числе помещений для самостоятельной работы**	лицензионное, с указанием реквизитов подтверждающего документа	распространяемое по свободной лицензии	предоставляемое образовательному учреждению на бесплатной основе в учебных целях	бленность для использования инвалидами и лицами с ОВЗ***
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;
- eLearning и др.;
- веб-конференции (для проведения консультаций).