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 А.В.
(подпись) *(ф. и. о.)*
«__17___»_____06_____ 2025 г.

Рабочая программа производственной (проектной) практики Б2.П.2 Проектная

Направление подготовки: 26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры»

Направленность: Судовые энергетические установки

Квалификация выпускника: _*магистр*_

очная форма обучения

Год начала подготовки – 2025

г. Нижний Новгород, 2025 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 проектной практики рассмотрена на заседаниях кафедры «ЭУи ТД»

Протоколы заседания от 29.05.2025 г. № 7

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

Рабочая программа производственной проектной практики утверждена на заседаниях учебно-методического совета института ИТС

Протоколы заседания от 17.06.2025г. № 11

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

Рабочая программа практики зарегистрирована в ОПиТ под номером ___РППм-32/2025__

Начальник ОПиТ _____Е.В. Троицкая

Рабочая программа практики согласована с профильными организациями:

1) ПАО «Завод «Красное Сормово»
Колодкина О.О. зам. начальника отдела управления персоналом
_____
(Ф.И.О., должность представителя организации) *(подпись)* *(дата)*

2) Кафедра «ЭУ и ТД» НГТУ им. Алексеева
*_____зав. кафедрой Хрунков С.Н.*_____
(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	5
4.	Объем практики	7
5.	Содержание практики	8
6.	Формы отчетности по практике	9
7.	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике	10
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике	10
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики	12
10.	Материально-техническое обеспечение практики	12
11.	Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов	13
12.	Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	14
	Дополнения и изменения в рабочей программе практики	15

1. Вид и форма проведения практики

Вид практики - *производственная*

Тип практики – *проектная*

Форма проведения практики - *концентрированная*

Время проведения практики - 1 *курс; **2** семестр.*

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

2.1. В результате прохождения 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**	**Дескрипторы достижения компетенций**
ПК-1	Способен выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации с использованием средств автоматизации.	ИПК-1.1. Выявляет и анализирует состояние научно-технической проблемы ИПК-1.2. Формулирует цели и задачи проектирования ИПК-1.3. Обосновывает целесообразность создания объектов морской (речной) техники с учетом технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов ИПК-1.4. Составляет необходимый комплект технической документации с использованием средств автоматизации ИПК-1.5. Формирует математические и трехмерные модели судов, их составных частей и элементов ИПК-1.6. Знает методы программирования	***Знать:*** - современное состояние научно-технической проблемы. ***Уметь:*** - обосновывать целесообразность создания новых технических образцов. ***Владеть:*** - первичными навыками разработчика технической документации.

		инженерных расчетов для конструкций и составных частей судна	
ПК-2	Способен разрабатывать функциональные и структурные схемы энергетических комплексов морских (речных) технических систем с определением их физических принципов действия, морфологии и установлением технических требований на отдельные подсистемы и элементы.	ИПК-2.2. Разрабатывает функциональные и структурные схемы энергетических комплексов морских (речных) технических систем и трехмерных моделей в соответствии с предъявляемыми требованиями надзорных органов, принятым техническим решением, документами по стандартизации с учетом технико-эксплуатационных и технологических требований ИПК-2.3. Знает требования, предъявляемые к отдельным элементам подсистемы и элементы технических систем ИПК-2.5. Разрабатывает эскизные и технические проекты объектов морской техники и их составных частей в соответствии с техническим заданием	***Знать:*** - физические принципы действия элементов СЭУ. ***Уметь:*** - разрабатывать функциональные и структурные схемы СЭУ. ***Владеть:*** - морфологией и установлением требований на элементы и системы СЭУ
ПК-3	Способен применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений.	ИПК-3.1. Знает методы анализа вариантов проектных решений ИПК-3.2. Осуществляет разработку и поиск компромиссных решений при проектировании объектов морской техники ИПК-3.3. Анализирует существующие методы решения поставленных задач, в том числе из зарубежных источников на английском языке, и выбирает наиболее подходящий ИПК-3.5. Анализирует надежность и	***Знать:*** - методы разработки компромиссных решений. ***Уметь:*** - анализировать состояние проблемы. ***Владеть:*** - методами поиска оптимального решения задачи.

		безопасность применения вариантов решений на различных этапах жизненного цикла объектов морской техники ИПК-3.6. Производит математическое моделирование разрабатываемых составных частей судов с использованием методов оптимизации расчетных алгоритмов, системного подхода и современных программных средств с целью прогнозирования поведения, оптимизации и изучения функционирования составных частей судов с учетом используемых материалов, ожидаемых рисков и возможных отказов ИПК-3.7. Производит математическое моделирование процессов создания и эксплуатации объектов морской (речной) техники	
ПК-4	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов	ИПК-4.2. Производит технико-экономическое обоснование инновационных проектов ИПК-4.3. Разрабатывает предложения по обеспечению и совершенствованию функционирования системы менеджмента качества в части управления документацией	***Знать:*** - текущее состояние инновационного проекта. ***Уметь:*** **-** обосновывать предложенное решение. ***Владеть:*** - начальным опытом защиты инновационных проектов.
ПК-9	Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности	ИПК-9.1 Осваивает цифровые технологии математического и информационного моделирования используемых процессов, явлений и объектов, относящихся к	**Знать:** - постановку проблем математического и информационного моделирования сложных систем в профессиональной области.

		профессиональной деятельности ИПК-9.2 Применяет цифровые технологии в профессиональной деятельности.	**Уметь:** - планировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента в профессиональной деятельности; - работать на современной электронно-вычислительной техники с объектами профессиональной деятельности **Владеть:** - методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования в профессиональной деятельности. - навыками самостоятельной работы в лаборатории на современной вычислительной технике

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

Прохождение 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	С6	Разработка и модернизация проектов, техническое сопровождение производства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей	*6*	Разработка эскизных, технических проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей	*С/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.2

3.1. Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ПК-1, 2, 3, 4, 9 вместе с производственной проектной практикой

Код и формулировка компетенций	Наименование дисциплин и практик. Коды индикаторов																	
	Корабельная техника и технологии сжижения газа Б1.В.ОД.2	*Расчет и проектирование систем СЭУ Б1.В.ДВ.3.2*	*Проектирование котельных установок Б1.В.ДВ.3.1*	*Судовые вспомогательные энергетические комплексы Б1.В.ДВ.2.2*	*Основы проектирования судовых ядерных энергетических установок Б1.В.ДВ.2.1*	*Технологическая (проектно-технологическая практика Б2.У.1*	*Проектная практика Б2.П.2*	*Расчет и проектирование турбин и судовых турбинных установок Б1.В.ДВ.1.1*	*Международные нормы и правила проектирования судов Б1.В.ОД.10*	*Расчет и проектирование ДВС и судовых дизельных установок установок Б1.В.ДВ.1.2*	*Методы инженерного творчества ФТД.1*	*Эффективность и стоимость жизненного цикла Б1.В.ОД.11*	*Основы экологической безопасности Б1.В.ОД.7*	*Утилизация нефтяных отходов Б1.В.ДВ.4.2*	*Проектирование энергетических установок судов с динамическими принципами поддержания Б1.В.ДВ.4.1*	***Научно-исследовательская работа Б2.П.1***	*Преддипломная практика Б2.П.3*	*Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР Б3.Д.1*
	семестр																	
ПК-1 Способен выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации с использованием средств автоматизации.	***1***	***1***	***1***	***1***	***1***	***2***	***2***	***2,3***	***2***	***2,3***	***4***	***4***	***4***	***4***	***4***	***1…4***	***4***	***4***

Код и формулировка компетенций	Наименование дисциплин и практик. Коды индикаторов							
	Корабельная техника и технологии сжижения газа Б1.В.ОД.2	*Композиционные материалы в СЭУ Б1.В.ОД.1*	***Практика проектная Б2.П.2***	*Технология монтажа и испытаний СЭУ Б1.В.ОД.4*	*Энергетические установки современных судов Б1.В.ОД.6*	*Автоматизация СЭУ Б1.В.ОД.3*	*Практика преддипломная Б2.П.3*	*Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР Б3.Д.1*
	семестр							
ПК-2 Способен разрабатывать функциональные и структурные схемы энергетических комплексов морских (речных) технических систем с определением их физических принципов действия, морфологии и установлением технических требований на отдельные подсистемы и элементы	***1***	***2***	***2***	***2***	***2***	***3***	***4***	***4***

Код и формулировка компетенций	Наименование дисциплин и практик. Коды индикаторов										
	Основы проектирования судовых ядерных энергетических установок Б1.В.ДВ.2.1	*Проектирование котельных установок Б1.В.ДВ.3.1*	*Судовые вспомогательные энергетические комплексы Б1.В.ДВ.2.2*	*Расчет и проектирование систем СЭУ Б1.В.ДВ.3.2*	***Практика проектная Б2.П.2***	*Композиционные материалы в СЭУ Б1.В.ОД.1*	*Расчет и проектирование турбин и судовых турбинных установок Б1.В.ДВ.1.1*	*Расчет и проектирование ДВС и судовых дизельных установок Б1.В.ДВ.1.2*	*Системы жизнеобеспечения обитаемых объектов Б1.В.ДВ.5.1*	*Практика преддипломная Б2.П.3*	*Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР Б3.Д.1*
	семестр										
ПК-4 Способен осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов	***1***	***1***	***1***	***1***	***2***	***2***	***2,3***	***2,3***	***4***	***4***	***4***

Код и формулировка компетенций		Наименование дисциплин и практик. Коды индикаторов											
	Технологии судокорпусных работ Б1.В.ДВ.6.2	*Энергетические установки высокоскоростных судов Б1.В.ДВ.6.1*	*Утилизация нефтяных отходов Б1.В.ДВ.4.2*	*Проектирование энергетических установок судов с динамическими принципами поддержания Б1.В.ДВ.4.1*	*Компьютерные технологии в кораблестроении Б1.В.ОД.12*	*Информационные технологии в жизненном цикле объектов морской техники Б2.В.ОД.5*	*Проектная практика Б2.П.2*	*Имитационное моделирование СЭУ Б1.В.ОД.9*	*Компьютерные технологии создания объектов морской техники (доп. главы) Б2.В.ОД.8*	*Преддипломная практика Б2.П.3*	*Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР Б3.Д.1*	***Научно-исследовательская работа Б2.П.1***	*Методы инженерного творчества ФТД.2*
	семестр												
ПК-3 Готов применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений.					***1***	***2***	***2***	***3***	***3***	***4***		***4***	***1…4***
ПК-9 Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности.							***2***	***3***		***4***			

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

Знать:

- основные тенденции и научные направления развития кораблестроения и судоходства, а также смежных областей науки и техники;
- принципы и методы исследовательского проектирования, производства и эксплуатации морской техники, её подсистем и элементов;
- способы объективного и критического анализа инженерных проблем с использованием прогнозов развития смежных областей науки и техники, а также инновационных исследований, методов и технологий управления;
- организацию и порядок выполнения проектно-конструкторских работ;
- технологию производства и монтажа изделий судового машиностроения;
- современные материалы, используемые в судостроении и судовом машиностроении.

Уметь:

- использовать современные программные и технические средства информационных технологий для решения с их помощью профессиональных задач;
- использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании, технике и науке;
- самостоятельно анализировать научную литературу;
- пользоваться патентными и литературными источниками по теме разработок;
- разрабатывать конструкции конкурентно способных энергетических установок с прогрессивными показателями качества с использованием САПР.

Владеть:

- методами применения математических методов в технических приложениях;
- патентным поиском;
- приемами автоматизации процессов проектирования объектов СЭУ;
- способностью использовать методы решения задач оптимизации параметров различных систем;
- конструкторско-технологической терминологией.

4. Объем практики

4.1. Продолжительность практики - 4 недели

Общая трудоемкость (объем) практики составляет **6** зачетных единицы,

216 академических часов.

4.2. Этапы практики

График учебной производственной проектной 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 предприят.*	*Самостоя тельная работа студента*
1.	**Подготовительный (организационный) этап**			
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практику	**3**		
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики	**3**		**3**
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	**3**	**3**	
1.4.	Оформление пропусков на предприятия	**1**	**3**	
1.5.	Прохождение инструктажа по охране труда,		**3**	

	техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии, правилам внутреннего трудового распорядка			
2.	**Основной (производственный) этап**			
2.1	Знакомство со структурой предприятия, его подразделениями, цехами, отделами		**18**	**3**
2.2	Знакомство с работой подразделения предприятия		**18**	**3**
2.3	Знакомство с организацией производственных процессов на рабочем месте		**45**	**3**
2.4	Приобретение навыков работы в должности инженера – конструктора (технолога)		**40**	
2.5	Выполнение индивидуального задания		**20**	**10**
3.	**Заключительный этап**			
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	**12**		**3**
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике			**16**
3.3.	Защита отчета по практике	**3**		
	ИТОГО:	**25**	**150**	**41**
	ИТОГО ВСЕГО:	**216**		

График проектно-технологической практики
при прохождении на кафедре

№№ п/п	**Этапы практики**	**Трудоемкость в часах**	
		Контактная работа с рук-лем от кафедры	*Самостоятельная работа студента*
1.	**Подготовительный (организационный) этап**		
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий	**5**	**2**
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики		**2**
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	**5**	**2**
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**	**5**
2.5	Участие в НИР кафедры	**45**	**10**
3.	**Заключительный этап**		
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	**30**	**6**
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике		**10**
3.3.	Защита отчета по практике	**5**	
	ИТОГО:	**180**	**36**

	ИТОГО ВСЕГО:	**216**

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	Проектирование судовых конструкций и изделий	Корпус судна, энергетическая установка судна, системы СЭУ
	Научно-исследовательские	Исследование и оптимизация характеристик СЭУ	Системы вентиляции и кондиционирования, судовой валопровод

Основные места проведения практики:
ПАО «Завод Красное Сормово»;
Кафедра «ЭУ и ТД» НГТУ им. Алексеева.

Во время прохождения практики студент обязан:

Ознакомиться:

- с методами проектирования и согласования проектов;
- с методами взаимодействия проектанта с заводами - строителями судов;
- с объемом представляемой технической документации разных этапов проектирования, с методами технико - экономического анализа проектов;
- с правилами внутреннего распорядка, правилами техники безопасности, пожарной безопасности, нормами охраны труда.

Изучить:

- технологию проектирования СЭУ новых типов;
- проекты новых строящихся судов, их характеристики, оборудование, механизмы и устройства судов;
- информационные технологии проектирования.

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

- написать отчет по практике в соответствии с индивидуальным заданием;
- принять участие в научно – техническом семинаре кафедры.
- осуществить 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 конструкции и технологического процесса изготовления (сборки, монтажа, испытаний) объекта или изделия.

2.Современные компьютерные технологии в проектировании, управлении и производстве.

3. Проектирование и расчет систем СЭУ (топливной, смазки, охлаждения, газовыпуска, пуска и пр.).

4. Современные композитные судостроительные (машиностроительные) материалы.

5. Принципы концептуального проектирования судов.

6. Перспективы применения двигателей с альтернативными видами топлива.

7. Применение винторулевых колонок на судах.

6. Формы отчетности по практике

Организация проведения практик, предусмотренных ОП ВО, осуществляется на основе учебного плана.

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.

Отчетные документы по практике включают в себя:

- индивидуальное задание, согласованное с руководителем практики;
- совместный рабочий график (план) проведения практики;
- отчет студента по прохождению практики;
- отзыв руководителя 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 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	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
5	Герасимов Б.И. и др.	Основы научных исследований	М.: ФОРУМ, 2009 г. учебное пособие	8
6	Троицкая Е.В., Калинина Н.В.	Методические указания по прохождению всех видов практик	Н.Н., 2018. НГТУ	200

8.2. Дополнительная 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,	Обследование	НГТУ, 2014 Учебное пособие	Электронный

	С.Н. Зеленов, Г.И. Самойлов	энергетических установок методами газового анализа		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
5	Калинина Н.В.	Требования к оформлению текстовой документации	Н.Н., 2009, НГТУ. Метод. указания	180
6	Калинина Н.В.	Учебно – методическое пособие к научно – исследовательской работе	Н.Н, НГТУ, 2019	200

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. Периодические издания:

- научно – технический журнал «Судостроение», СПб;
- научно – технический журнал «Водный транспорт – XXI век», Москва.
- научно – технический журнал «Морской флот», СПб.

8.5. Ресурсы сети «Интернет»:

1. Используются 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 Microsoft Office (Word, Excel, Power Point и др.), Auto Cad, а также 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

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 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
2104	22	Лаборатория дизельных и котельных установок	Доска меловая; судвой котул КВА-0,25/3-М Судовой дизель 22/24 Дизель-генератор ЭЛАД-5000Х				не приспособлена
5107	26	Лаборатория газотурбинных установок	Доска меловая; Мультимедийный проектор BENO MP776/MP777 Digital Projector Двигатель НК-4				не приспособлена

При прохождении практики на предприятиях используется имеющееся там оборудование.

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 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.

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.