

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»
(НГТУ)

ОДОБРЕНО

Решением Учебно-методического совета
НГТУ от «_10_»__06_____ 2021г.
(протокол № _б_)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор - проректор по
образовательной деятельности
_____ Е.Г. Ивашкин
«_10_»__06_____ 2021г.

Раздел 1.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

по направлению подготовки

26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника
объектов морской инфраструктуры

Судовые энергетические установки

Квалификация выпускника – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Год приема 2020 г.

Нижегород
2021

Образовательная программа высшего образования (далее – ОП ВО) составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры утвержденного приказом Минобрнауки России от «03» сентября 2015 г. № 960, рассмотрена на заседании кафедры «Энергетические установки и тепловые двигатели» «02» июня 2021 г., протокол № 5, и рекомендована к утверждению Ученым советом ИТС «08» июня 2021 г., протокол № 08/1.

Руководитель образовательной программы _____ С.Н. Хрунков

Председатель Ученого совета ИТС,
директор ИТС _____ А.В. Тумасов

Образовательная программа высшего образования зарегистрирована в отделе проектирования образовательных программ под номером ____Б-90____

Начальник отдела проектирования ОП _____ Е.В. Смирнова

Представители работодателей, рецензенты:

Исполнительный директор ООО «ГЦКБ Речфлота» _____ А.А. Семеновых

Генеральный директор ООО СК «Р-Флот» _____ А.В. Клепиков

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1.	Назначение ОП ВО	4
1.2.	Нормативные документы для разработки ОП ВО	4
1.3.	Перечень сокращений	4
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	5
2.1.	Общее описание профессиональной деятельности выпускника	5
2.2.	Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО	6
2.3.	Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника	6
3.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОП ВО	8
3.1.	Направленность ОП ВО в рамках направления подготовки	8
3.2.	Квалификация присваиваемая выпускнику ОП ВО	8
3.3.	Объем программы	8
3.4.	Формы обучения	8
3.5.	Срок получения образования	8
3.6.	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОП ВО	8
4.	ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОП ВО	8
4.1.	Общекультурные компетенции выпускника и индикаторы их достижения	8
4.2.	Общепрофессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения	9
4.3.	Профессиональные компетенции и их взаимосвязь с выбранными профессиональными стандартами	9
5.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОП ВО	17
5.1.	Содержание и объем обязательной части	17
5.2.	Структура ОП ВО	17
6.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОП ВО	18
6.1.	Общесистемные условия реализации ОП ВО	18
6.2.	Кадровые условия реализации ОП ВО	18
6.3.	Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОП ВО	19
6.4.	Финансовые условия реализации ОП ВО	20
6.5.	Оценка качества образовательной деятельности при реализации ОП ВО	20
6.6.	Реализации ОП ВО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	21
7.	ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С РАБОТОДАТЕЛЯМИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ТИПОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	22

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение ОП ВО

ОП ВО «Судовые энергетические установки», реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е.Алексеева» (НГТУ) по направлению подготовки 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную НГТУ с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования и профессионального стандарта.

ОП ВО представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

1.2. Нормативные документы для разработки ОП ВО

Нормативная база разработки ОП ВО включает:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273 (с текущими изменениями);

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержден приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. № 301;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 (с текущими изменениями);

- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденные приказом Минобрнауки России от 22 января 2015 N ДЛ-1/05вн;

- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 3 сентября 2015 г. № 960;

- Профессиональный стандарт 30.001 «Специалист по проектированию и конструированию в судостроении», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «17» ноября 2020 N 797н;

- Устав НГТУ;

- Локальные нормативные акты НГТУ.

1.3. Перечень сокращений

- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

- Образовательная организация – организация, осуществляющая образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования;

- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

- ПС – профессиональный стандарт;

- ПООП – примерная основная образовательная программа;

- з.е. – зачетная единица;

- ОТФ - обобщенная трудовая функция;

- ТФ – трудовая функция;
- ОК – общекультурная компетенция;
- ОПК – общепрофессиональная компетенция;
- ПК - профессиональная компетенция;
- ПКС (ПСК) - профессиональная компетенция, устанавливаемая образовательной организацией самостоятельно;
- ГИА – государственная итоговая аттестация.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускника

Цели ОП ВО:

1. Подготовка кадров высокой квалификации, обладающих знаниями и навыками в области фундаментальных исследований, проектирования, конструирования и эксплуатации средств океанотехники и системотехники объектов морской инфраструктуры, создания сложных технических систем для освоения ресурсов Мирового океана, развитие инфраструктуры нефтегазового комплекса и морского транспорта, рационального использования природных ресурсов. Подготовка специалистов, обладающих навыками, необходимыми для создания проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей с применением средств проектирования, конструирования, математического, физического и компьютерного трехмерного моделирования в отрасли судостроения и морской техники.

2. Удовлетворение потребности личности в развитии таких качеств, как владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

Область профессиональной деятельности, в которой выпускник, освоивший программу, может осуществлять профессиональную деятельность:

- Проектирование и конструирование судов, плавучих конструкций и их составных частей;

Перечень основных объектов профессиональной деятельности выпускника:

- основы судостроения, теоретической механики;
- основы метрологии, стандартизации и сертификации;
- основы патентования;
- основы проектирования с использованием САПР;
- основы системы менеджмента качества в области работы с технологической документацией;
- правовые основы инженерно-исследовательской деятельности;
- технические регламенты, отраслевые стандарты и стандарты организации;
- основы технологии информационной поддержки жизненного цикла изделия;
- порядок работы с прикладными компьютерными программами для выполнения расчетов, подготовки документации в текстовом, числовом и графическом виде, поиска и хранения информации, осуществления коммуникации.

Виды профессиональной деятельности выпускника:

- научно-исследовательская;

Задачи профессиональной деятельности выпускника:

- Выполнение по типовым методикам теоретических расчетов, необходимых при создании новых проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей;
- Проведение сравнительного анализа технических характеристик судов-аналогов отечественного и зарубежного производства, их отдельных систем и представление результатов в текстовом, числовом и графическом виде;

- Анализ условий эксплуатации проектируемых судов, плавучих сооружений и их составных частей и представление полученных результатов;
- Подготовка материалов для разработки рабочей конструкторской и эксплуатационной документации;
- Подготовка материалов для разработки конструкторской документации на опытные образцы, изготавливаемые и испытываемые при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
- Разработка проекта рекомендаций по использованию результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
- Подготовка технических решений по проектированию деталей, узлов, конструкций с использованием САПР по отработанным прототипам;
- Согласование разрабатываемой технической документации по техническим вопросам со структурными подразделениями организации, представителями заказчика и сторонними организациями;
- Подготовка данных к техническим отчетам.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Под профессиональным стандартом принято понимать характеристику квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности, в том числе выполнения определенной трудовой функции.

Данная ОП ВО разработана с учетом профессионального стандарта:

- Профессиональный стандарт 30.001 «Специалист по проектированию и конструированию в судостроении», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «17» ноября 2020 N 797н;

В рамках ОТФ В ПС 30.001 подготовка ведется на должности инженер, инженер-конструктор.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника приведен в таблице 1.

Таблица 1. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускника.

Виды профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
Выполнение проектно-конструкторской документации и подготовка документов при техническом сопровождении производства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение по типовым методикам теоретических расчетов, необходимых при создании новых проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей; - Проведение сравнительного анализа технических характеристик судов-аналогов отечественного и зарубежного производства, их отдельных систем и представление результатов в текстовом, числовом и графическом виде; - Анализ условий эксплуатации проектируемых судов, плавучих сооружений и их составных частей и представление полученных результатов; - Подготовка материалов для разработки рабочей конструкторской 	<ul style="list-style-type: none"> - основы судостроения, теоретической механики; - основы метрологии, стандартизации и сертификации; - основы патентоведения; - основы проектирования с использованием САПР; - основы системы менеджмента качества в области работы с технологической документацией; - правовые основы инженерно-исследовательской деятельности; - технические регламенты, отраслевые стандарты и стандарты организации; - основы технологии информационной поддержки жизненного цикла изделия; - порядок работы с прикладными компьютерными программами для выполнения расчетов, подготовки документации в текстовом, числовом и графическом

Виды профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
	<p>и эксплуатационной документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовка материалов для разработки конструкторской документации на опытные образцы, изготавливаемые и испытываемые при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; - Разработка проекта рекомендаций по использованию результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; - Подготовка технических решений по проектированию деталей, узлов, конструкций с использованием САПР по отработанным прототипам; - Согласование разрабатываемой технической документации по техническим вопросам со структурными подразделениями организации, представителями заказчика и сторонними организациями; - Подготовка данных к техническим отчетам. 	<p>ческом виде, поиска и хранения информации, осуществления коммуникации.</p>

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника данной ОП ВО представлен в таблице 2.

Таблица 2. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к данной профессиональной деятельности выпускника.

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»	В	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	В/01.6	6

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОП ВО

3.1. Направленность ОП ВО в рамках направления подготовки

Направленность ОП ВО определяется профилем «Судовые энергетические установки» и соответствует направлению подготовки.

3.2. Квалификация, присваиваемая выпускнику ОП ВО

Бакалавр.

3.3. Объем программы

Нормативно-установленный объем ОП ВО составляет 240 з.е., факультативов - 8 з.е. Одна з.е. соответствует 36 академическим часам или 27 астрономическим часам.

Объем ОП ВО, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е.

3.4. Формы обучения

Очная форма обучения.

3.5. Срок получения образования

Нормативный срок получения образования по очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

Образовательная деятельность по ОП ВО реализуется на государственном языке Российской Федерации - русском языке.

3.6. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОП ВО

Для поступления в бакалавриат необходимо иметь аттестат о среднем общем образовании.

Зачисление обучающихся на данную ОП ВО производится в соответствии с ежегодными Правилами приема в НГТУ.

Для поступления обучающийся должен обладать следующим набором компетенций:

- в области естественно-научных знаний (математика, физика, химия, информатика);
- в области гуманитарных знаний (русский язык, иностранный язык, обществознание);

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОП ВО

4.1. Общекультурные компетенции выпускника и индикаторы их достижения

Общекультурные компетенции устанавливаются в соответствии с ФГОС ВО (таблица 3).

Таблица 3. Общекультурные компетенции выпускника и планируемые результаты обучения.

Код ОК	Наименование ОК
ОК-1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-4	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспече-

Код ОК	Наименование ОК
	ния полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Перечень дисциплин ОП ВО, участвующих в формировании каждой общекультурной компетенции, приведен в матрице формирования компетенций дисциплинами и практиками ОП ВО (таблица 8) и располагаются в последовательности изучения. В таблице представлены результаты освоения ОП ВО.

4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускника и индикаторы их достижения.

Общепрофессиональные компетенции устанавливаются в соответствии с ФГОС ВО (таблица 4).

Таблица 4. Общепрофессиональные компетенции выпускника и планируемые результаты обучения.

Код ОПК	Наименование ОПК
ОПК-1	способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК-2	способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
ОПК-3	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-4	способность организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы
ОПК-5	способность читать чертежи и разрабатывать проектно - конструкторскую документацию под руководством специалистов

Перечень дисциплин ОП ВО, участвующих в формировании каждой общепрофессиональной компетенции, приведен в матрице формирования компетенций дисциплинами и практиками ОП ВО (таблица 8) и располагаются в последовательности изучения. В таблице представлены результаты освоения ОП ВО.

4.3. Профессиональные компетенции и их взаимосвязь с выбранными профессиональными стандартами

Профессиональные компетенции устанавливаются в соответствии с ФГОС ВО (таблица 5).

Таблица 5. Профессиональные компетенции выпускника и планируемые результаты обучения.

Код ПК	Наименование ПК
ПК-9	готовность участвовать в экспериментальных исследованиях мореходных, технических и эксплуатационных характеристик и свойств морской техники, систем объектов морской (речной) инфраструктуры, включая использование готовых методик, технических средств и оборудования, а также обработку полученных результатов
ПК-10	способность применять методы организации и проведения диагностирования, исследования и испытаний морской (речной) техники современными техническими средствами
ПК-11	готовность изучать научно - техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
ПК-12	готовность участвовать в научных исследованиях основных объектов, явлений и процессов, связанных с конкретной областью специальной подготовки

Интегральная матрица взаимосвязей профессиональных задач, профессиональных компетенций и трудовых функций в зависимости от видов деятельности приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Интегральная матрица взаимосвязей профессиональных задач,

ПК и трудовых функций в зависимости от видов деятельности

Профессиональные задачи	Профессиональные компетенции			
	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12
Научно-исследовательский вид деятельности				
Выполнение по типовым методикам теоретических расчетов, необходимых при создании новых проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей	В/01.6 (ПС30.001)			
Проведение сравнительного анализа технических характеристик судов-аналогов отечественного и зарубежного производства, их отдельных систем и представление результатов в текстовом, числовом и графическом виде	В/01.6 (ПС30.001)		В/01.6 (ПС30.001)	
Анализ условий эксплуатации проектируемых судов, плавучих сооружений и их составных частей и представление полученных результатов	В/01.6 (ПС30.001)	В/01.6 (ПС30.001)		
Подготовка материалов для разработки рабочей конструкторской и эксплуатационной документации		В/01.6 (ПС30.001)		
Подготовка материалов для разработки проектной конструкторской документации на опытные образцы, изготавливаемые и испытываемые при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ			В/01.6 (ПС30.001)	
Разработка проекта рекомендаций по использованию результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ				В/01.6 (ПС30.001)
Проработка технических решений по проектированию деталей, узлов, конструкций с использованием САПР по отработанным прототипам	В/01.6 (ПС30.001)		В/01.6 (ПС30.001)	
Согласование разрабатываемой технической документации по техническим вопросам со структурными подразделениями организации, представителями заказчика и сторонними организациями				В/01.6 (ПС30.001)
Подготовка данных к техническим отчетам	В/01.6 (ПС30.001)		В/01.6 (ПС30.001)	

Взаимосвязь профессиональных компетенций, трудовых функций и квалификационных требований к трудовым функциям представлена в виде матрицы по видам профессиональной деятельности (таблица 7).

Перечень дисциплин ОП ВО, участвующих в формировании каждой профессиональной компетенции, приведен в матрице формирования компетенций дисциплинами и практиками ОП ВО (таблица 9) и располагаются в последовательности изучения. В таблице представлены результаты освоения ОП ВО.

Таблица 7. Профессиональные компетенции и их взаимосвязь с выбранными профессиональными стандартами.

Код и наименование ТФ (шифр ПС)	Необходимые знания Необходимые умения Трудовые действия	Код профессиональных компетенций
Вид профессиональной деятельности научно-исследовательская		
В/01.6 (30.001) Выполнение проектно-конструкторской документации по итогам теоретических и экспериментальных исследований возможности создания проектов новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей	Трудовые знания: - Основы судостроения, теоретической механики;	ПК-9, ПК-11
	- Основы метрологии, стандартизации и сертификации;	ПК-10, ПК-12
	- Основы патентоведения;	ПК-12
	- Основы проектирования с использованием САПР;	ПК-9
	- Основы системы менеджмента качества в области работы с технологической документацией;	ПК-10
	- Правовые основы инженерно-исследовательской деятельности;	ПК-10
	- Технические регламенты, отраслевые стандарты и стандарты организации;	ПК-10, ПК-12
	- Основы технологии информационной поддержки жизненного цикла изделия;	ПК-9, ПК-11
	- Порядок выполнения работы с прикладными компьютерными программами для выполнения расчетов, подготовки документации в текстовом, числовом и графическом виде, поиска и хранения информации, осуществления коммуникации;	ПК-9, ПК-11
	Трудовые умения: - Анализировать отечественный опыт разработки составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов;	ПК-10
	- Вести в составе группы научный поиск, используя специальные средства и методы получения новых знаний;	ПК-9, ПК-10
	- Использовать аппаратное и программное обеспечение для создания, редактирования и оформления текстов профессионального назначения;	ПК-11
	- Анализировать результаты научно-исследовательских работ;	ПК-11, ПК-12
	- Анализировать информацию из различных источников, создавать на ее основе новые проектные и конструкторские решения в рамках разработки проектов составных частей плавучих сооружений;	ПК-11, ПК-12
	- Пользоваться справочными материалами по номенклатуре применяемых изделий;	ПК-9, ПК-10
	- Использовать электронные архивы документации;	ПК-10
Трудовые действия: - Выполнение по типовым методикам теоретических расчетов, необходимых при создании новых проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей;	ПК-9	
- Проведение сравнительного анализа технических характеристик судов-аналогов отечественного и зарубежного производства, их отдельных систем и представление результатов в текстовом, числовом и графическом виде;	ПК-9, ПК-11	

Код и наименование ТФ (шифр ПС)	Необходимые знания Необходимые умения Трудовые действия	Код профессиональных компетенций
Вид профессиональной деятельности научно-исследовательская		
	- Анализ условий эксплуатации проектируемых судов, плавучих сооружений и их составных частей и представление полученных результатов;	ПК-9, ПК-10
	- Подготовка материалов для разработки рабочей конструкторской и эксплуатационной документации;	ПК-10, ПК-11
	- Подготовка материалов для разработки проектной конструкторской документации на опытные образцы, изготавливаемые и испытываемые при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;	ПК-11
	- Разработка проекта рекомендаций по использованию результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;	ПК-12
	- Проработка технических решений по проектированию деталей, узлов, конструкций с использованием САПР по отработанным прототипам;	ПК-9, ПК-11
	- Согласование разрабатываемой технической документации по техническим вопросам со структурными подразделениями организации, представителями заказчика и сторонними организациями;	ПК-12
	- Подготовка данных к техническим отчетам	ПК-9, ПК-11

Таблица 8. Матрица формирования общекультурных и общепрофессиональных компетенций дисциплинами и практиками ОП ВО

Наименования дисциплин и практик	Код общекультурных и общепрофессиональных компетенций													
	Общекультурные компетенции									Общепрофессиональные компетенции				
	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
История		*									*			
Философия	*										*			
Иностранный язык					*		*							
Экономика			*								*			
Культурология						*					*			
Правоведение				*										
Русский язык и культура речи					*									
Социология		*				*					*			
Математика												*	*	
Информатика										*	*			
Физика												*		

Наименования дисциплин и практик	Код общекультурных и общепрофессиональных компетенций													
	Общекультурные компетенции									Общепрофессиональные компетенции				
	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
Химия												*		
Экология	*													
Начертательная геометрия														*
Инженерная графика														*
Теоретическая механика												*	*	
Безопасность жизнедеятельности									*					
Основы кораблестроения												*		*
Основы судовой энергетики														*
Физическая культура и спорт								*						
Аэрогидродинамика												*		
Техническая гидромеханика												*		
Геометрическое моделирование										*				
История судостроения и судоходства		*												
Управление качеством, стандартизация и сертификация													*	
Организация и управление производством в судостроении											*			
Объекты морской техники										*				
Сварка судовых конструкций												*		*
Технология судостроения												*		*
Судовые системы												*	*	*
Основы конструирования судовых устройств													*	*
Детали машин												*		*
Судостроительные материалы												*		
Сопротивление материалов												*		*
Техническая термодинамика и теплопередача												*		
Морская энциклопедия												*		*
Материаловедение												*		
Электротехника и электроника												*		
Элективные курсы по физической культуре								*						
Экономика предприятия			*								*			

Наименования дисциплин и практик	Код общекультурных и общепрофессиональных компетенций													
	Общекультурные компетенции									Общепрофессиональные компетенции				
	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
Менеджмент			*								*			
Прикладная газодинамика												*		
Физическое и математическое моделирование в газодинамике												*		
Основы автоматического регулирования и автоматизации СЭУ														*
Техническая эксплуатация СЭУ														*
Устройство и теория СДВС														*
Судовые газотурбинные установки														*
Судовые котлы														*
Теплообменные аппараты СЭУ														*
Судовые ядерные энергетические установки														*
Судовые паротурбинные установки														*
Динамика СДВС										*		*		
Судовые вспомогательные механизмы										*		*		
Технология конструкционных материалов												*		
Технология обработки материалов												*		
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков						*	*					*	*	*
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (плавательная практика)						*	*					*	*	*
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (плавательная практика)						*	*					*	*	*
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности						*	*						*	*
Научно-исследовательская работа										*		*		*
Преддипломная практика						*	*			*		*	*	*
Дополнительные главы по компьютерной графике										*				

Наименования дисциплин и практик	Код общекультурных и общепрофессиональных компетенций													
	Общекультурные компетенции									Общепрофессиональные компетенции				
	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5
Основы физических явлений и процессов												*		
Надежность механизмов и оборудования СЭУ												*		

Таблица 9. Матрица формирования профессиональных компетенций дисциплинами и практиками ОП ВО

Наименования дисциплин и практик	Код профессиональных компетенций			
	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12
Основы кораблестроения	*		*	
Основы судовой энергетики	*		*	
Аэрогидродинамика	*		*	
Техническая гидромеханика	*			
Геометрическое моделирование		*		
История судостроения и судоходства			*	
Управление качеством, стандартизация и сертификация		*	*	
Организация и управление производством в судостроении		*		
Объекты морской техники			*	
Сварка судовых конструкций	*			
Технология судостроения	*		*	
Судовые системы			*	
Основы конструирования судовых устройств	*			
Детали машин			*	
Судостроительные материалы			*	
Сопротивление материалов	*		*	
Техническая термодинамика и теплопередача			*	
Морская энциклопедия			*	
Материаловедение				*
Электротехника и электроника			*	
Экономика предприятия			*	
Менеджмент			*	
Прикладная газодинамика			*	
Физическое моделирование в газодинамике			*	
Основы автоматического регулирования и автоматизации СЭУ			*	
Техническая эксплуатация СЭУ			*	

Наименования дисциплин и практик	Код профессиональных компетенций			
	<i>ПК-9</i>	<i>ПК-10</i>	<i>ПК-11</i>	<i>ПК-12</i>
Устройство и теория СДВС			*	
Судовые газотурбинные установки			*	
Судовые котлы			*	
Теплообменные аппараты СЭУ			*	
Судовые ядерные энергетические установки			*	*
Судовые паротурбинные установки			*	*
Динамика СДВС			*	*
Судовые вспомогательные механизмы			*	*
Технология конструкционных материалов			*	
Технология обработки материалов			*	
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			*	
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (плавательная практика)			*	
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (плавательная практика)			*	
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			*	
Научно-исследовательская работа	*	*	*	*
Преддипломная практика	*	*	*	
Дополнительные главы по компьютерной графике	*			
Океанотехника	*		*	
Надежность механизмов и оборудования СЭУ			*	

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОП ВО

5.1. Содержание и объем обязательной части ОП ВО

Образовательная программа высшего образования (ОП ВО) по направлению подготовки 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры, представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

Структура ОП ВО включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации ОП ВО, имеющих различную направленность образования в рамках одного направления подготовки.

В рамках базовой части ОП ВО реализуются дисциплины: философия, история, иностранный язык, безопасность жизнедеятельности и физическая культура и спорт.

Структура и объем ОП ВО представлены в таблице 10, согласно учебного плана 2020 года приема.

Таблица 10. Структура и объем ОП ВО

Структура образовательной программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	210
	Базовая часть	111
	Вариативная часть	99
Блок 2	Практики	22
	Вариативная часть	22
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	8
	Базовая часть	8
Объем программы		240

При разработке ОП ВО обучающемуся обеспечивается возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору, в том числе специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья, в объеме 25,2 % от объема вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 «Дисциплины (модули)», составляет 44,6 % от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока.

5.2 Структура ОП ВО

Образовательная программа состоит из следующих разделов:

Раздел 1. Общая характеристика образовательной программы высшего образования.

Раздел 2. Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника ОП ВО (компетентностная модель выпускника).

Раздел 3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса.

3.1. Учебный план и календарный учебный график.

3.2. Практическая подготовка обучающегося по образовательной программе.

3.3. Рабочие программы дисциплин и оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающегося по дисциплинам.

3.4. Рабочие программы практик и оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающегося по практикам.

3.5. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы.

Раздел 4. Ресурсное обеспечение: представлено в специальном разделе «Сведения об образовательной организации» официального сайта НГТУ.

4.1. Сведения о материально-техническом обеспечении ОП ВО.

4.2. Сведения о кадровом обеспечении ОП ВО.

Раздел 5. Система оценки качества подготовки по ОП ВО.

5.1. Программа государственной итоговой аттестации и оценочные средства для государственной итоговой аттестации.

5.2. Рецензии на ОП ВО.

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОП ВО

6.1. Общесистемные условия реализации ОП ВО

НГТУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающегося, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде НГТУ. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети "Интернет", как на территории НГТУ, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда НГТУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения ОП ВО;

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

6.2. Кадровые условия реализации ОП ВО

Реализация ОП ВО обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками НГТУ, а также лицами, привлекаемыми НГТУ к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация педагогических работников НГТУ отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 70 % от общего количества научно-педагогических работников НГТУ.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОП ВО,

составляет не менее 85 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОП ВО, составляет не менее 60 %.

Доля работников (научно-педагогических работников) (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой ОП ВО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих ОП ВО, составляет 5 %.

6.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОП ВО

Специальные помещения НГТУ представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации ОП ВО, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности.

Помещения, для самостоятельной работы обучающегося оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду НГТУ.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающемуся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

НГТУ обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по ОП ВО.

Обучающемуся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Ссылки на описание ОП ВО, учебный план, календарный учебный график, аннотации, рабочие программы дисциплин, программы практик, методические и иные документы, разработанные НГТУ для обеспечения образовательного процесса размещены в таблице «Информация по образовательным программам» подраздела «Образование» специализированного раздела сайта НГТУ «Сведения об образовательной организации».

6.4. Финансовые условия реализации ОП ВО

Финансовое обеспечение реализации ОП ВО осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программы бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством науки и высшего образования Российской Федерации.

6.5. Оценка качества образовательной деятельности при реализации ОП ВО

Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающегося по ОП ВО определяется в рамках системы внутренней оценки, а также внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

Оценка качества подготовки обучающегося по программе включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающегося и итоговую (государственную итоговую) аттестацию. Государственная итоговая аттестация в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает защиту выпускной квалификационной работы.

Университет гарантирует качество подготовки выпускника:

- ежегодное проведение мониторинга работодателей с целью закрепления успехов и устранения замечаний индустриальных партнеров;
- опрос выпускников НГТУ с целью получения информации об удовлетворенности качеством полученного образования;
- рецензирование ОП ВО;
- разработка объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающегося, и формирования компетенций обучающегося (результаты контрольных недель и сессий обучающегося в автоматизированной системе управления «Деканат»);
- подбор компетентного преподавательского состава;
- регулярное проведение самообследования с привлечением представителей работодателей;
- создание благоприятной среды для поддержки творческих интересов обучающегося: для реализации проектов, участия в конференциях и т.д;
- информирование общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

С целью совершенствования ОП ВО университет привлекает работодателей и их объединения в ходе следующих мероприятий:

- рецензирование образовательной программы и оценочных средств руководителями и/или работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью, реализуемой ОП ВО;
- оценивание профессиональной деятельности обучающегося в ходе прохождения практики.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе обучающемуся предоставлена возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. Обучающийся может дать свою оценку посредством прохождения анкетирования.

К внешней оценке качества образовательной деятельности по программе относится процедура государственной аккредитации, процедура профессионально-общественной

аккредитации, которая проводится на добровольной основе по решению университета. Так же институт участвует в независимой оценке качества условий осуществления образовательной деятельности, проводимой общественным советом при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации.

6.6. Реализации ОП ВО для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им Р.Е. Алексеева» ведет образовательную деятельность на территории 6-и учебных корпусов, расположенных на территории Н. Новгорода.

Внутренние помещения учебных корпусов соответствуют базовым требованиям «СП 59.13330.2016. Свод правил. Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001» (утв. Приказом Министерства строительства и ЖКХ РФ от 14.11.2016 № 798/пр).

Учебный корпус №6 оснащен следующим оборудованием, обеспечивающим беспрепятственный доступ обучающихся с ОВЗ и имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

1. На входе в учебный корпус установлен пандус.
2. На входной группе имеется вывеска, выполненная рельефно-точечным шрифтом Брайля на контрастном фоне.
3. Имеется сменное кресло – коляска.
4. Имеются адаптированные лифты.
5. Оборудованы санитарно–гигиенические помещения.
6. В помещении, предназначенном для проведения массовых мероприятий, имеется звукоусиливающая аппаратура.

В холле первого этажа 1-го учебного корпуса размещена информационная панель Erisson (75 дюймов) для визуальной и звуковой информации, с возможностью трансляции субтитров и дублирования звуковой справочной информации о расписании учебных занятий. Панели для визуальной и звуковой информации имеются во всех учебных корпусах.

Для обеспечения доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, в помещения учебных корпусов № 2 используется кнопка вызова персонала. Вход в корпуса №2 и № 4 общий. В рамках программы "Доступная среда" для беспрепятственного доступа в здание учреждения лиц с ограниченными возможностями и других маломобильных групп населения имеется пандус съемный складной с двумя аппарели и пандус складной двухсекционный для порогов. Есть и табличка с номером телефона при входе в учреждение, в случае необходимости для оказания помощи лицам с ограниченными возможностями здоровья.

Для реализации образовательных программ высшего образования в НГТУ разработаны адаптированные рабочие программы по дисциплинам: «Адаптивная физкультура и спорт» и «Элективные курсы по физической культуре и спорту» (размещено на официальном сайте НГТУ с версией для слабовидящих).

Электронная библиотечная система «Консультант студента» содержит специальные опции для студентов с ограниченными возможностями, такие как озвучка книг и увеличение шрифта.

Электронная библиотечная система «Лань» для студентов с ограниченными возможностями содержит специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации.

Электронная библиотечная система «Юрайт» предлагает версию для слабовидящих.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, являющихся слабовидящими, расписание учебных занятий размещается на официальном сайте НГТУ, который имеет версию для слабовидящих.

НГТУ является одним из основных партнеров ресурсного учебно-методического центра по обучению инвалидов (РУМЦ), созданного на базе Мининского университета. Взаимодействие НГТУ с РУМЦ основывается на Соглашении о сотрудничестве, которое было заключено 25 октября 2017 года.

Предметом Соглашения является сотрудничество сторон в целях развития инклюзивного образования, обеспечения доступности высшего образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Сотрудничество с Мининским университетом подразумевает следующие мероприятия:

- предоставление технических средств обучения и оборудования центра коллективного доступа для обучения студентов НГТУ с нарушениями зрения;
- предоставление специалистов по наладке и использованию специализированного оборудования, а также специалистов по работе со студентами с нарушением слуха;
- оказание учебно-методической поддержки НГТУ при разработке адаптированных образовательных программ для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Реализация ОП ВО для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (индивидуальных особенностей).

7. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С РАБОТОДАТЕЛЯМИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ТИПОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Одними из наиболее значимых работодателей, с которыми осуществляется взаимодействие при освоении ОП ВО, являются следующие профильные организации:

- АО КБ «Вымпел»;
- ООО «ГЦКБ Речфлота»;
- АО "ПКО "Теплообменник";
- ОАО «ЦКБ «Лазурит»;
- ООО НПЦ «АНОД»;
- ПАО «Завод «Красное Сормово»;
- ССК «Звезда»;
- ОИЦ «ГАЗ»;
- ООО «Газпром трансгаз НН».

Практическая подготовка при реализации дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, лабораторных работ, курсовых проектов, выполнении ВКР, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

С этой целью профильная организация создает условия для реализации компонентов ОП ВО в форме практической подготовки, предоставляет оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся; назначает ответственное лицо из числа работников профильной организации для работы со студентами.

В организации и проведении практической подготовки студентов, участии в формировании тем выпускных квалификационных работ (ВКР), консультировании при выполнении ВКР студентов, обеспечении рецензирования ВКР участвуют:

1. Суворов Александр Витальевич, первый заместитель главного конструктора - начальник опытного конструкторского бюро АО «ПКО «Теплообменник»;
2. Семеновых Александр Александрович, исполнительный директор ООО «ГЦКБ Речфлота»;
3. Кудисов Сергей Викторович, начальник механического отдела АО КБ «Вымпел»;
4. Лысенко Евгений Леонидович, начальник отдела энергетических установок и систем АО «ЦКБ по СПК им. Р. Е. Алексеева».