





## 1. Общие положения

### 1.1. Назначение ОПОП

Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) представляет собой комплект документов, разработанных и утвержденных Университетом в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования и иными нормативными актами в сфере образования. ОПОП регламентирует планируемые результаты освоения образовательной программы, содержание образовательной программы, условия и используемые образовательные технологии, формы и методы оценки качества подготовки выпускника, завершившего обучение по образовательной программе. ОПОП включает в себя:

- общую характеристику образовательной программы;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы дисциплин (модулей);
- рабочие программы практик;
- рабочую программу государственной итоговой аттестации;
- фонды оценочных материалов и методические материалы в составе рабочих программ;
- рабочую программу воспитания;
- календарный план воспитательной работы.

### 1.2. Нормативные документы

#### 1.2.1 ФГОС ВО по направлению подготовки

(слова «направлению подготовки» или «специальности»)

**26.03.02**

**Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры»**

(код)

(наименование направления подготовки или специальности)

утвержденного приказом Минобрнауки России от **14 . 08 . 2020** г

№ **1021** .

#### 1.2.2 Профессионального стандарта:

30.001 **Специалист по проектированию и конструированию в судостроении**

(наименование профессионального стандарта)

утвержденного приказом **Министерства труда и социальной защиты РФ**

(наименование органа, утвердившего профессиональный стандарт)

№ **797Н** от **17 . 11 . 2020** г.

1.2.3 Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

1.2.4 Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 N 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной

деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры";

1.2.5 Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 года № 636 (ред. от 27.03.2020) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;

1.2.6 Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 (ред. от 18.11.2020) "О практической подготовке обучающихся" (вместе с "Положением о практической подготовке обучающихся");

1.3. Квалификация, присваиваемая выпускникам бакалавр  
(наименование квалификации)

1.4. Обучение по программе осуществляется в *очной* форме обучения

1.5. При реализации программы могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее - инвалиды и лица с ОВЗ), предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.6. Реализация программы осуществляется Университетом самостоятельно.

1.7. Программа реализуется на русском языке.

1.8. Срок получения образования по программе

В очной форме обучения – 

4	года	0	месяцев.
(цифрой - лет)	(слово «лет» или «года»)	(цифрой - месяцев)	

1.9. Объем программы составляет 240 зачетных единиц. Объем программы за один учебный год в очной форме обучения составляет 60 зачетных единиц, при ускоренном обучении – не более 80 зачетных единиц.

1.10. Выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность в следующих областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности:

Судостроение (в сферах: создания кораблей и судов морского и речного флота).

1.11. Выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

– проектный.

1.12. Направленность (профиль) программы – *Кораблестроение*, формируется путем ориентации ее на область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферы) профессиональной деятельности, тип (типы) задач профессиональной деятельности, а также следующие объекты профессиональной деятельности или область (области) знания:

– суда и средства морского и речного флотов, средства океанотехники;

– технологические процессы проектирования и конструирования, постройки, изготовления и монтажа, испытаний объектов морской (речной инфраструктуры).

## 2. Структура ОПОП

### 2.1 Структура ОПОП и объем ее блоков

Структура программы		Объем программы и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	210
Блок 2	Практика	24
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем программы		240

Объем обязательной части без учета объема ГИА составляет не менее 40 процентов общего объема программы.

2.2 Программа обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Программа обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту: в объеме 2 з.е. в рамках Блока 1 "Дисциплины (модули)"; в объеме 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном локальными нормативными актами. Для инвалидов и лиц с ОВЗ установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

### 2.3 Программой установлены следующие типы практики:

Вид практики	Тип практики	Способ проведения практики	Объем практики, з.е.
Учебная практика	Ознакомительная практика	Стационарная	3

	Технологическая (проектно-технологическая) практика	Стационарная	3
Производственная практика	Технологическая (проектно-технологическая) практика	Выездная, стационарная	12
	Преддипломная практика	Стационарная	6

2.4 Программой установлена форма проведения итоговой (государственной итоговой) аттестации: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

2.5 Программа обеспечивает возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

2.6 Программа предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

### 3. Планируемые результаты освоения ОПОП

3.1 Программой установлены следующие универсальные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p><b>Знать:</b>            3.УК-1.1 Методики поиска, сбора и обработки информации;            3.УК-1.2 Актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности;            3.УК-1.3 Метод системного анализа;</p> <p><b>Уметь:</b>            У.УК-1.1 Применять методики поиска, сбора и обработки информации;            У.УК-1.2 Осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;            У.УК-1.3 Применять системный подход для</p>

		<p>решения поставленных задач;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Н.УК-1.1 Методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации;</p> <p>Н.УК-1.2 Методикой системного подхода для решения поставленных задач;</p>
Разработка и реализация проектов	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>3.УК-2.1 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач;</p> <p>3.УК-2.2 Основные методы оценки разных способов решения задач;</p> <p>3.УК-2.3 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>У.УК-2.1 Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения;</p> <p>У.УК-2.2 Анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов;</p> <p>У.УК-2.3 Использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Н.УК-2.1 Применением полученных теоретических знаний и практических навыков при проведении экспериментальных исследований;</p> <p>Н.УК-2.2 Методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта;</p> <p>Н.УК-2.3 Навыками работы с нормативно-правовой документацией;</p>
Командная работа и лидерство	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>3.УК-3.1 Основные приемы и нормы социального взаимодействия;</p> <p>3.УК-3.2 Основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>У.УК-3.1 Устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе;</p> <p>У.УК-3.2 Применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Н.УК-3.1 Простейшими методами и приемами</p>

		социального взаимодействия и работы в команде;
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p><b>Знать:</b>  3.УК-4.1 Принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках;  3.УК-4.2 Правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации</p> <p><b>Уметь:</b>  У.УК-4.1 Применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках</p> <p><b>Владеть:</b>  Н.УК-4.1 Навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении;  Н.УК-4.2 Навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках;  Н.УК-4.3 Методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	<p><b>Знать</b>  3.УК-5.1 Закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте.</p> <p><b>Уметь:</b>  У.УК-5.1 Понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <p><b>Владеть:</b>  Н.УК-5.1 Простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах  Н.УК-5.2 Навыками общения в мире культурного многообразия с использованием этических норм поведения.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в	<p><b>Знать:</b>  3.УК-6.1 Основные приемы эффективного управления собственным временем;  3.УК-6.2 Основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни;</p> <p><b>Уметь:</b>  У.УК-6.1 Эффективно планировать и контролировать собственное время;  У.УК-6.2 Использовать методы</p>

	течение всей жизни	саморегуляции, саморазвития и самообучения; <b>Владеть:</b> Н.УК-6.1 Методами управления собственным временем; Н.УК-6.2 Технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; Н.УК-6.3 Методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> 3.УК-7.1 Виды физических упражнений; 3.УК-7.2 Роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; 3.УК-7.3 Научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни. <b>Уметь:</b> У.УК-7.1 Применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; У.УК-7.2 Использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни. <b>Владеть:</b> Н.УК-7.1 Средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при	<b>Знать:</b> 3.УК-8.1 Классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; 3.УК-8.2 Причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; 3.УК-8.3 Принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации 3.УК-8.4 Приемы оказания первой помощи 3.УК-8.5 Нормы правового регулирования отношений по использованию, сохранению и возобновлению природных ресурсов, юридическая ответственность за нарушение правовых норм области охраны окружающей среды

	<p>угрозе и возникновении и чрезвычайных и ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>3.УК-8.6 Правила оказания помощи и услуг лицам с ограниченными возможностями здоровья и лицам, относящимся к маломобильным группам населения</p> <p><b>Уметь:</b> У.УК-8.1 Поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; У.УК-8.2 Выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; У.УК-8.3 Оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению; У.УК-8.4 Уметь действовать в условиях аварийных и чрезвычайных ситуаций, возникновении несчастных случаев; У.УК-8.5 Организовывать работу по обеспечению доступной среды для лиц с ограниченными возможностями здоровья и лицам, относящимся к маломобильным группам населения</p> <p><b>Владеть:</b> Н.ПК-8.1 Методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; Н.ПК-8.2 Навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций Н.ПК-8.3 Навыками применения правил общения с лицами с ограниченными возможностями здоровья и лицами, относящимися к маломобильным группам населения Н.ПК-8.4 Терминологией в области правового регулирования охраны окружающей среды</p>
<p>Инклюзивная компетентность</p>	<p>УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p><b>Знать:</b> 3.УК-9.1 Принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья. 3.УК-9.2 Ограничения в профессиональной деятельности для лиц, имеющих инвалидность или ограниченные возможности здоровья.</p> <p><b>Уметь:</b> У.УК-9.1 Взаимодействовать с лицами имеющими ограниченные возможности здоровья или инвалидность в социальной и профессиональной сферах.</p>

		<p>У.УК-9.2 Планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами имеющими инвалидность или ограниченные возможности здоровья</p> <p><b>Владеть:</b>  Н.УК-9.1 Навыками оказания ситуационной помощи инвалидам и другим маломобильным группам населения;  Н.НК-9.2 Способностью использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>
<p>Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность</p>	<p>УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p><b>Знать:</b>  3.УК-10.1 Базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике  3.УК-10.2 Методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), экономические и финансовые риски</p> <p><b>Уметь:</b>  У.УК-10.1 Понимать принципы функционирования экономики  У.УК-10.2 Применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей;  У.УК-10.3 Использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом);  У.УК-10.3 Контролировать собственные экономические и финансовые риски</p> <p><b>Владеть:</b>  Н.УК-10.1.1 Методами экономического анализа поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и других рыночных агентов  Н.УК-10.1.2 Методиками рыночного ценообразования, оценки кредитных возможностей  Н.УК-10.1.3 Элементами маркетингового анализа и планирования с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных факторов  Н.УК-10.1.4 Методиками определения эффективности инженерных решений</p>
<p>Гражданская позиция</p>	<p>УК-11. Способен формировать</p>	<p><b>Знать:</b>  3.УК-11.1 Действующие правовые нормы,</p>

	<p><b>нетерпимое отношение к коррупционному поведению</b></p>	<p>обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней</p> <p>3.УК-11.2 Нормативно-правовые документы, регулирующие трудовую деятельность</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>У.УК-11.1 Планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе</p> <p>У.УК-11.2 Соблюдать правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции</p> <p>У.УК-11.3 Соотносить уровни нормативно-правовых документов, регулирующих трудовую деятельность</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Н.УК-11.1 Навыками участия в мероприятиях, обеспечивающих формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции</p> <p>Н.УК-11.2 Методами анализа нормативно-правовых актов, регулирующих тот или иной аспект управления персоналом, грамотно его использовать</p>
--	---	--

3.2 Программой установлены следующие общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональных компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональных компетенции
Естественно-научное и математическое мышление	ОПК-1. Способен использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и	<p><b>Знать:</b></p> <p>3.ОПК-1.1 Основные законы естественно научных дисциплин, методы математического моделирования анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>У.ОПК-1.1 Применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Н.ОПК-1.1 Навыками применения законов естественнонаучных дисциплин, методов</p>

	экспериментально о исследования	моделирования и математического анализа
Информационны е технологии	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> 3.ОПК-2.1 Информационные, компьютерные и сетевые технологии поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и способов ее представления <b>Уметь:</b> У.ОПК-2.1 Осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате <b>Владеть:</b> Н.ОПК-2.1 Навыками и умениями осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате
Информационны е технологии	ОПК-3. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	<b>Знать:</b> 3.ОПК-3.1 Основные языки программирования, основы работы с базами данных, основы математической логики, операционные системы и оболочки, современное программное обеспечение в области судостроения и судоремонта <b>Уметь:</b> У.ОПК-3.1 Разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы для практического применения; программировать, создавать макросы в машиностроительных САПР <b>Владеть:</b> Н.ПК-3.1 Навыками разработки алгоритмов и компьютерных программ для практического применения
Основы инженерных знаний	ОПК-4. Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно- технические и организационно- управленческие задачи	<b>Знать:</b> 3.ОПК-4.1 Основы инженерных знаний, типовые способы решения прикладных инженерно-технических и организационно-управленческих задач <b>Уметь:</b> У.ОПК-4.1 Применять общеинженерные знания для решения прикладных инженерно-технических и организационно-управленческих задач <b>Владеть:</b> Н.ОПК-4.1 Навыками применения инженерных знаний в профессиональной деятельности для решения прикладных инженерно-технических и организационно-управленческих задач

3.3 Программой установлены следующие профессиональные компетенции, сформированные на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, и индикаторы их достижения:

Код и наименование профессиональных компетенций выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональных компетенции	Профессиональный стандарт, обобщенная трудовая функция (Трудовая функция)
Тип задач профессиональной деятельности: проектный		
<p>ПК-1 Выполнение проектно-конструкторской документации по итогам теоретических и экспериментальных исследований возможности создания проектов новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей</p>	<p><b>Знать:</b>            3.ПК-1.1 Основы судостроения, теоретической механики;            3.ПК-1.2. Основы метрологии, стандартизации и сертификации;            3.ПК-1.3. Основы патентоведения            3.ПК-1.4. Основы проектирования с использованием САПР            3.ПК-1.5. Основы системы менеджмента качества в области работы с технологической документацией            3.ПК-1.6. Правовые основы инженерно-исследовательской деятельности            3.ПК-1.7. Технические регламенты, отраслевые стандарты и стандарты организации            3.ПК-1.8. Основы технологии информационной поддержки жизненного цикла изделия            3.ПК-1.9. Порядок работы с прикладными компьютерными программами для выполнения расчетов, подготовки документации в текстовом, числовом и графическом виде, поиска и хранения информации, осуществления коммуникации  <b>Уметь:</b>            У.ПК-1.1 Анализировать отечественный опыт разработки составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов            У.ПК-1.2 Вести в составе группы научный поиск, используя специальные средства и методы получения новых знаний            У.ПК-1.3 Использовать аппаратное и программное обеспечение для создания, редактирования и оформления текстов профессионального назначения            У.ПК-1.4 Анализировать результаты</p>	<p>30.001. Специалист по проектированию и конструированию в судостроении, В            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 Выполнение проектно-конструкторской документации по итогам теоретических и экспериментальных исследований возможности создания проектов новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей</p>

	<p>научно-исследовательских работ</p> <p>У.ПК-1.5 Анализировать информацию из различных источников, создавать на ее основе новые проектные и конструкторские решения в рамках разработки проектов составных частей плавучих сооружений</p> <p>У.ПК-1.6 Пользоваться справочными материалами по номенклатуре применяемых изделий</p> <p>У.ПК-1.7 Использовать электронные архивы документации</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Н.ПК-1.1 Выполнение по типовым методикам теоретических расчетов, необходимых при создании новых проектов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей</p> <p>Н.ПК-1.2 Проведение сравнительного анализа технических характеристик судов-аналогов отечественного и зарубежного производства, их отдельных систем и представление результатов в текстовом, числовом и графическом виде</p> <p>Н.ПК-1.3 Анализ условий эксплуатации проектируемых судов, плавучих сооружений и их составных частей и представление полученных результатов</p> <p>Подготовка материалов для разработки рабочей конструкторской и эксплуатационной документации</p> <p>Н.ПК-1.4 Подготовка материалов для разработки проектной конструкторской документации на опытные образцы, изготавливаемые и испытываемые при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p> <p>Н.ПК-1.5 Разработка проекта рекомендаций по использованию результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p> <p>Н.ПК-1.6 Проработка технических решений по проектированию деталей, узлов, конструкций с использованием САПР по отработанным прототипам</p> <p>Н.ПК-1.7 Согласование разрабатываемой технической документации по техническим вопросам со структурными подразделениями организации, представителями заказчика и сторонними организациями</p> <p>Н.ПК-1.8 Подготовка данных к техническим</p>	
--	---	--

<p>ПК-2 Способность выполнения эскизных, технических проектов составных частей судов, плавучих сооружений, аппаратов</p>	<p>отчетам</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>3.ПК-2.1 Математические модели, описывающие процессы, происходящие в изделиях судостроения при их эксплуатации</p> <p>3.ПК-2.2 Основные принципы построения физических, математических моделей и условия их применения к конкретным процессам и элементам</p> <p>3.ПК-2.3 Элементы разрабатываемой конструкции; технические требования, предъявляемые к ним</p> <p>3.ПК-2.4 Основные методы программирования инженерных расчетов для отдельных элементов конструкций, используемые в области судостроения</p> <p>3.ПК-2.5 Основные методы оптимизации расчетных алгоритмов</p> <p>3.ПК-2.6 Основы автоматизированного проектирования, системы трехмерного моделирования и электронного документооборота</p> <p>3.ПК-2.7 Основы технико-экономического и функционально-стоимостного анализа</p> <p>3.ПК-2.8 Основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей</p> <p>3.ПК-2.9 Основы системы менеджмента качества</p> <p>3.ПК-2.10 Принципы построения моделей функционирования изделий судостроения</p> <p>3.ПК-2.11 Техническое задание на проектирование составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов</p> <p>3.ПК-2.12 Технические регламенты и стандарты организации в области разработки технологической документации</p> <p>3.ПК-2.13 Отечественные разработки в области цифровых технологий, применяемые в отрасли судостроения и морской техники;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>У.ПК-2.1 Выполнять трехмерное компьютерное моделирование отдельных деталей, узлов плоскостных конструкций</p> <p>У.ПК-2.2 Создавать, редактировать, оформлять и представлять тексты</p>	<p>30.001 Специалист по проектированию и конструированию в судостроении;</p> <p>В/02.6 выполнение проектно-конструкторской документации по итогам теоретических и экспериментальных исследований</p> <p>возможности создания проектов новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей (выполнение эскизных, технических проектов составных частей судов, плавучих сооружений, аппаратов)</p>
--	--	---

	<p>профессионального назначения</p> <p>У.ПК-2.3 Выполнять компьютерное моделирование, расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения</p> <p>У.ПК-2.4 Производить математическое моделирование разрабатываемых составных частей судов с использованием методов оптимизации расчетных алгоритмов, системного подхода и современных программных продуктов для изучения функционирования составных частей судов</p> <p>У.ПК-2.5 Выполнять проектно-конструкторские работы с соблюдением требований стандартизации</p> <p>У.ПК-2.6 Использовать программное обеспечение для работы в локальной и интернет- сетях</p> <p>У.ПК-2.7 Работать с современными САПР и системами электронного документооборота</p> <p>У.ПК-2.8 Использовать системный подход при решении отдельных технологических задач</p> <p>У.ПК-2.9 Выполнять проекты составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов с применением современных цифровых технологий, используемых в судостроении;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Н.ПК-2.1 Выполнение технических расчетов в составе технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проектов</p> <p>Н.ПК-2.2 Разработка документов по обеспечению качества, надежности и безопасности отдельных деталей, узлов, конструкций судов, плавучих сооружений и аппаратов на всех этапах жизненного цикла</p> <p>Н.ПК-2.3 Проработка и исполнение технических решений по проектированию судна или плавучего сооружения, его отдельных систем и изделий</p> <p>Н.ПК-2.4 Разработка предложений по обеспечению и совершенствованию функционирования системы менеджмента качества в организации в части работы с технологической документацией</p>	
--	---	--

	<p>Н.ПК-2.5 Исполнение технических проектов, рабочей конструкторской документации в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации и требованиями технологичности изготовления и сборки</p> <p>Н.ПК-2.6 Разработка эскизных проектов в соответствии с техническим заданием на проектирование деталей и узлов судов и плавучих сооружений и аппаратов</p> <p>Н.ПК-2.7 Согласование разрабатываемой проектной, рабочей конструкторской документации с подразделениями</p> <p>Н.ПК-2.8 Разработка трехмерных моделей деталей и узлов с использованием САПР</p> <p>Н.ПК-2.9 Техническое сопровождение работ контрагентов</p>	
<p>ПК-3 способность проработки проектно-конструкторской документации в процессе строительства, модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>3.ПК.3.1 Основные технические характеристики используемого в проекте производственного оборудования</p> <p>3.ПК.3.2 Основы проектирования, конструирования судов и их составных частей с использованием САПР</p> <p>3.ПК.3.3 Основы системы менеджмента качества в области проектной и конструкторской документации</p> <p>3.ПК.3.4 Типовые конструкции и составные части надводного судна, подводного аппарата</p> <p>3.ПК.3.5 Порядок взаимодействия производственных участков и структурных подразделений организации-строителя</p> <p>3.ПК.3.6 Отраслевые стандарты и стандарты организации в части работы с проектно-конструкторской документацией</p> <p>3.ПК.3.7 Типовые технологии строительства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей</p> <p>3.ПК.3.8 Порядок использования программного и аппаратного обеспечения для коммуникации через компьютерные сети</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>У.ПК.3.1 Устранять несоответствия проектной и рабочей конструкторской документации, технических требований</p>	<p>30.001 Специалист по проектированию и конструированию в судостроении;</p> <p>В/03.6 выполнение проектно-конструкторской документации по итогам теоретических и экспериментальных исследований</p> <p>возможности создания проектов новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей (проработка проектно-конструкторской документации в процессе строительства, модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей)</p>

	<p>У.ПК.3.2 Обосновывать целесообразность технологических решений</p> <p>У.ПК.3.3 Применять методы контроля качества разрабатываемой проектно-конструкторской документации</p> <p>У.ПК.3.4 Корректировать рабочую конструкторскую документацию с использованием САПР</p> <p>У.ПК.3.5 Использовать компьютерные сети как средства коммуникации и получения информации</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Н.ПК.3.1 Корректировка рабочей конструкторской документации по результатам производства</p> <p>Н.ПК.3.2 Оформление извещений об изменениях в ранее разработанных чертежах и технической документации</p> <p>Н.ПК.3.3 Подготовка отзывов и заключений на проекты стандартов, рационализаторских предложений и изобретений, касающихся отдельных элементов и сборочных единиц</p> <p>Н.ПК.3.4 Подготовка и устранение замечаний по несоответствию элементов чертежей средней сложности в конструкторской документации</p> <p>Н.ПК.3.5 Проработка технических заключений по картам замены материала, картам разрешений на отступление от чертежа, техпроцесса, технических условий, актам о браке</p> <p>Н.ПК.3.6 Подготовка ведомостей и перечней для комплектования заказов документацией, материалами, оборудованием и изделиями</p> <p>Н.ПК.3.7 Техническое сопровождение на этапах монтажа, наладки, испытаний в части исполнения технологической документации</p>	
<p>ПК-4 Способность проработки проектно-конструкторской документации при проведении испытаний и сдачи судов, плавучих сооружений,</p>	<p><b>Знать:</b></p> <p>3.ПК.4.1 Методы обработки результатов испытаний</p> <p>3.ПК.4.2 Назначение и параметры оборудования для проведения испытаний</p> <p>3.ПК.4.3 Основы теоретической механики</p> <p>3.ПК.4.4 Программные средства, применяемые для выполнения анализа</p>	<p>30.001 Специалист по проектированию и конструированию в судостроении; В/04.6 Выполнение проектно-конструкторской документации по итогам теоретических</p>

<p>аппаратов и их составных частей, анализ результатов их испытаний</p>	<p>результатов испытаний</p> <p>3.ПК.4.5 Регламенты проведения испытаний составных частей надводных судов и подводных аппаратов</p> <p>3.ПК.4.6 Технические регламенты, отраслевые стандарты и стандарты организации по проведению испытаний и сдачи судов, плавучих сооружений, аппаратов</p> <p>3.ПК.4.7 Условия эксплуатации проектируемых судов, плавучих сооружений и аппаратов и их составных частей</p> <p>3.ПК.4.8 Физические принципы, используемые при испытаниях для имитации условий реальной эксплуатации</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>У.ПК.4.1 Интерпретировать данные контрольно-измерительных приборов</p> <p>У.ПК.4.2 Применять САПР и текстовые процессоры для работы с проектной, конструкторской, эксплуатационной документации</p> <p>У.ПК.4.3 Исполнять извещения об изменении конструкторской документации с применением компьютерных программ и сетей</p> <p>У.ПК.4.4 Разрабатывать предложения по устранению выявленных дефектов конструкций и несоответствия конструкторской документации</p> <p>У.ПК.4.5 Разрабатывать программы проведения испытаний составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>Н.ПК.4.1 Корректировка проектной, рабочей конструкторской и эксплуатационной документации по результатам испытаний</p> <p>Н.ПК.4.2 Проработка вопросов по технологической документации с контрагентами, участвующими в испытаниях заказа</p> <p>Н.ПК.4.3 Осуществление учета, хранения, комплектации эксплуатационной документации</p> <p>Н.ПК.4.4 Отработка мероприятий по работе</p>	<p>и экспериментальных исследований</p> <p>возможности создания проектов новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей (проработка проектно-конструкторской документации при проведении испытаний и сдачи судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей, анализ результатов их испытаний)</p>
---	--	--

	<p>с технологической документацией, направленных на повышение качества и надежности выпускаемой продукции</p> <p>Н.ПК.4.5 Разработка программы проведения испытаний составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов в составе рабочей группы</p>	
<p>ПК-5 Способность проработки проектно-конструкторской документации по итогам оценки работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации</p>	<p><b>Знать :</b></p> <p>3.ПК-5.1 Методики проведения испытаний оборудования и анализа данных</p> <p>3.ПК-5.2 Принципы работы и условия эксплуатации разработанных составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов</p> <p>3.ПК-5.3 Технические регламенты, отраслевые стандарты и стандарты организации в области проектирования и конструирования составных частей судов, плавучих сооружений, аппаратов</p> <p>3.ПК-5.4 Основы технологии информационной поддержки изделия</p> <p>3.ПК-5.5 Факторы, влияющие на работу систем надводных судов и подводных аппаратов в процессе их эксплуатации</p> <p>3.ПК-5.6 Программное обеспечение, используемое при проектировании</p> <p>3.ПК-5.7 Конструирование и модернизацию судов, плавучих сооружений, аппаратов</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>У.ПК-5.1 Применять опыт разработки и эксплуатации аналогичных изделий судостроения</p> <p>У.ПК-5.2 Прорабатывать в проектно-конструкторской документации предложения по совершенствованию составных частей судов и плавучих сооружений и аппаратов</p> <p>У.ПК-5.3 Оформлять заключения по результатам анализа и оценки работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации</p> <p>У.ПК-5.4 Интерпретировать показатели эксплуатационно-технических характеристик</p> <p>У.ПК-5.5 Применять данные, полученные при эксплуатации судов, плавучих сооружений и аппаратов и их составных</p>	<p>30.001 Специалист по проектированию и конструированию в судостроении;</p> <p>В/05.6 выполнение проектно-конструкторской документации по итогам теоретических и экспериментальных исследований возможности создания проектов новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей (проработка проектно-конструкторской документации по итогам оценки работы судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в процессе эксплуатации)</p>

	<p>частей, для выработки рекомендаций по их модернизации и усовершенствованию проектов</p> <p>У.ПК-5.6 Пользоваться справочными материалами, в том числе электронными архивами документации</p> <p>У.ПК-5.7 Применять современные цифровые технологии на различных этапах исследовательской, проектной, конструкторской и испытательной деятельности в судостроении и судоремонте;</p> <p><b>Владеть</b></p> <p>Н.ПК-5.1 Систематизация и документирование показателей эксплуатационно-технических характеристик</p> <p>Н.ПК-5.2 Оформление заключений и рекомендаций по совершенствованию проектов составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов</p> <p>Н.ПК-5.3 Выполнение теоретических расчетов для анализа вариантов повреждений составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов</p> <p>Н.ПК-5.4 Проработка предложений по модернизации составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов в перспективных разработках</p> <p>Н.ПК-5.5 Исполнение проектно-конструкторской документации по программам обеспечения надежности проектов;</p>	
--	--	--

3.4 Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с индикаторами достижения компетенций и обеспечивают формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой.

#### **4. Условия реализации программы.**

##### **4.1 Общесистемные условия реализации программы**

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" как на территории Университета, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), рабочим программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), рабочих программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

При реализации программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда Университета дополнительно обеспечивает:

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

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

#### **4.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы**

Помещения, используемые для реализации программы, представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных ОПОП, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Программа обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), рабочих программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся 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 обновлению (при необходимости).

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

#### **4.3 Кадровые условия реализации программы:**

Реализация программы обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным Приказ Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 N 1н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования"

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным

значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

#### **4.4 Финансовые условия реализации программы:**

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

#### **4.5 Оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся:**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе требованиям ФГОС ВО.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.