

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
авиационной и морской техники
(наименование факультета)

Красильникова О.А.
(подпись, ФИО)

«22» 02 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)
практика), 8 семестр»

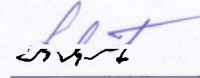
Направление подготовки	26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры»
Направленность (профиль) образовательной программы	Кораблестроение
Квалификация выпускника	бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2020, 2021
Форма обучения	очная
Технология обучения	традиционная
Реализация практической подготовки	практика реализуется в форме практической подготовки полностью

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
4	8	6

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачет с оценкой	Кафедра «Кораблестроение»

Разработчик рабочей программы:

Старший преподаватель

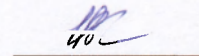


Ярополов В.А

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

Кафедра «Кораблестроение»



Каменских И.В.

Введение

Рабочая программа и фонд оценочных средств практики «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр)» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1021 от 14.08.2020 и основной профессиональной образовательной программы «26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры»» по направлению подготовки «Кораблестроение».

Практическая подготовка реализуется на основе:

- Профессиональный стандарт 30.001 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И КОНСТРУИРОВАНИЮ В СУДОСТРОЕНИИ».

Обобщенная трудовая функция: В. Выполнение проектно-конструкторской документации и подготовка документов при техническом сопровождении производства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей

- Профессиональный стандарт 30.010 «ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ В ОБЛАСТИ СУДОСТРОЕНИЯ». Обобщенная трудовая функция: А. Разработка и внедрение типовой технологической, планово-учетной и нормативно-регламентирующей документации на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий

№ п/п	Наименование ПС, уровень квалификации	Код, обобщенная трудовая функция	Код, трудовая функция	Трудовые действия
1	Профессиональный стандарт 30.001 «СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И КОНСТРУИРОВАНИЮ В СУДОСТРОЕНИИ», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от от 17 ноября 2020 года № 797н Уровень квалификации - б	В. Выполнение проектно-конструкторской документации и подготовка документов при техническом сопровождении производства судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей	В 02.6 Выполнение эскизных, технических проектов составных частей судов, плавучих сооружений, аппаратов	<ul style="list-style-type: none">- Элементы разрабатываемой конструкции; технические требования, предъявляемые к ним- Основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей- Выполнять проектно-конструкторские работы с соблюдением требований стандартизации- Согласование разрабатываемой проектной, рабочей конструкторской документации с подразделениями- Исполнение технических проектов, рабочей конструкторской документации в соответствии с техническим заданием, документами стандартизации и требованиями технологичности изготовления сборки- Техническое сопровождение работ контрагентов- Разработка трехмерных моделей деталей и узлов с ис-

				<p>пользованием САПР</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработка предложений по обеспечению и совершенствованию функционирования системы менеджмента качества в организации в части работы с технологической документацией
			<p>В 03.6 Проработка проектно-конструкторской документации в процессе строительства, модернизации судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Порядок взаимодействия производственных участков и структурных подразделений организации-строителя - Проработка технических заключений по картам замены материала, картам разрешений на отступление от чертежа, техпроцесса, технических условий, актам о браке - Подготовка ведомостей и перечней для комплектования заказов документацией, материалами, оборудованием и изделиями - Подготовка и устранение замечаний по несоответствию элементов чертежей средней сложности в конструкторской документации - Корректировка рабочей конструкторской документации по результатам производства - Оформление извещений об изменениях в ранее разработанных чертежах и технической документации
2	<p>Профессиональный стандарт 30.010 «ИНЖЕНЕР-ТЕХНОЛОГ В ОБЛАСТИ СУДОСТРОЕНИЯ», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от от 22 октября 2018 года № 653н Уровень квалификации - б</p>	<p>А. Разработка и внедрение типовой технологической, планово-учетной и нормативно-регламентирующей документации на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий</p>	<p>А 01.6 Разработка типовой технологической, планово-учетной и нормативно-регламентирующей документации на изготовление отдельных судовых</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Требования единой системы технологической документации организации в области разработки и оформления технологических процессов - Правила и порядок разработки технологической документации на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий - Читать технологическую и конструкторскую документацию - Разработка и управление ведомостями производственных норм расхода материалов при

			конструкций и изделий	изготовлении отдельных судовых конструкций и изделий - Корректировка существующей технологической документации на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий
--	--	--	-----------------------	---

1 Общие положения

Вид практики	«Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр)»
Тип практики	технологическая (проектно-технологическая)
Цель практики	Углубление знаний по организации и проведению работ повышенной опасности и предупреждению аварий, устранению угрозы жизни работникам при строительстве судов. Формирование умений и навыков практической подготовки, ориентированной на проектирование корпусных конструкций с созданием 3D-модели с учётом технико-эксплуатационных требований, разработки технологии изготовления корпусных конструкций и обеспечения качества.
Задачи практики	В процессе прохождения производственной практики студент должен: <i>изучить:</i> - нормативные документы; - методики проектирования корпусных конструкций; <i>приобрести профессиональные умения и навыки:</i> - проектирования корпусных конструкций с использованием информационных технологий; - проектирование 3D-модели изделия судна средствами автоматизированного проектирования; - разработки технологии изготовления корпусных конструкций в соответствии с ЕСТД; - контроля выполнения установленных требований качества в процессе изготовления корпусных конструкций.
Способ проведения практики	стационарная; выездная

2 Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения практики «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр)» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
Универсальные		
УК-8	<p>УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества</p> <p>УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p> <p>УК-8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Знать работы повышенной опасности, организацию проведения этих работ на предприятии, мероприятия по предупреждению аварий, устранению угрозы жизни работникам.</p> <p>Уметь организовывать работы повышенной опасности в соответствии с правилами системы безопасности труда.</p> <p>Владеть навыками организации работы повышенной опасности, по предупреждению аварий, устранению угрозы жизни работникам.</p>
Профессиональные		
ПК-1	<p>ПК-1.1 Знает основные методы и этапы разработки проектов судов и средств океанотехники, функционального оборудования, судовых систем и устройств</p> <p>ПК-1.2 Умеет выполнять расчёты при проектировании судов и средств океанотехники, функционального оборудования, судовых систем и устройств с использованием информационных технологий</p> <p>ПК-1.3 Владеет навыками проектирования судов и средств океанотехники с учётом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований</p>	<p>Знать методику проектирования корпусных конструкций судов; порядок согласования разрабатываемой проектно-конструкторской документации с подразделениями. Уметь выполнять расчёты при проектировании корпусных конструкций судов и средств океанотехники с использованием информационных технологий; согласование разрабатываемой проектно-конструкторской документации.</p> <p>Владеть навыками расчётов при проектировании корпусных конструкций судов с учётом технико-эксплуатационных требований.</p>
ПК-2	ПК-2.1 Знает технологии компьютерного моделирования, информационные технологии и программные средства разработки	Знать технологии компьютерного моделирования корпусных конструкций судов.

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
	<p>проектов судов и новых образцов морской (речной) техники</p> <p>ПК-2.2 Умеет проектировать 3D-модели и чертежи корпуса судна и его элементов средствами автоматизированного проектирования, выполнять инженерный анализ с применением специальных компьютерных технологий.</p> <p>ПК-2.3 Владеет навыками проектирования 3D-моделей и чертежей корпуса судна и его элементов средствами автоматизированного проектирования, выполнения инженерного анализа с применением специальных компьютерных технологий</p>	<p>Уметь проектировать 3D-модели корпусных конструкций судов средствами автоматизированного проектирования.</p> <p>Владеть навыками проектирования 3D-моделей корпусных конструкций средствами автоматизированного проектирования.</p>
ПК-3	<p>ПК-3.1 Знает средства технологического оснащения производства корпусных конструкций, их технические характеристики и возможности, технологию постройки судов и средств океанотехники.</p> <p>ПК-3.2 Умеет использовать технологическое оснащение производства корпусных конструкций, проектировать технологическую оснастку, разрабатывать технологию постройки проектируемых судов и средств океанотехники.</p> <p>ПК-3.3 Владеет навыками технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры</p>	<p>Знать технологию изготовления корпусных конструкций судов в условиях сборочно-сварочного производства.</p> <p>Уметь разрабатывать технологию изготовления корпусных конструкций судов в условиях сборочно-сварочного производства.</p> <p>Владеть навыками разработки технологии изготовления корпусных конструкций и технологической документации.</p>
ПК-4	<p>ПК-4.1 Знает нормативную документацию, относящуюся к обеспечению качества морской (речной) техники, унификации и стандартизации</p> <p>ПК-4.2 Умеет разрабатывать мероприятия и принимать решения по обеспечению качества морской (речной) техники, унификации и стандартизации на основе нормативной документации</p> <p>ПК-4.3 Владеет навыками оценки качества морской техники с учётом требований нормативной документации, унификации и стандартизации, использования элементов экономического анализа в практической деятельности</p>	<p>Знать нормативную документацию, относящуюся к обеспечению качества корпусных конструкций судов.</p> <p>Уметь разрабатывать мероприятия и принимать решения по обеспечению качества корпусных конструкций судов на основе нормативной документации.</p> <p>Владеть навыками оценки качества корпусных конструкций судов с учётом требований нормативной документации.</p>

3 Место практики в структуре образовательной программы

Практика «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр)» проводится на 4 курсе в 8 семестре.

Практика входит в состав блока 2 «Практики» и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для освоения практики необходимы знания, умения, навыки, сформированные при изучении следующих дисциплин: История и перспективы развития океанотехники, Информационные технологии, Технология конструкционных материалов, Введение в профессиональную деятельность, Инженерная графика в САД- системах, Общее устройство судов, Специальное судостроительное черчение, Материаловедение, Безопасность жизнедеятельности, Меторология, стандартизация и сертификация, Неметаллические материалы в кораблестроении и специальные технологии их использования, Теория решения инженерных задач в кораблестроении, Корабельные (судовые) системы, Корабельные (судовые) устройства, Конструкция корпуса судов (кораблей), Экологическая безопасность, Технология создания морской техники, Технология ремонта судов, Системы автоматизации проектирования и постройки судов, Технологическое оснащение производства корпусных конструкций; практик: Учебная практика (ознакомительная практика), Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 6 семестр,

Знания, умения и опыт профессиональной деятельности, полученные в ходе практики, необходимы для успешного освоения следующих дисциплин: Организация судостроительного производства, Проектирование судов и кораблей, Особенности проектирования судов различных типов; практик: Производственная практика (преддипломная практика); выполнения КР и ВКР.

Практика «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр)» в рамках воспитательной работы с обучающимися способствует воспитанию самостоятельности личности, точности в работе и ответственности, происходит процесс привлечения студентов к профессиональному труду, сущность которого заключается в приобщении студентов к профессионально-трудовой деятельности и к связанным с ней социальным функциям в соответствии с направлением подготовки и будущим уровнем квалификации. Во время практики формируются сознательное отношение к выбранной профессии, социальная компетентность, навыки межличностного делового общения, а также такие качества личности, как трудолюбие, рациональность, профессиональная этика, способность принимать решения, умение работать и другие. Происходит знакомство студентов с основами профессии, профессиональным опытом и этикой, повышение уровня адаптации к современному рынку труда.

4 Объём практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Общая трудоемкость практики составляет 6 з.е. (216 акад. час.)

Продолжительность практики 4 нед. в соответствии с утвержденным календарным учебным графиком.

Распределение объема практики по разделам (этапам) представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем практики по разделам (этапам)

№	Разделы (этапы) практики	Продолжительность	
		Очная форма обучения	
		Кол-во недель	Кол-во в часах
1	Подготовительный этап	0,074	4
2	Основной этап	3,852	208
3	Завершающий этап	0,074	4
Итого		4	216

5 Содержание практики

Таблица 3 – Структура и содержание практики по разделам (этапам)

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа) практики	Форма проведения или контроля	Трудоёмкость, ч
Раздел 1 Подготовительный этап			
Тема 1.1. Организация практики	Оформление документов по прохождению практики	Получение задания на практику. Выдача дневников	1
	Оформление временных пропусков для прохода в профильную организацию.		
	Проведение медицинских осмотров (обследований) в случае выполнения обучающимися работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) в соответствии с законодательством РФ		
	Вводный инструктаж по правилам охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, правилам внутреннего распорядка	Лекция. Запись в журнале инструктажа / контрольном листе инструктажа и запись в дневнике	2
Текущий контроль по разделу 1		Собеседование по правилам охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, правилам внутреннего распорядка	1
Раздел 2 Основной этап			
Тема 2.1. Ознакомление с работой профильной организации	Ознакомление с организацией работы профильной организации: - с деятельностью отделов и бюро;	<i>Практическое занятие.</i> Ознакомление с нормативными документами организации по месту практики.	3

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа) практики	Форма проведения или контроля	Трудоёмкость, ч
	- с содержанием основных конструкторско-технологических работ, выполняемых в профильной организации по месту прохождения практики; - с объектами морской техники и техническим оснащением организации	<i>Экскурсии.</i> Запись в дневнике	
Тема 2.2. Организация безопасности труда на предприятии	Задание 1. Описать организацию проведения работ повышенной опасности и порядок оформления наряда-допуска.	<i>Практическое занятие.</i> Изучение нормативных документов. Подготовка материала для раздела отчёта	10
Тема 2.3. Проектирование судовых корпусных конструкций	Задание 2. Выполнить проектирование корпусного перекрытия судна по Правилам РМРС с использованием информационных технологий. Задание 3. Изложить требования, установленные в процессе создания судовой конструкции. Задание 4. Описать порядок согласования, одобрения и корректировки проектно-конструкторских документов	<i>Практическая работа.</i> Изучение нормативных документов. Выполнение расчётов по конструкции перекрытия судна. Подготовка материала для разделов отчёта	40
Тема 2.4. Проектирование 3D-модели корпусной конструкции судна средствами автоматизированного проектирования	Задание 5. Разработать 3D-модель корпусной конструкции судна средствами автоматизированного проектирования	<i>Практическая работа.</i> Выполнение проектирования 3D-модели корпусной конструкции. Подготовка материала для раздела отчёта	40
Тема 2.5. Проектирование технологии изготовления судовых корпусных конструкций	Задание 6. Разработать технологию сборки и сварки корпусной конструкции судна в соответствии с ЕСТД. Задание 7. Разработать технико-нормировочную карту. Задание 8. Описать организацию работы контрагентов.	<i>Практическая работа.</i> Изучение нормативных документов. Разработка технологии изготовления корпусной конструкции и требований к качеству. Изучение вопросов организации работы контрагентов. Подготовка материала для разделов отчёта	60
Тема 2.6. Обеспечение качества корпусной конструкции судна на основе нормативной документации	Задание 9. Изложить требования к качеству изготовления корпусных конструкций на этапе сборки и сварки в соответствии с требованиями стандартов.	<i>Практическая работа.</i> Изучение нормативных документов. Определение требований к качеству корпусных конструкций. Подготовка материала для раздела отчёта	20

Наименование разделов	Содержание раздела (этапа) практики	Форма проведения или контроля	Трудоёмкость, ч
	Консультации руководителя (-ей) практики о ходе выполнения заданий, оформлении и содержании отчёта, по производственным вопросам	Собеседование с обучающимся	3
	Подготовка отчёта по практике	Разделы отчёта по практике	30
Текущий контроль по разделу 2		Собеседование	1
Раздел 3 Завершающий этап			
	Проверка отчёта по практике, оформление характеристики руководителя (-ей) практики	Отчёт по практике, дневник практики	
Текущий контроль по разделу 3		Отчёт по практике	2
Промежуточная аттестация по практике	Собеседование	Зачёт с оценкой	2

6 Формы отчётности по практике

Формами отчётности по практике являются:

1. Дневник по практике, который содержит:

- ФИО студента, группа, факультет;
- номер и дата выхода приказа на практику;
- сроки прохождения практики;
- ФИО руководителей практики от университета и профильной организации, их должности;
- цель и задание на практику;
- график прохождения практики;
- отзыв о работе студента.

2. Отчёт обучающегося по практике.

В отчёт по практике включаются:

- титульный лист;
- содержание;
- индивидуальное задание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости).

Отчёт оформляется в соответствии с требованиями РД ФГБОУ ВО «КнАГТУ» 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления».

7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по практике хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1 Основная литература

1 Технология судостроения : учеб. для вузов / В. Л. Александров, А. Р. Арью, Э. В. Ганов [и др.] ; под ред. А. Д. Гармашева. – СПб. : Профессия, 2003.-342 с.

8.2 Дополнительная литература

1 Клешнина, О.Н. Контроль качества сварных соединений в судостроении : учеб. пособие / О. Н. Клешнина, Н. О. Плетнёв. - Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВО«КнАГТУ», 2016. – 68 с.

Документы предприятия (отраслевые нормативные документы)

1 ОСТ5Р.0241-2010. Система стандартов безопасности труда. Безопасность труда при строительстве и ремонте судов. Основные положения.

2 ОСТ5Р.0737-2001. Проектные конструкторские документы для судов. Правила выполнения, согласования (одобрения) и утверждения.

3 ОСТ5Р.95079-2010. Детали корпусов судов и других стальных сварных конструкций. Технология изготовления.

4 ОСТ5.9092-91. Корпуса стальных судов. Основные положения по технологии изготовления.

5 ОСТ5.9324-2015. Комплексная система контроля качества. Корпуса металлических судов. Точность изготовления узлов и секций. Технические требования.

6 ОСТ5.9912-83. Корпуса стальных надводных судов. Типовые технологические процессы изготовления узлов и секций корпусов.

7 ОСТ5Р.0751-2012. Информационное взаимодействие организаций в процессе проектирования, процессе подготовки производства, строительства и эксплуатации морской техники. Организация обмена информацией в электронной форме. Основные положения.

8 ОСТ5Р.0752-2012. Информационное взаимодействие организаций в процессе проектирования, процессе подготовки производства, строительства и эксплуатации морской техники. Комплект электронной документации. Общие требования.

9 ОСТ5Р.0753-2012. Информационное взаимодействие организаций в процессе проектирования, процессе подготовки производства, строительства и эксплуатации морской техники. Транспортные массивы. Требования к составу и структуре.

10 ОСТ5Р.1093-2009. Соединения сварные стальных корпусных конструкций надводных судов. Правила контроля.

11 ОСТ5Р.1180-93. Методы, нормы испытаний на непроницаемость и герметичность.

12 ОСТ5Р.0750-2011. Системы менеджмента качества интегрированных структур в судостроении. Основные положения.

13 ОСТ5Р.5252-2002. Фланцы трубные стальные плоские приварные. Технические

условия.

14 ОСТ5Р.5252-2002. Фланцы трубные свободные на приварном стальном кольце. Технические условия.

15 РД5.0372-83. Технологические документы судостроительной верфи. Правила оформления документов корпусостроительного производства судов.

16 ОСТ5Р.9897-2010. Детали корпусные судовые из алюминиевых сплавов. Общие технические требования к изготовлению.

17 ОСТ5Р.9153-1984. Детали корпусные судовые из алюминиевых сплавов. Общие технические требования к изготовлению.

18 ОСТ5.1084-1977. Кницы судовые из алюминиевого сплава. Типы и основные размеры.

19 ОСТ5Р.0756-2011. Система стандартов безопасности труда. Работы повышенной опасности. Порядок оформления наряда-допуска и требования к персоналу, допускаемому к выполнению этих работ. Основные положения.

8.3 Методические указания для студентов по выполнению заданий практики

Методические указания по выполнению заданий приведены в Приложении 2 программы практики.

8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике

1. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Договор № 4997 эбс ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010 004 6311 244 от 13 апреля 2021 г. с 17 апреля 2021 г. по 16 апреля 2022 г.

2. Электронно-библиотечная система IPRbooks. Лицензионный договор № ЕП 44/4 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010 003 6311 244 от 05 февраля 2021 г. с 27 марта 2021 г. по 27 марта 2022 г.

3. Образовательная платформа Юрайт. Договор № ЕП44/2 на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010001 6311 244 от 02 февраля 2021 г. с 07 февраля 2021 г. по 07 февраля 2022 г.

4. Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU (периодические издания) Договор № ЕП 44/3 на оказание услуг доступа к электронным изданиям ИКЗ 211 272 7000769 270 301 001 0010 002 6311 244 от 04 февраля 2021 г. с 04 февраля 2021 г. по 04 февраля 2030 г.

5. «Сетевая электронная библиотека технических вузов» на платформе ЭБС «Лань». Договор на оказание услуг № СЭБ НВ-228 от 14 июля 2020 г. с 14 июля 2020 г. по 31 декабря 2023 г.

6. Информационно-справочные системы «Кодекс»/ «Техэксперт». Соглашение о сотрудничестве № 17/21 от 31 мая 2021 г. с 31 мая 2021 г. по 31 мая 2022 г.

7. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» / «КонсультантПлюс». Договор № 4 от 17 мая 2017 г. (бессрочное использование).

8.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

1. Правила классификации и постройки морских судов / Российский морской регистр судоходства. – СПб.: РМРС, 2021. – Т.2. – 319 с. – URL: <https://lk.rs->

class.org/regbook/getDocument2?type=rules3&d=2ED71C12-BEB2-4285-9017-243E5D4E9C3D&f=2-020101-138-2 (дата обращения 16.06.2020). – Режим доступа: свободный.

2. ОСТ 5P.0714-94. Обозначения условные графические. Конструкторские элементы металлического корпуса. // Техэксперт : электронно-библиотечная система. — URL: <http://www.cntd.ru/search.html>, (дата обращения 16.06.2020). – Режим доступа: ограниченный.

3. ГОСТ 2.419-68 ЕСКД. Правила выполнения документации при плазовом методе производства . – сайт . — URL: <http://gostexpert.ru/gost/>, (дата обращения 16.06.2020). – Режим доступа: свободный.

4. ГОСТ 3.1102-2011 Единая система технологической документации. Стадии разработки и виды документов. Общие положения. Межгосударственный стандарт. Введ. 2012-01-01.

8.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по практике

Таблица 4 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
КОМПАС-3D LT	Бессрочное использование. Неограниченное количество Условия использования по ссылке: http://kompas.ru/kompas-3d-lt
OpenOffice	Бессрочное использование. Неограниченное количество. Свободная лицензия, условия использования по ссылке: https://www.openoffice.org/license.html

9 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и календарным учебным графиком. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на зачёт соответствующих практик, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного прохождения.

Зачёт практики осуществляется при условии, что её вид и продолжительность, указанные в представленных обучающимся документах об образовании, соответствуют учебному плану образовательной программы с учётом направленности (профиля).

В нижеперечисленных случаях выпускающая кафедра может проводить оценивание (переаттестацию) фактического достижения обучающимся планируемых результатов практики:

- наименование ранее пройденной практики не совпадает с действующим учебным планом, но компетенции по практике совпадают;
- наименование ранее пройденной практики совпадает с действующим учебным планом, но компетенции совпадают частично;
- не совпадает профиль образовательной программы;
- трудоёмкость пройденной практики совпадает с трудоёмкостью практики в действующем учебном плане менее чем на 80 %.

9.1 Образовательные технологии

В процессе прохождения практики используются следующие технологии:

Стандартные методы обучения:

– самостоятельная работа обучающихся вне аудитории, в которую включается выполнение заданий практики в соответствии с индивидуальным заданием и рекомендованными источниками литературы;

– освоение методов анализа информации и интерпретации результатов;

– выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием рекомендуемых информационных источников (учебники, издания периодической печати, сайты в сети Интернет);

– консультации преподавателя по актуальным вопросам, возникающим у студентов в ходе прохождения практики; методологии выполнения практических заданий, подготовке отчета по практике, выполнению аналитических заданий.

Методы обучения с применением интерактивных форм:

Для выполнения индивидуального задания и формирования отчета по практике обучающиеся используют широкий арсенал программных продуктов (п. 8.6).

Прохождение практики предполагает использование технологий:

– электронно-библиотечных систем для самостоятельного изучения научной и учебно-методической литературы;

– справочно-правовых систем, в том числе, КонсультантПлюс;

– информационные технологии для сбора, хранения и обработки информации.

9.2 Самостоятельная работа обучающихся по практике

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений, навыков без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

· систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;

· углубление и расширение теоретических знаний;

· формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;

· развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;

· формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

· развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета и объекта прохождения практики.

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

9.3 Методические рекомендации для обучающихся по прохождению практики

Права и обязанности студентов

Во время прохождения практики студенты имеют право:

- получать информацию, не раскрывающую коммерческой тайны организации для выполнения программы и индивидуального задания практики;
- с разрешения руководителя организации и руководителей ее структурных подразделений пользоваться информационными ресурсами организации;
- получать компетентную консультацию специалистов организации по вопросам, предусмотренным заданием практики;
- принимать непосредственное участие в профессиональной деятельности организации - базы практики.

Перед прохождением практики студенты обязаны:

- ознакомиться с программой прохождения практики по направлению подготовки 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» и внимательно изучить ее;
- выбрать место прохождения практики и написать заявление;
- оформить дневник практики;
- разработать календарный план прохождения этапов практики.

Во время прохождения практики студенты обязаны:

- выполнить программу практики;
- вести дневник практики о характере выполненной работы и достигнутых результатах;
- подчиняться действующим в организации правилам внутреннего распорядка дня;
- соблюдать требования трудовой дисциплины;
- изучить и строго соблюдать правила эксплуатации оборудования, техники безопасности, охраны труда и другие условия работы в организации.

По окончании практики студенты обязаны:

- оформить все отчетные документы.

Порядок ведения дневника

В соответствии с РИ 7.5-2 «Организация и проведение практик обучающихся» все студенты в обязательном порядке ведут дневники по практике. В дневнике отмечаются: сроки, отдел, участок работы, виды выполненных работ, фиксируется участие студента в различных мероприятиях.

Дневник прохождения производственной практики должен содержать:

- ежедневные записи о выполняемых действиях с указанием даты, фактического содержания и объема действия, названия места выполнения действия, количества дней или часов, использованных на выполнение действия, возможные замечания
- предложения студента-практиканта. После каждого рабочего дня надлежащим образом оформленный дневник представляется студентом-практикантом на подпись непосредственного руководителя практики по месту прохождения практики, который заверяет соответствующие записи своей подписью;

по итогам практики в конце дневника ставится подпись непосредственного руководителя производственной практики, которая, как правило, заверяется печатью.

Составление отчёта по практике

Отчёт по практике «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр» выполняется в печатном варианте в соответствии с требованиями РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления» и подшивается в папку (типа «скоросшиватель»). Отчет состоит из: введения, основной части, заключения, списка литературы и приложений.

Введение должно отражать актуальность практики «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр)», ее цель и задачи (какие виды практической деятельности и какие умения, навыки планирует приобрести студент) (1,5 - 2 страницы).

Основная часть включает в себя характеристику объекта исследования, сбор и обработку соответствующей статистической, технической, нормативно-правовой и (или) иной информации по предмету исследования, в т.ч. с использованием профессионального программного обеспечения и информационных технологий. По возможности, включаются в отчет и элементы научных исследований. Содержание основной части минимум 11 страниц.

В заключении приводятся общие выводы и предложения, а также краткое описание проделанной работы и даются практические рекомендации.(1,5 - 2 страницы).

Список литературы состоит из нормативно-правовых актов, учебников и учебных пособий, научных статей, использованных в ходе выполнения индивидуального задания.

Приложения помещают после списка литературы в порядке их отсылки или обращения к ним в тексте. В качестве приложений рекомендуется предоставлять копии документов, бланков договоров, организационно-распорядительных документов, аналитических таблиц, иных документов, иллюстрирующих содержание основной части.

По окончании практики в последний рабочий день студенты оформляют и представляют отчет по практике и все необходимые сопроводительные документы.

Отчёт и характеристика рассматриваются руководителем практики «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр)» от кафедры. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям, предъявляемым данными методическими указаниями. Защита отчетов организуется в форме собеседования. По результатам защиты руководитель выставляет общую оценку, в которой отражается качество представленного отчета и уровень подготовки студента к практической деятельности; результаты оцениваются по пятибалльной системе. При неудовлетворительной оценке студент должен повторно пройти практику.

Сданный на кафедру отчёт и результат защиты, зафиксированный в ведомости и зачетной книжке студента, служат свидетельством успешного окончания практики «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр)».

10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по практике

Для реализации программы практики «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр)» в структурном подразделении ФГБОУ ВО «КнАГУ» используется материально-техническое обеспечение, перечисленное в таблице 5.

Таблица 5 – Материально-техническое обеспечение практики на базе КнАГУ

Структурное подразделение	Местоположение структурного подразделения	Используемое оборудование	Назначение оборудования
Студенческое проектно-конструкторское бюро «Морские инженерные технологии»	Ауд. 229, корпус 3. Компьютерный класс, ауд.228, корпус 3	Компьютеры, проектор, экран	Изучение нормативных документов судостроительной отрасли. Выполнение практических заданий и оформление отчёта по практике

Для реализации программы практики ««Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр)» на базе профильной организации используется материально-техническое обеспечение, перечисленное в таблице 6.

Таблица 6 – Материально-техническое обеспечение практики на базе «ПАО «Амурский судостроительный завод»

Стандартное или специализированное оборудование, обеспечивающее выполнение заданий	Назначение оборудования
Рабочее место конструктора или технолога, оборудованное персональным компьютером	Изучение нормативных документов судостроительной отрасли и предприятия. Получение навыков работы с корпоративными системами. Выполнение практических заданий

Предприятие предоставляет для занятий со студентами учебные помещения предприятия с возможностью заниматься в них с нормативными документами организации. Предприятие также предоставляет доступ в техническую библиотеку. При проведении экскурсий предприятие предоставляет студентам необходимые средства защиты.

11 Иные сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ¹
по практике

«Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика), 8 семестр)»

Направление подготовки	<i>26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры»</i>
Направленность (профиль) образовательной программы	<i>Кораблестроение</i>
Квалификация выпускника	<i>бакалавр</i>
Год начала подготовки (по учебному плану)	<i>2020, 2021</i>
Форма обучения	<i>очная</i>
Технология обучения	<i>традиционная</i>
Реализация практической подготовки	<i>практика реализуется в форме практической подготовки полностью</i>

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
4	8	6

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
<i>Зачет с оценкой</i>	<i>Кафедра «Кораблестроение»</i>

¹ В данном приложении представлены типовые оценочные средства. Полный комплект оценочных средств, включающий все варианты заданий, предлагаемых обучающемуся, хранится на кафедре в бумажном и электронном виде.

1 Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
Универсальные		
УК-8	<p>УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации, методы сохранения природной среды, факторы обеспечения устойчивого развития общества</p> <p>УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; обеспечивать условия труда на рабочем месте; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению</p> <p>УК-8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p>	<p>Знать работы повышенной опасности, организацию проведения этих работ на предприятии, мероприятия по предупреждению аварий, устранению угрозы жизни работникам.</p> <p>Уметь организовывать работы повышенной опасности в соответствии с правилами системы безопасности труда.</p> <p>Владеть навыками организации работы повышенной опасности, по предупреждению аварий, устранению угрозы жизни работникам.</p>
Профессиональные		
ПК-1	<p>ПК-1.1 Знает основные методы и этапы разработки проектов судов и средств океанотехники, функционального оборудования, судовых систем и устройств</p> <p>ПК-1.2 Умеет выполнять расчёты при проектировании судов и средств океанотехники, функционального оборудования, судовых систем и устройств с использованием информационных технологий</p> <p>ПК-1.3 Владеет навыками проектирования судов и средств океанотехники с учётом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований</p>	<p>Знать методику проектирования корпусных конструкций судов; порядок согласования разрабатываемой проектно-конструкторской документации с подразделениями.</p> <p>Уметь выполнять расчёты при проектировании корпусных конструкций судов и средств океанотехники и согласование разрабатываемой проектно-конструкторской документации.</p> <p>Владеть навыками расчётов при проектировании корпусных конструкций судов с учётом технико-эксплуатационных требований.</p>
ПК-2	<p>ПК-2.1 Знает технологии компьютерного моделирования, информационные технологии и программные средства разработки проектов судов и новых образцов морской</p>	<p>Знать технологии компьютерного моделирования корпусных конструкций судов.</p>

Код по ФГОС	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по практике
	<p>(речной) техники</p> <p>ПК-2.2 Умеет проектировать 3D-модели и чертежи корпуса судна и его элементов средствами автоматизированного проектирования, выполнять инженерный анализ с применением специальных компьютерных технологий.</p> <p>ПК-2.3 Владеет навыками проектирования 3D-моделей и чертежей корпуса судна и его элементов средствами автоматизированного проектирования, выполнения инженерного анализа с применением специальных компьютерных технологий</p>	<p>Уметь проектировать 3D-модели корпусных конструкций судов средствами автоматизированного проектирования.</p> <p>Владеть навыками проектирования 3D-моделей корпусных конструкций средствами автоматизированного проектирования.</p>
ПК-3	<p>ПК-3.1 Знает средства технологического оснащения производства корпусных конструкций, их технические характеристики и возможности, технологию постройки судов и средств океанотехники.</p> <p>ПК-3.2 Умеет использовать технологическое оснащение производства корпусных конструкций, проектировать технологическую оснастку, разрабатывать технологию постройки проектируемых судов и средств океанотехники.</p> <p>ПК-3.3 Владеет навыками технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры</p>	<p>Знать технологию изготовления корпусных конструкций судов в условиях сборочно-сварочного производства.</p> <p>Уметь разрабатывать технологию изготовления корпусных конструкций судов в условиях сборочно-сварочного производства.</p> <p>Владеть навыками разработки технологии изготовления корпусных конструкций и технологической документации.</p>
ПК-4	<p>ПК-4.1 Знает нормативную документацию, относящуюся к обеспечению качества морской (речной) техники, унификации и стандартизации</p> <p>ПК-4.2 Умеет разрабатывать мероприятия и принимать решения по обеспечению качества морской (речной) техники, унификации и стандартизации на основе нормативной документации</p> <p>ПК-4.3 Владеет навыками оценки качества морской техники с учётом требований нормативной документации, унификации и стандартизации, использования элементов экономического анализа в практической деятельности</p>	<p>Знать нормативную документацию, относящуюся к обеспечению качества корпусных конструкций судов.</p> <p>Уметь разрабатывать мероприятия и принимать решения по обеспечению качества корпусных конструкций судов на основе нормативной документации.</p> <p>Владеть навыками оценки качества корпусных конструкций судов с учётом требований нормативной документации.</p>

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Формируемая компетенция	Задание на практику*	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
УК-8	Задание 1**. Описать организацию проведения работ повышенной опасности и порядок оформления наряда-допуска.	Контрольные вопросы по теме 2.2. «Организация безопасности труда на предприятии». Раздел отчёта по практике	Знание работ повышенной опасности и порядка оформления наряда-допуска. Умение организовывать работы повышенной опасности в соответствии с правилами системы безопасности труда. Владение навыками организации работ повышенной опасности в соответствии с правилами системы безопасности труда.
ПК-1	Задание 2**. Выполнить проектирование корпусного перекрытия судна по Правилам РМРС с использованием информационных технологий. Задание 3**. Изложить требования, установленные в процессе создания судовой конструкции. Задание 4**. Описать порядок согласования, одобрения и корректировки проектно-конструкторских документов	Контрольные вопросы по теме 2.3 «Проектирование судовых корпусных конструкций». Разделы отчёта по практике	Знание методики проектирования корпусных конструкций судов по Правилам РМРС; порядка согласования проектно-конструкторской документации. Умение выполнять расчёты при проектировании корпусных конструкций судов и согласование проектно-конструкторской документации. Владение навыками расчётов при проектировании корпусных конструкций судов с учётом технико-эксплуатационных требований.
ПК-2	Задание 5**. Задание 5. Разработать 3D-модель корпусной конструкции судна средствами автоматизированного проектирования	Контрольные вопросы по теме 2.4 «Проектирование 3D-модели корпусной конструкции судна средствами автоматизированного проектирования». Раздел отчёта по практике	Знание средств автоматизированного проектирования. Умение проектирования 3D-модели корпусной конструкции судна. Владение навыками проектирования 3D-моделей корпусной конструкции судна средствами автоматизированного проектирования

ПК-3	Задание 6**. Разработать технологию сборки и сварки корпусной конструкции судна в соответствии с ЕСТД. Задание 7**. Разработать технико-нормировочную карту. Задание 8**. Описать организацию работы контрагентов	Контрольные вопросы по теме 2.5 «Проектирование технологии изготовления судовых корпусных конструкций». Разделы отчёта по практике	Знание технологии изготовления корпусных конструкций. Умение проектирования технологии изготовления корпусных конструкций судна в соответствии с требованиями ЕСТД; организации работы с контрагентами. Владение навыками проектирования технологии изготовления корпусных конструкций судна
ПК-4	Задание 9**. Изложить требования к качеству изготовления корпусных конструкций на этапе сборки и сварки в соответствии с требованиями стандартов	Контрольные вопросы по теме 2.6 «Обеспечение качества корпусной конструкции судна на основе нормативной документации». Раздел отчёта по практике	Знание требований к качеству изготовления корпусных конструкций судов. Умение оценки качества изготовления корпусных конструкций судов. Владение навыками оценки качества изготовления корпусных конструкций судов.

* Индивидуальные варианты заданий приведены ниже

** Реализуется в форме практической подготовки

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Зачет с оценкой определяются с учетом следующих составляющих:

1. Содержания отзыва о работе студента от руководителя профильной организации и от университета с учетом результатов текущего контроля.
2. Результатов промежуточной аттестации.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты практики.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Задание на практику	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
Задание 1. Описать организацию проведения работ повышенной опасности и порядок оформления наряда-допуска	Контрольные вопросы по теме 2.2 «Организация безопасности труда на предприятии». Раздел отчёта по практике	2 – 3 день практики	5 баллов	0 баллов – материал раздела отчёта не написан. 3 баллов – материал раздела отчёта содержит ошибки. 4 баллов – материал раздела отчёта содержит неточности. 5 баллов – материал раздела отчёта выполнен правильно
Задание 2. Выполнить проектирование корпусного перекрытия судна по Правилам РМРС с использованием информационных технологий	Контрольные вопросы по теме 2.3 «Проектирование судовых корпусных конструкций». Раздел отчёта по практике	4 - 8 день практики	5 баллов	0 баллов – материал раздела отчёта не написан. 3 баллов – материал раздела отчёта содержит ошибки. 4 баллов – материал раздела отчёта содержит неточности. 5 баллов – материал раздела отчёта выполнен правильно
Задание 3. Изложить требования, установленные в процессе создания судовой конструкции		9 день практики	5 баллов	0 баллов – материал раздела отчёта не написан. 3 баллов – материал раздела отчёта содержит ошибки. 4 баллов – материал раздела отчёта содержит неточности. 5 баллов – материал раздела отчёта выполнен правильно
Задание 4. Описать порядок согласования, одобрения и корректировки проектно-конструкторских документов		9 день практики	5 баллов	0 баллов – материал раздела отчёта не написан. 3 баллов – материал раздела отчёта содержит ошибки. 4 баллов – материал раздела отчёта содержит неточности. 5 баллов – материал раздела отчёта выполнен правильно
Задание 5. Разработать 3D-модель корпусной конструкции судна средствами автоматизированного проектирования	Контрольные вопросы по теме 2.4 «Проектирование 3D-модели корпусной конструкции судна средствами автоматизированного проектирования». Раздел отчёта по практике	10 -14 день практики	5 баллов	0 баллов – материал раздела отчёта не написан. 3 баллов – материал раздела отчёта содержит ошибки. 4 баллов – материал раздела отчёта содержит неточности. 5 баллов – материал раздела отчёта выполнен правильно

Задание 6. Разработать технологию сборки и сварки корпусной конструкции судна в соответствии с ЕСТД. Задание 8**. Описать организацию работы контрагентов	Контрольные вопросы по теме 2.5 «Проектирование технологии изготовления судовых корпусных конструкций». Раздел отчёта по практике	15-18 день практики	5 баллов	0 баллов – материал раздела отчёта не написан. 5 баллов – материал раздела отчёта содержит ошибки. 8 баллов – материал раздела отчёта содержит неточности. 5 баллов – материал раздела отчёта выполнен правильно
Задание 7. Разработать технико-нормировочную карту.		19 день практики	5 баллов	0 баллов – материал раздела отчёта не написан. 5 баллов – материал раздела отчёта содержит ошибки. 8 баллов – материал раздела отчёта содержит неточности. 5 баллов – материал раздела отчёта выполнен правильно
Задание 8. Описать организацию работы контрагентов		19 день практики	5 баллов	0 баллов – материал раздела отчёта не написан. 5 баллов – материал раздела отчёта содержит ошибки. 8 баллов – материал раздела отчёта содержит неточности. 5 баллов – материал раздела отчёта выполнен правильно
Задание 9. Изложить требования к качеству изготовления корпусных конструкций на этапе сборки и сварки в соответствии с требованиями стандартов	Контрольные вопросы по теме 2.6 «Обеспечение качества корпусной конструкции судна на основе нормативной документации». Раздел отчёта по практике	20 - 22 день практики	5 баллов	0 баллов – материал раздела отчёта не написан. 5 баллов – материал раздела отчёта содержит ошибки. 8 баллов – материал раздела отчёта содержит неточности. 5 баллов – материал раздела отчёта выполнен правильно
Итого (максимально возможная сумма баллов)			45	
Критерии оценки результатов текущего контроля: 0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно»; 65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно»; 75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо»; 85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично»				

ОТЗЫВ О РАБОТЕ СТУДЕНТА РУКОВОДИТЕЛЯ / РУКОВОДИТЕЛЕЙ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ

заполняется в дневнике практики по форме:

Перечень компетенций, осваиваемых на практике, задания на практику		Оценка уровня сформированности компетенции руководителя от профильной организации				Оценка уровня сформированности компетенции руководителя от Университета				Средняя оценка	Вывод об уровне сформированности компетенции* на данном этапе
		5	4	3	2	5	4	3	2		
Код, компетенция	Задания на практику										
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 угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Задание 1. Описать организацию проведения работ повышенной опасности и порядок оформления наряда-допуска.										
ПК-1 Способен участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры с учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований с использованием информационных технологий	Задание 2. Выполнить проектирование корпусного перекрытия судна по Правилам РМРС с использованием информационных технологий. Задание 3. Изложить требования, установленные в процессе создания судовой конструкции. Задание 4. Описать порядок согласования, одобрения и корректировки проектно-конструкторских документов										

ПК-2 Способен использовать информационные технологии при разработке проектов новых образцов морской (речной) техники	Задание 5. Разработать 3D-модель корпусной конструкции судна средствами автоматизированного проектирования										
ПК-3 Способен участвовать в технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры	Задание 6. Разработать технологию сборки и сварки корпусной конструкции судна в соответствии с ЕСТД. Задание 7. Разработать технорегламентную карту. Задание 8. Описать организацию работы контрагентов										
ПК-4 Способен использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской (речной) техники, элементы экономического анализа в практической деятельности	Задание 9. Изложить требования к качеству изготовления корпусных конструкций на этапе сборки и сварки в соответствии с требованиями стандартов										
Итоговая оценка											

Характеристика руководителя практики от профильной организации (при проведении практики в профильной организации):

Качество выполнения заданий: _____

Уровень практической подготовки обучающегося _____

Показатели прохождения практики	Шкала оценивания	Критерии оценивания
---------------------------------	------------------	---------------------

Показатели прохождения практики		Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	Качество выполнения заданий	5 баллов	2 балла - студент допустил ошибки в выборе методов и последовательности выполнения задания. 3 балла – студент показал умение правильно выбрать метод выполнения задания, но допустил ошибки на этапе его реализации. 4 балла – студент показал умение правильно выбрать метод и последовательность выполнения задания, но допустил неточности на этапе реализации. 5 баллов – студент показал умение правильно и эффективно выполнять задания.
2	Уровень практической подготовки обучающегося	5 баллов	2 балла – студент допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий по практике, задания не выполнены в полном объеме 3 балла – студент справился с выполнением заданий по практике, но с помощью руководителя по практической подготовке 4 балла – студент успешно выполнил задания по практике, допустил незначительные ошибки 5 баллов – студент показал умение свободно выполнять практические задания.
3	*Уровень сформированности компетенции	5 баллов	5 – умения и навыки сформированы в полном объеме 4 – умения и навыки сформированы в достаточном объеме 3 – умения и навыки сформированы частично 2 – умения и навыки не сформированы

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

	Наименование оценочного средства	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	Отчёт по практике	5 баллов	2 балла – отчёт по практике логически не структурирован, результаты практического выполнения задания не представлены 3 балла – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направленность, результаты выполнения индивидуального задания представлены, но допущены ошибки в их формулировке и оформлении, 4 балла – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направленность, выводы и результаты выполнения индивидуальных заданий представлены, но допущены неточности в их формулировке. 5 баллов – отчёт по практике логически структурирован, имеет целевую направленность, выводы и результаты выполнения заданий обоснованы и грамотно оформлены, являются практически значимыми.

	Наименование оценочного средства	Шкала оценивания	Критерии оценивания
2	Вопросы к собеседованию	5 баллов	0 баллов – ответ на вопрос не представлен. 2 балла – представлен поверхностный ответ на вопрос, допущены ошибки в ответе. 3 балла – представлен неполный ответ на вопрос, допущена ошибка в ответе. 4 балла – представлен полный ответ на вопрос на базе основной литературы, но допущены неточности в ответе. 5 баллов – представлен исчерпывающий ответ на вопрос с использованием дополнительной литературы.

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ПО ПРАКТИКЕ

Итоговая оценка по практике определяется как сумма средневзвешенных оценок по всем оценочным средствам и отзывам о работе студента по формуле: $0,5 \cdot \text{общая оценка уровня сформированности компетенций} + 0,1 \cdot \text{оценка за качество выполнения заданий} + 0,1 \cdot \text{оценка за уровень подготовки обучающегося} + 0,1 \cdot \text{оценка за качество подготовки отчёта по практике} + 0,2 \cdot \text{оценка за результаты собеседования}$

Общая оценка уровня сформированности компетенций		Из таблицы Итоговая оценка Дневника практики
Отзыв о работе студента руководителя от профильной организации	Качество выполнения заданий	Из Отзыва руководителя от профильной организации Дневника практики
	Уровень подготовки обучающегося	Из Отзыва руководителя от профильной организации Дневника практики
Оценочные средства для промежуточной аттестации	Отчет по практике	
	Собеседование (опрос)	
Итоговая оценка		

Типовые задания для текущего контроля

Перечень индивидуальных тем для выполнения заданий по практике

Тема 2.3 «Проектирование судовых корпусных конструкций»

- 1 Проектирование конструкции днищевого перекрытия судна для перевозки тяжёлого груза.
- 2 Проектирование конструкции днищевого перекрытия танкера.
- 3 Проектирование конструкции днищевого перекрытия химовоза.
- 4 Проектирование конструкции днищевого перекрытия контейнеровоза
- 5 Проектирование конструкции днищевого перекрытия универсального сухогрузного судна.

Тема 2.4 «Проектирование 3D-модели корпусной конструкции судна средствами автоматизированного проектирования»

- 1 Разработка 3D-модели корпусной конструкции судна средствами автоматизированного проектирования:
 - днищевого перекрытия судна для перевозки тяжёлого груза;
 - днищевого перекрытия танкера;
 - днищевого перекрытия химовоза;
 - днищевого перекрытия контейнеровоза;
 - днищевого перекрытия универсального сухогрузного судна.

Тема 2.5 «Проектирование технологии изготовления судовых корпусных конструкций»

- 1 Проектирование технологии изготовления днищевой секции (по типу судна).
- 2 Проектирование технологии изготовления палубной секции (по типу судна).
- 3 Проектирование технологии изготовления бортовой секции (по типу судна).

Задания для промежуточной аттестации

Вопросы к собеседованию (опросу)

Тема 2.2 «Организация безопасности труда на предприятии»

- 1 Какие виды работ считаются опасными?
- 2 Дайте характеристику наряд-допуска.
- 3 Каков порядок оформления наряд-заказов на выполнение опасных работ?
- 4 Какие требования предъявляются к персоналу, выполняющему опасные работы?
- 5 Какие виды работ являются опасными при постройке судов?

Тема 2.3 «Проектирование судовых корпусных конструкций»

- 1 Опишите требования Правил РМРС к днищевым конструкциям
- 2 Приведите основные критерии, используемые для назначения толщин деталей днищевых конструкций.
- 3 Какую расчётную нагрузку на обшивку и рёбра жесткости днища принимают при расчёте?
- 4 Что является расчётным давлением на настил второго дна и рёбра жесткости настила?
- 5 От каких параметров зависит толщина вертикального киля?
- 6 От каких параметров зависит толщина непроницаемых стенок днищевых стрингеров?
- 7 От каких параметров зависит толщина флоров?

8 Опишите порядок корректировки «Проектной документации судна в постройке».

Тема 2.4 «Проектирование 3D-модели корпусной конструкции судна средствами автоматизированного проектирования»

- 1 Поясните сущность выдавливания двумерного объекта.
- 2 Назовите способы построения трехмерных деталей.
- 3 Поясните сущность построения трубы методом выдавливания.
- 4 Назовите назначение вспомогательного эскиза при моделировании тела.
- 5 Назовите назначение компоновочной геометрии.
- 6 Назовите назначение операции «сборка».

Тема 2.5 «Проектирование технологии изготовления судовых корпусных конструкций»

- 1 В чём заключается сущность каркасной технологии сборки и сварки секций. Какие преимущества и недостатки имеет каркасная технология?
- 2 Для каких секций применяется сборочно-сварочная оснастка?
- 3 Как можно скомпенсировать уменьшение шпации секции от сварки?
- 4 Днищевая секция собирается и сваривается в постели. Как можно уменьшить изгиб днищевой секции по длине (ширине)?
- 5 Назовите метод испытаний на непроницаемость днищевых конструкций.
- 6 Для выполнения сварки днищевой обшивки секции требуется V образная разделка кромок. С какой стороны (внутренней или наружной) необходимо произвести разделку кромок?
- 7 Какие контрольные линии должны быть нанесены на днищевую секцию после её изготовления?
- 8 Назовите способ крепления днищевой обшивки к лекалам постели.
- 9 Для какой цели разрабатывается технико-нормировочная карта.
- 10 Опишите организацию работы контрагентов.

Тема 2.6 «Обеспечение качества корпусной конструкции судна на основе нормативной документации»

- 1 Изложите правила приёмки узлов корпусной конструкции.
- 2 Приведите требования к качеству сварных швов при визуальном контроле.
- 3 Какие параметры днищевых секций подлежат контролю для обеспечения качества?
- 4 Какие инструменты и приборы применяются при выполнении проверочных работ?
- 5 Назовите операции, подлежащие предъявлению отделу технического контроля при изготовлении днищевых секций.

Методические указания обучающимся по выполнению отчета по практике

Отчёт о практике выполняется в соответствии с требованиями РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления» и состоит из: введения, основной части, заключения и приложений.

Введение должно отражать актуальность практики, её цель и задачи, какие виды практической деятельности и какие умения и навыки планирует приобрести студент. Основная часть включает в себя выполнение заданий по практике, в том числе индивидуального задания. В заключении приводятся общие выводы и предложения, а также краткое описание проделанной работы и даются практические рекомендации.

Список использованных источников состоит из отраслевых нормативных документов, использованных в ходе выполнения заданий практики.

Возможно использование учебников и учебных пособий, научных статей в журналах. Приложения при необходимости помещают после списка использованных источников в порядке их отсылки или обращения к ним в тексте.

Для успешного выполнения заданий необходимо изучение отраслевых нормативных документов, приведенных в списке дополнительной литературы, а также и других. Отраслевые нормативные документы находятся в архиве отдела стандартизации предприятия.

По окончании практики (в последний день практики) студенты представляют отчёт по практике и дневник.

Отчёт и отзыв о работе студента рассматриваются руководителем практики от кафедры. Отчёт предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям, предъявляемым данными методическими указаниями. Защита отчёта проводится в форме собеседования.

Лист регистрации изменений к рабочей программе практики

№ п/п	Основание внесения изменения	Количество страниц изменения	Подпись разработчика РПД
1			
2			