

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.08.2024 14:30:06
Уникальный программный ключ:
cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bffa10e205

Шифр ОПОП: 2011.26.05.06.01

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

Год начала подготовки (по учебному плану): 2019
(год набора)

Шифр дисциплины: Б2.В.01.01(У)
(шифр дисциплины из учебного плана)

Программа практики

Технологическая практика

(полное наименование практики, в строгом соответствии с учебным планом)

Новосибирск

Составитель:

профессор

(должность)

кафедра Теории корабля, судостроения и технологии материалов

(наименование кафедры)

Мироненко И.Г.

(И.О.Фамилия)

Одобрена:

Ученым советом

Судомеханического факультета

(наименование факультета, реализующего образовательную программу)

Протокол № _____ от « _____ » 20 _____ г.
число месяц год

Председатель совета

Сибриков Д.А.

(И.О.Фамилия)

На заседании
кафедры

Теории корабля, судостроения и технологии

материалов

(наименование кафедры)

Протокол № _____ от « _____ » 20 _____ г.
число месяц год

Заведующий
кафедрой

О.Ю. Лебедев

(И.О.Фамилия)

Согласована:

Руководитель Рабочей группы по разработке ОПОП по специальности
26.05.06.01

(наименование коллектива разработчиков по направлению подготовки / специальности)

«Эксплуатация судовых энергетических установок»

Д.Т.Н.

(ученая степень)

, профессор

(ученое звание)

Б.О. Лебедев

(И.О.Фамилия)

1. Вид практики, способ и форма ее проведения

Вид практики: Технологическая практика

(вид практики в соответствии с ФГОС ВО)

Способ проведения практики: Стационарная, выездная

(стационарная, выездная)

Форма проведения практики: непрерывная

(непрерывная, дискретная)

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

В результате прохождения практики у обучающегося должны сформироваться следующие компетенции, выраженные через результат обучения при прохождении практики, как часть результата освоения образовательной программы (далее – ОП):

2.1. Общекультурные компетенции (ОК).

Дисциплина не формирует общекультурные компетенции.

2.2. Общепрофессиональные компетенции (ОПК).

Дисциплина не формирует общепрофессиональные компетенции

2.3. Профессиональные компетенции (ПК):

Компетенция		Этапы формирования компетенции				Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
Шифр	Содержание	I	II	III	IV	

Компетенция		Этапы формирования компетенции				Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
Шифр	Содержание	I	II	III	IV	
ПК-7	Способность и готовность осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание и ремонт судов и их механического и электрического оборудования в соответствии с международными и национальными требованиями	+	+			Знать: Правила техники безопасности при работе слесарным инструментом, проведении сварочных работ, обработке материалов резанием Уметь: Соблюдать правила техники безопасности при проведении сварочных работ, обработке материалов резанием, слесарных работах Использовать механическое оборудование судовой мастерской, ручные инструменты, измерительное и испытательное оборудование при эксплуатации и ремонте судовых технических средств, проводить выбор материалов для обеспечения ремонта, с учетом их свойств и параметров Владеть: Навыками выбора измерительного и испытательного оборудования при эксплуатации и ремонте судового оборудования и систем;
ПК-10	Способность и готовность осуществлять разработку эксплуатационной документации		+	+		Знать: Требования Регистра РФ и технических условий на ремонт, предъявляемые к ремонту и монтажу судовых механизмов и машин Правила чтения узловых и сборочных чертежей. Систему документации, правила построения технических схем. Уметь: Читать сборочные чертежи Выполнять требования Морского и речного регистров на ремонт и монтаж судовых механизмов и машин. Владеть: Навыками чтения чертежей и работы с конструкторской документацией
ПК-12	Способность и готовность уста-	+	+	+		Знать: Способы проверки центровки дета-

Компетенция		Этапы формирования компетенции				Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
Шифр	Содержание	I	II	III	IV	
	навливать причины отказов судового оборудования, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению					лей, дефекты монтажа, центровки узлов судового дизеля и способы их устранения, способы статической балансировки деталей Уметь: Проводить проверку правильности монтажа, центровки, балансировки деталей Владеть: Навыками проведения дефектации деталей
ПК-15	Способность применять базовые знания фундаментальных и профессиональных дисциплин, осуществлять управление качеством изделий, продукции и услуг, проводить технико-экономический анализ в области профессиональной деятельности, обосновывать принимаемые решения по технической эксплуатации судового оборудования, умение решать на их основе практические задачи профессиональной деятельности			+		Уметь: Обосновывать принимаемые решения по технической эксплуатации судового оборудования Владеть: Умение решать практические задачи профессиональной деятельности на основе обоснованных решений по технической эксплуатации

Компетенция		Этапы формирования компетенции				Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
Шифр	Содержание	I	II	III	IV	
ПК-20	Способность и готовность оценить производственные и непроизводственные затраты на обеспечение качества продукции и услуг			+		Знать: Оценку стоимости проведения ремонта Уметь: Проводить оценку качества выполненного ремонта Владеть: Навыками оценки проведения ремонта
ПК-23	Способность и готовность разрабатывать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, экологических, эргономических и экономических требований, в том числе с использованием информационных технологий	+	+			Знать: Требования к оформлению проектной документации Уметь: Оформлять проектную документацию, схемы, эскизы в соответствии с существующими требованиями Владеть: Навыками составления документации, схем, эскизов
ПК-25	Способность определять производственную программу по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации или изготовлении судов и судового оборудования в соответствии с существующими требованиями	+	+			Знать: Методы планирования в судоремонте; методы организации ремонта и восстановления судовой техники Уметь: Использовать методы планирования в судоремонте; методы организации ремонта и восстановления судовой техники Владеть: Применять методы планирования, организации ремонта Различными методами обработки поверхностей
ПК-27	Способность и	+	+	+		Знать:

Компетенция		Этапы формирования компетенции				Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
Шифр	Содержание	I	II	III	IV	
	готовность организовать и эффективно осуществлять контроль качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственный контроль технологических процессов, качества продукции, услуг и конструкторско-технологической документации					Способы проверки центровки деталей движения при сборке; способы статической балансировки деталей; дефекты монтажа, центровки узлов судового дизеля и способы их устранения; индикаторные диаграммы, дефекты монтажа и центровки механизмов и их устранение, способы разметки пригонки и сборки узлов и механизмов Уметь: Выполнение слесарных операций при разборке, дефектации, ремонте, сборке, монтаже дизелей судовых, агрегатов, двигателей внутреннего сгорания. Статическая балансировка деталей. Руководство пуском и эксплуатацией на швартовных, ходовых и комплексных испытаниях дизельными установками с обслуживающими механизмами, с обеспечением необходимых режимов и параметров. Владеть: Исполнением схем, диаграмм, графиков и т.д., работы с проектно-конструкторской документацией и другими информационными материалами
ПК-29	Способность и готовность осуществлять метрологическую поверку основных средств измерений, проводить стандартные испытания материалов, изделий и услуг			+		Знать: Порядок проведения метрологической поверки основных средств измерений Уметь: Оформлять документы для проведения метрологической поверки основных средств измерений Владеть: Навыками оценки погрешности измерений

2.4. Профессиональные компетенции профиля или специализации (ПКС):

Практика не формирует профессиональные компетенции профиля или специализации (ПКС).

2.5. Компетентности морской конвенции (КМК):

Компетенция		Этапы формирования компетенции				Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
Шифр	Содержание	I	II	III	IV	
КМК-8	Надлежащее использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов для изготовления деталей и ремонта на судне	+	+	+		Знать: Методы выполнения безопасных аварийных/временных ремонтов Меры безопасности, которые необходимо принимать для обеспечения безопасной рабочей среды и для использования ручных инструментов, станков и измерительных инструментов Использование ручных инструментов, станков и измерительных инструментов Уметь: Использовать меры безопасности, предпринимаемые по обеспечению безопасной рабочей среды и по использованию ручного и механического инструмента и измерительного инструмента Соблюдать и контролировать допуски при изготовлении и ремонте, сборке узлов и деталей. Владеть: Соблюдать правила безопасности при использовании оборудования и ручного инструмента, станков и измерительного инструмента Выбор и использование специальных инструментов при выполнении ремонтных работ машин и оборудования Использование оборудования судовой механической мастерской (токарного, фрезерного и др. станков) и сварочного оборудования для изготовления и ремонта Выбор и применение ручных инструментов Выбор и использование обычных и специальных измерительных инструментов

Компетенция		Этапы формирования компетенции				Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
Шифр	Содержание	I	II	III	IV	
						Иметь опыт: Использования оборудования и ручного инструмента, станков и измерительного инструмента надлежащим и безопасным образом
КМК-9	Техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования	+	+	+		Знать: Меры безопасности, которые необходимо принимать для ремонта и технического обслуживания, включая безопасную изоляцию судовых механизмов и оборудования до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием Уметь: Использовать надлежащие измерительные инструменты Владеть: Поиск и использование необходимых технических документов, инструкций и чертежей Навыками использования надлежащих измерительных инструментов Обеспечение безопасности всего персонала, работающего с установкой или оборудованием Обслуживание и ремонт главного двигателя Обслуживание и ремонт вспомогательного двигателя Обслуживание и ремонт вспомогательного котла Обслуживание и ремонт установок и оборудования Обслуживание и ремонт оборудования Иметь опыт: Технического обслуживания и ремонта судовых механизмов и оборудования

3. Место практики в структуре образовательной программы

Для очной формы обучения практика реализуется: первая часть 2 семестр – 2 недели; вторая часть 4 семестр – 2 недели; третья часть 5 семестр 2 неде-

ли.

4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях

Для очной формы обучения общая трудоемкость практики составляет

9 з.е., 324 час., продолжительность 6 недель.

5. Содержание практики

№ п.п.	Вид учебной/производственной работы на практике по разделам (этапам)	Трудоемкость в часах /днях	Ссылка на учебно-методическую литературу (раздел 8)
1. Подготовительный этап			
1.1.	Правила техники безопасности при работе с металлообрабатывающим оборудованием		Инструкция по технике безопасности
2. Производственный этап			
2.1	Прохождение практики в производственных мастерских	108/12	[1, 2, 3]
2.2	Работа в должности практиканта или моториста	216	Инструкции по эксплуатации судового механического оборудования; Технические условия на ремонт; Технологические процессы механической обработки и/или ремонта деталей судовых технических средств; Конспекты лекций по соответствующим дисциплинам
3. Обработка и анализ полученной информации			
3.1.	Анализ знаний и умений, навыков, получаемых в ходе выполнения должностных обязанностей по управлению судном, выполнению судовых работ.	В течение практики	Судовые документы
4. Подготовка отчета по практике			
4.1.	В «Дневнике практической подготовки» даны конкретные задания, результаты, выполнения которых следует привести в отчете.	В течение практики	Судовые документы

6. Формы отчетности по практике

Студент, отъезжающий на практику, получает задание в виде шаблона «Дневник практической подготовки» (далее Дневник). В Дневнике при-

ведены конкретные темы, по каждому виду практики, выполнение которых обеспечивает выполнение вышеприведенных компетенций.

В процессе прохождения практики, студент закрепляет свои знания, приобретает умения, навыки, опыт и при готовности составляет беседу с лицом командного состава, в круг обязанностей которого входит тот или иной вопрос. При удовлетворительных результатах беседы лицо командного состава ставит свою роспись, в соответствующей графе.

Таким образом, заполняются все пункты Дневника, относящиеся к данной практике, и ведется текущая аттестация

В течение практики студент оформляет отчет по практике. Задания, которые должны быть отражены в отчете, приведены в соответствующей графе Дневника.

Итоговая аттестация по результатам практики, в виде зачета с оценкой, проводится при представлении студентом следующих документов:

- справка о стаже работы на судне;
- дневник практической подготовки, в котором должно быть представлено письменное доказательство выполнения пунктов Дневника;
- отчет, в котором должно быть представлено письменное доказательство выполнения заданий.

7. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Шифр компетенции	Контролируемые этапы практики	Наименование оценочного средства
ПК-7 ПК-12 ПК-15 ПК-20 ПК-23 ПК-25 ПК-27 ПК-29 КМК-8 КМК-9	Подготовительный	<i>Устный опрос судовым специалистом</i>
	Производственный	<i>Отчет по практике, дневник по практике</i>
	Обработка и анализ полученной информации	<i>Зачёт с оценкой</i>
	Подготовка отчета по практике	<i>Отчет о практике</i>

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Шифр компетенции	Наименование оценочного средства	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ПК-7	Устный опрос судовым специалистом	Итоговый балл	Наличие росписи судебного специалиста соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Отсутствие росписи соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Дихотомическая шкала «зачтено – не зачтено»
КМК-8				
КМК-9				
ПК-7	Зачёт с оценкой	Итоговый балл	Итоговый балл 3 (удовлетворительно), 4(хорошо) или 5 (отлично) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «освоен». Итоговый балл 2 (неудовлетворительно) соответствует критерию оценивания этапа формирования компетенции «не освоен».	Шкала порядка с рангами: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично).
ПК-12				
ПК-17				
ПК-20				
ПК-23				
ПК-25				
ПК-27				
ПК-29				
КМК-8				
КМК-9				

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. ЭТАП I – Подготовительный этап

Примерные теоретические вопросы для проверки освоения компетенции:

1. Можно ли работать на металлорежущем станке в перчатках?
2. Опишите форму одежды станочника.
3. Каково расстояние между абразивным кругом и подручником на заточном станке?

4. Опишите порядок завершения работы на станке.

7.3.2. ЭТАП II – Производственный этап

Примерные теоретические вопросы для проверки освоения компетенции:

1. Можно ли работать без подручника на заточном станке?
2. Какие способы центровки механизмов Вы знаете?
3. Что такое рабочий чертёж детали?
4. Что такое допуск на размер?

7.3.3. ЭТАП III – Обработка и анализ полученной информации

Примерные теоретические вопросы для проверки освоения компетенции:

1. Что такое дефектация механизма?
2. Назовите основные методы дефектоскопии.
3. Каким видам балансировки подвергается гребной винт?
4. Какова периодичность очередного освидетельствования судов Речным Регистром?

7.3.4. ЭТАП IV – Подготовка отчета по практике

Примерные теоретические вопросы для проверки освоения компетенции:

1. Какова точность измерений микрометрическим инструментом?
2. В каких случаях применяется штанген-инструмент?
3. Какие виды обработки выполняют на токарно-винторезных станках?
4. В чём разница между сверлением и рассверливанием?

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

7.4.1. Методика оценки устного опроса, лицом командного состава

Лицо командного состава задаёт вопросы по проверяемому материалу и получив уверенные, развернутые ответы, делает заключение, что материал освоен.

7.4.2. Методика оценки защиты отчета по практике и результатов практики

Сотрудник университета, принимающий зачет за практику, ознакомившись с содержанием отчета, делает заключение: о соответствии содержания отчета задачам практики и полноте изложения материала.

Оценка «отлично» выставляется при:

- соблюдении сроков практики в необходимом объёме;
- предъявлении Дневника, заполненного в необходимых разделах;

- предъявлении отчёта по практике в полном объёме;
- полном, последовательном и доказательных ответах, на вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется при:

- соблюдении сроков практики в необходимом объёме;
- предъявлении Дневника, заполненного в необходимых разделах;
- предъявлении отчёта по практике в полном объёме;
- понимании сущности вопросов и доказательном ответе на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при:

- соблюдении сроков практики в необходимом объёме;
- предъявлении Дневника, заполненного в необходимых разделах;
- предъявлении отчёта по практике в неполном объёме;
- понимании сущности вопросов, недостаточно последовательном и доказательном, но верном ответе на все вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при:

- не соблюдении сроков практики в необходимом объёме;
- предъявлении Дневника, заполненного в необходимых разделах;
- отсутствии соответствующих записей в отчёте.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

а) основная учебная литература

1. **Гуртяков А.М.** Металлорежущие станки. расчет и проектирование [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Гуртяков А.М. – 2-е изд. – М: Издательство Юрайт, 2018. – 135. – (Профессиональное образование). – 2-е издание. – *Internet access*. – ISBN 978-5-534-01391-7: 389.00, 4. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/book/DA03B3B3-0ABD-4192-BD9E-802B758A86FF>;

2. **Дедюх Р.И.** Технология сварочных работ: сварка плавлением [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Дедюх Ростислав Иванович; Дедюх Р.И. – М: Издательство Юрайт, 2018. – 169. – (Профессиональное образование). – 1-е издание. – *Internet access*. – ISBN 978-5-534-03766-1: 459.00, 4. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/book/B2074BCE-0CC2-4047-95AD-0A8840C13931>;

- «Система управления безопасностью» судовладельца;
- «Система управления безопасностью» судна;
- Правила техники безопасности;
- Техническая документация судовых главных и вспомогательных двигателей; вспомогательных механизмов; котлов; движительно-рулевых комплексов.

б) дополнительная учебная литература

3. Технология конструкционных материалов [Текст]: учебник / под ред. А. М. Дальского. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Машино-строение, 1992. – 448 с.;

4. Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т. 2 [Текст] / Под ред. А.Г. Косиловой и Р.К. Мещерякова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 1985. – 496 с.;

- Конспект лекций по дисциплинам, применяемым в ходе прохождения практики.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

5. Научно-техническая библиотека Сибирского государственного университета водного транспорта [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://library.nsawt.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6. <http://www.spsl.nsc.ru/win/nelbib/ecolos/index.htm> – Экология. Навигатор по информационным ресурсам.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Перечень основного оборудования
Лаборатория обработки металлов резанием в Лабораторном корпусе № 1, ауд. 102-Л; Механические мастерские в Лабораторном корпусе № 1, ауд. 108-Л	мерительные инструменты; слесарные тиски и слесарный инструмент; прибор ВНИИ для измерения геометрических параметров токарных резцов; наборы токарных резцов, осевого инструмента, фрез; токарно-винторезные станки; горизонтально- и вертикально фрезерные станки; вертикально-сверлильный станок; плоскошлифовальный станок; заточной станок; комплект технологической оснастки для закрепления заготовок на станках.
Лаборатория сварки в Лабораторном корпусе № 1, ауд. 101-Л	Преобразователь 500А «Tiopol 500»; Аргонно-дуговой сварочный аппарат ВДГУ-501АС/AD УЗ,1; Выпрямитель ВДЦ 1602;

	Выпрямитель ВД-506Д; Трансформатор ТС-500; Трансформатор ТДМ-400; Автоматическая сварка ТС-17-МУ; Полуавтомат «Спутник-180»; Полуавтомат А-825; Наплавочная установка А 1406; Машина контактной сварки КМТ-02
Суда морского и смешанного река-море плавания	Штатные судовые устройства, механизмы, оборудование и приборы машинно-котельного отделения
Помещение для самостоятельной работы (Учебно-лабораторный корпус № 1, ауд. 226)	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.