



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»
Московская государственная академия водного транспорта - филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова»
(МГАВТ - филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»)

Факультет Судомеханический
Кафедра Судостроения и судоремонта



УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала

И.Н. Мищенко

«31» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины ФТД.01 Судоремонтная практика (сварочная, слесарная, станочная)

Специальность: 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

Уровень высшего образования — **Специалитет**
Форма обучения — **Очная / Заочная**

Москва
2017

РАЗДЕЛ «СВАРОЧНАЯ ПРАКТИКА»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы направления подготовки 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики.

В результате освоения ОПОП специалитета обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-1	способность генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций, формулировать задачи и намечать пути исследования	Знать: основные этапы и перспективы развития судовых электроприводов
		Уметь: различать виды судового электропривода
		Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования
ПК-5	способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	Знать: Основные сведения о теории электропривода.
		Уметь: определять обратные связи в электроприводах, передаточные функции в электромеханических системах.
		Владеть: Методами расчета механических характеристик электродвигателей
ПК-9	способностью и готовностью осуществлять выбор электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судового оборудования	Знать: устройство и принцип действия вентильного двигателя
		Уметь: анализировать основные характеристики вентильного электродвигателя
		Владеть: способами регулирования скорости вентильного электродвигателя
ПК-24	способность и готовность принять участие в разработке и оформлении проектной, нормативной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики	Знать: обозначения электронных схем
		Уметь: читать и анализировать электронные схемы
		Владеть: чтением схем и методами их анализа
ПК-26	способность и готовность эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов	Знать: программные средства отладки, диагностики и проектирования, аппаратную и программную организацию ВП
		Уметь: анализировать программный код
		Владеть: средствами отладки среды IDE

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетентностями (в соответствии с Международной конвенцией о ПОДГОТОВКЕ И ДИПЛОМИРОВАНИИ МОРЯКОВ И НЕСЕНИИ ВАХТЫ 2011 г.)

Таблица А-III/6

Спецификация минимальных стандартов компетентности для электромехаников

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии для оценки компетентности
К-9 Техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами	К-9.3 Практическое знание вопросов проверки, технического обслуживания, обнаружения неисправностей и ремонта.	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования.	Воздействие неисправностей на взаимосвязанные двигательную установку и системы точно определяется, судовые технические чертежи правильно читаются, измерительные и калибровочные приборы правильно используются и предпринятые действия обоснованы. Изоляция, разборка и сборка двигательной установки и оборудования проводятся в соответствии с руководствами изготовителя по безопасности, судовыми инструкциями, требованиями законодательства и правилами техники безопасности. Принятые меры приводят к восстановлению систем автоматики и управления методами, наиболее подходящими и соответствующими преобладающим обстоятельствам и условиям.
К-11 Техническое обслуживание и ремонт	К 11.3 Практическое знание вопросов проверки,	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в	Изоляция, разборка и сборка двигательной установки и оборудования

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии для оценки компетентности
электрических, электронных систем и систем управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием	технического обслуживания, обнаружения неисправностей и ремонта.	одной или нескольких из следующих форм: .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования.	проводятся в соответствии с руководствами изготовителя по безопасности, судовыми инструкциями, требованиями законодательства и правилами техники безопасности. Принятые меры приводят к восстановлению систем автоматики и управления методами, наиболее подходящими и соответствующими преобладающим обстоятельствам и условиям.
К-21 Использование ручных инструментов, электрического и электронного измерительного оборудования для обнаружения неисправностей, операций по техническому обслуживанию и ремонту	К 21.1 Применение безопасной практики работы <i>Начальное знание:</i> .2 использования измерительных приборов, станков и ручных и электрических инструментов.	Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренная подготовка в мастерских .2 одобренные практический опыт и проверки.	Процедуры по безопасности выполняются удовлетворительно. Выбор и использование проверочного оборудования осуществляются надлежащим образом, и считывание результатов точное. Выбор процедур для проведения ремонта и технического обслуживания соответствует руководствам и хорошей практике.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Раздел дисциплины ФТД.01 «Сварочная практика» является частью междисциплинарного курса ФТД.1 «Судоремонтная практика» и относится к разделу ФТД «Факультативы» ОПОП по специальности 26.05.07 **Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики.**

Занятия по дисциплине «Сварочная практика» проводятся в 8 семестре обучения для очной формы обучения и на 3-м курсе для заочной форму обучения.

Дисциплина «Сварочная практика» базируется на освоении дисциплин математического и естественнонаучного цикла («Математика», «Физика, «Химия») и

дисциплин профессионального цикла («Начертательная геометрия и инженерная графика», «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Теория механизмов и машин. Детали машин и основы конструирования», «Безопасность жизнедеятельности», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Теория и устройство судна», «Практические приемы работы в судовых мастерских», «Технология технического обслуживания и ремонта судов», «Судоремонт»).

В ходе изучения дисциплины закладываются основы практического понимания процессов, происходящих при производстве продукции судового машиностроения, проектировании, постройке, эксплуатации и ремонте судов и судового оборудования.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны обладать общими знаниями по указанным выше дисциплинам, а также уметь «читать» чертежи сборочных единиц и деталей, знать классификацию, маркировку и свойства применяемых в машиностроении и судостроении материалов, технологические процессы изготовления изделий машиностроения, а также основные технологические процессы судостроительного и судоремонтного производств.

Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения всех последующих дисциплин профессионального цикла и производственной практики.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

Вид учебной работы	Форма обучения			
	Очная		Заочная	
	Всего часов	из них в семестре 6	Всего часов	из них на курсе 3
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего	102	102	70	70
В том числе:				
Практические занятия	102	102	70	70
Самостоятельная работа, всего	6	6	30	30
Промежуточная аттестация:			8	8
<i>Зачет с оценкой</i>	з/о	з/о	з/о	з/о

Общая трудоемкость раздела составляет 1 з.е., 36 час.

Вид учебной работы	Форма обучения			
	Очная		Заочная	
	Всего часов	из них в семестре 6	Всего часов	из них на курсе 3
Общая трудоемкость дисциплины	36	36	36	36
Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего	34	34	23	23
В том числе:				
Практические занятия	34	34	23	23
Самостоятельная работа, всего	2	2	10	10
Промежуточная аттестация:			3	3
<i>Зачет с оценкой</i>	з/о	з/о	з/о	з/о

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Содержание разделов (тем) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины	Трудоемкость в часах по формам обучения	
			очная	заочная
1	Инструктаж по охране труда при проведении сварочных и газорезательных работ	Проведение вводного инструктажа, инструктажа по электробезопасности на рабочем месте, инструктажа по охране труда на рабочем месте, противопожарного инструктажа на рабочем месте при проведении сварочных и газорезательных работ	2	2
2	Изучение принципов работы сварочного оборудования	Устройство основных видов сварочного и газорезательного оборудования. Основные принципы работы и управления. Методы сварки и газорезки	12	12
3	Получение практических навыков сварочных работ	Работа со сварочным и газорезательным оборудованием	18	18
4	Составление отчета о практике	Самостоятельное составление отчета о прохождении практики	4	4
		Итого	36	36

4.2. Лабораторные работы – не предусмотрено

4.3. Практические занятия

№ п/п	Номер раздела (темы) дисциплины	Наименование и содержание практических работ	Трудоемкость в часах очно/заочно	
1	Изучение принципов работы сварочного оборудования	Устройство основных видов сварочного и газорезательного оборудования. Основные принципы работы и управления. Методы сварки и газорезки	10	3
2	Получение практических навыков сварочных работ	Работа со сварочным и газорезательным оборудованием	24	20
		Итого	34	23

4.4. Тренажерная подготовка - не предусмотрена

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Самостоятельная работа - оформление отчета

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Наименование работы и содержание
1	Составление отчета о прохождении практики	<p><i>Составление отчета о прохождении сварочной практики</i></p> <p>К отчёту по дисциплине предъявляются следующие требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> • полное отражение всех разделов рабочей программы и результатов выполнения индивидуального задания; • аккуратное оформление в соответствии с требованиями и правилами ГОСТ 7.32-91; • отчет оформляется индивидуально каждым студентом на стандартных листах писчей бумаги формата А4 в рукописном виде или с использованием компьютера; • листы отчета брошюруются и сопровождаются титульным листом установленной формы. <p>В соответствии с задачами дисциплины отчет должен содержать информацию, отражающую основные разделы рабочей программы и материалы по выполнению индивидуального задания.</p> <p>Объем отчета порядка 20 страниц.</p>

5.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

№ п/п	Наименование работы, ее вид	Выходные данные	Автор(ы)
1	Самостоятельная дополнительная подготовка к практикуму: изучение литературы	Сварка судовых конструкций	Бельчук Г.А., Мацкевич В.Д. и др.
2	Самостоятельная дополнительная подготовка к практикуму: изучение литературы	Сварка: введение в специальность - 4 изд., перераб.	В.А.Фролов, В.В.Пешков и др.; Под ред. проф. В.А.Фролова
4	Самостоятельная дополнительная подготовка к аттестации: изучение литературы	Сварка и резка цветных металлов	О.Г. Быковский, В.А. Фролов, В.В. Пешков.
5	Самостоятельная подготовка к практическим работам	Методические указания по выполнению практических работ ЭБС МГАВТ, 2017	Тарновский А.И.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Название	Автор	Вид издания (учебник, учебное пособие)	Место издания, издательство, год издания, кол-во страниц
Основная литература			
Сварка: введение в специальность - 4 изд., перераб.	В.А.Фролов, В.В.Пешков и др.; Под ред. проф. В.А.Фролова	Учебное пособие	- М.: Альфа-М: НИЦ Инфра-М, 2013. - 384 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Совр. технологии). (п) ISBN 978-5-98281-324-4 Znanium.com
Дополнительная литература			
Сварка и резка цветных металлов	О.Г. Быковский, В.А. Фролов, В.В. Пешков.	Учебное пособие	- М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с.: ил.; 60х90 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (переплет) ISBN 978-5-98281-392-3
Сварка судовых конструкций	Бельчук Г.А., Мацкевич В.Д. и др.	Учебник	Судостроение, 1980 Библ. МГАВТ

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
1	Поисковая система Yandex	www.yandex.ru
2	Поисковая система Google	www.google.com
3	Марочник стали и сплавов	www.splav.kharkov.com/main.php

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем (не используется)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, тренажеров и пр.	Перечень основного оборудования
1	Лаборатория технологий сварки	Комплект учебной мебели (столы; стулья; доска); Сварочный трансформатор Е-111, сварочный инвертор, весы электронные, твердомер Тэмп-2, твердомер Тэмп-3, твердомер Тэмп-4, демонстрационный стенд продольных перемещений,

№п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, тренажеров и пр.	Перечень основного оборудования
		демонстрационный стенд угловых перемещений, устройство для испытаний на растяжение, диаграммы состояния металлических систем, маркировка сталей, источники питания переменным током при сварке, источники питания постоянным током при сварке, структурные превращения при закалке

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям и лабораторным работам

Для подготовки к практическим занятиям и лабораторным работам необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой основной и дополнительной литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических занятиях и лабораторных работах нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает оформление раздела в отчете по практике.

РАЗДЕЛ «СЛЕСАРНАЯ ПРАКТИКА»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы направления подготовки 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики.

В результате освоения ОПОП специалитета обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-1	способность генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций, формулировать задачи и намечать пути исследования	Знать: основные этапы и перспективы развития судовых электроприводов
		Уметь: различать виды судового электропривода
		Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования
ПК-5	способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	Знать: Основные сведения о теории электропривода.
		Уметь: определять обратные связи в электроприводах, передаточные функции в электромеханических системах.
		Владеть: Методами расчета механических характеристик электродвигателей
ПК-9	способностью и готовностью осуществлять выбор электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судового оборудования	Знать: устройство и принцип действия вентильного двигателя
		Уметь: анализировать основные характеристики вентильного электродвигателя
		Владеть: способами регулирования скорости вентильного электродвигателя
ПК-24	способность и готовность принять участие в разработке и оформлении проектной, нормативной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики	Знать: обозначения электронных схем
		Уметь: читать и анализировать электронные схемы
		Владеть: чтением схем и методами их анализа
ПК-26	способность и готовность эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов	Знать: программные средства отладки, диагностики и проектирования, аппаратную и программную организацию ВП
		Уметь: анализировать программный код
		Владеть: средствами отладки среды IDE

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетентностями (в соответствии с Международной конвенцией о ПОДГОТОВКЕ И ДИПЛОМИРОВАНИИ МОРЯКОВ И НЕСЕНИИ ВАХТЫ 2011 г.)

Таблица А-III/6

Спецификация минимальных стандартов компетентности для электромехаников

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии для оценки компетентности
К-9 Техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами	К-9.3 Практическое знание вопросов проверки, технического обслуживания, обнаружения неисправностей и ремонта.	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования.	Воздействие неисправностей на взаимосвязанные двигательную установку и системы точно определяется, судовые технические чертежи правильно читаются, измерительные и калибровочные приборы правильно используются и предпринятые действия обоснованы. Изоляция, разборка и сборка двигательной установки и оборудования проводятся в соответствии с руководствами изготовителя по безопасности, судовыми инструкциями, требованиями законодательства и правилами техники безопасности. Принятые меры приводят к восстановлению систем автоматики и управления методами, наиболее подходящими и соответствующими преобладающим обстоятельствам и условиям.
К-11 Техническое обслуживание и ремонт	К 11.3 Практическое знание вопросов проверки, технического	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в	Изоляция, разборка и сборка двигательной установки и оборудования

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии для оценки компетентности
электрических, электронных систем и систем управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием	обслуживания, обнаружения неисправностей и ремонта.	одной или нескольких из следующих форм: .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования.	проводятся в соответствии с руководствами изготовителя по безопасности, судовыми инструкциями, требованиями законодательства и правилами техники безопасности. Принятые меры приводят к восстановлению систем автоматики и управления методами, наиболее подходящими и соответствующими преобладающим обстоятельствам и условиям.
К-21 Использование ручных инструментов, электрического и электронного измерительного оборудования для обнаружения неисправностей, операций по техническому обслуживанию и ремонту	К 21.1 Применение безопасной практики работы <i>Начальное знание:</i> .2 использования измерительных приборов, станков и ручных и электрических инструментов.	Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренная подготовка в мастерских .2 одобренные практический опыт и проверки.	Процедуры по безопасности выполняются удовлетворительно. Выбор и использование проверочного оборудования осуществляются надлежащим образом, и считывание результатов точное. Выбор процедур для проведения ремонта и технического обслуживания соответствует руководствам и хорошей практике.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Раздел дисциплины ФТД.01 «Слесарная практика» является частью междисциплинарного курса ФТД.1 «Судоремонтная практика» и относится к разделу ФТД «Факультативы» ОПОП по специальности **26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»**.

Занятия по дисциплине «Слесарная практика» проводятся в 8 семестре обучения для очной формы обучения и на 3 курсе для заочной формы обучения.

Дисциплина «Слесарная практика» базируется на освоении дисциплин математического и естественнонаучного цикла («Математика», «Физика», «Химия», «Информатика») и дисциплин профессионального цикла («Начертательная геометрия и инженерная графика», «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Теория механизмов и машин. Детали машин и основы конструирования», «Безопасность жизнедеятельности», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Теория и устройство судна», «Практические приемы работы в судовых мастерских», «Технология технического обслуживания и ремонта судов», «Судоремонт»).

В ходе изучения дисциплины закладываются основы практического понимания процессов, происходящих при производстве продукции судового машиностроения, проектировании, постройке, эксплуатации и ремонте судов и судового оборудования.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны обладать общими знаниями по указанным выше дисциплинам, а также уметь «читать» чертежи сборочных единиц и деталей, знать классификацию, маркировку и свойства применяемых в машиностроении и судостроении материалов, технологические процессы изготовления изделий машиностроения, а также основные технологические процессы судостроительного и судоремонтного производств.

Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения всех последующих дисциплин профессионального цикла и производственной практики.

3. Объем раздела в зачетных единицах и виды учебных занятий

Общая трудоемкость раздела составляет 1 з.е., 36 час.

Вид учебной работы	Форма обучения			
	Очная		Заочная	
	Всего часов	из них в семестре 6	Всего часов	из них на курсе 3
Общая трудоемкость дисциплины	36	36	36	36
Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего	34	34	23	23
В том числе:				
Практические занятия	34	34	23	23
Самостоятельная работа, всего	2	2	10	10
Промежуточная аттестация:			3	3
Зачет с оценкой	з/о	з/о	з/о	з/о

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Содержание разделов (тем) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины	Трудоемкость в часах по формам обучения	
			очная	заочная
1	Вводный инструктаж по технике безопасности при проведении слесарных работ	Проведение вводного инструктажа, инструктажа по электробезопасности на рабочем месте, инструктажа по охране труда на рабочем месте, противопожарного инструктажа на рабочем месте при проведении слесарных работ	2	2
2	Основные сведения по организации труда и производства. Основные производственные процессы	Виды слесарного инструмента. Основные принципы работы. Методы обработки металлов	12	12
3	Получение практических навыков слесарных работ	Работа со слесарным инструментом	18	18
4	Составление отчета о практике	Самостоятельное составление отчета о прохождении практики	4	4
		Итого	36	36

4.2. Лабораторные работы – не предусмотрены

4.3. Практические занятия

№ п/п	Номер раздела (темы) дисциплины	Наименование и содержание практических работ	Трудоемкость в часах очно/заочно	
1	Основные сведения по организации труда и производства. Основные производственные процессы	Виды слесарного инструмента. Основные принципы работы. Методы обработки металлов	10	3
2	Получение практических навыков слесарных работ	Работа со слесарным инструментом	24	20
		Итого	34	23

4.4. Тренажерная подготовка - Не предусмотрена

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Самостоятельная работа

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Наименование работы и содержание
1	Составление отчета о прохождении практики	<p><i>Составление отчета о прохождении слесарной практики.</i></p> <p>К отчёту по дисциплине предъявляются следующие требования:</p> <p>полное отражение всех разделов рабочей программы и результатов выполнения индивидуального задания;</p> <p>аккуратное оформление в соответствии с требованиями и правилами ГОСТ 7.32-91;</p> <p>отчет оформляется индивидуально каждым студентом на стандартных листах писчей бумаги формата А4 в рукописном виде или с использованием компьютера;</p> <p>листы отчета брошюруются и сопровождаются титульным листом установленной формы.</p> <p>В соответствии с задачами дисциплины отчет должен содержать информацию, отражающую основные разделы рабочей программы и материалы по выполнению индивидуального задания.</p> <p>Объем отчета порядка 20 страниц.</p>

5.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

№ п/п	Наименование работы, ее вид	Выходные данные	Автор(ы)
1	Самостоятельная дополнительная подготовка к практикуму: изучение литературы	Методические указания для выполнения практических работ по слесарному делу ЭБС МГАВТ, 2017	Хайтин А.Я.
3	Самостоятельная дополнительная подготовка к практикуму: изучение литературы	Слесарные работы - М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2016	А.И. Долгих, С.В. Фокин, О.Н. Шпортько
4	Самостоятельная дополнительная подготовка к практикуму: изучение литературы	Технология конструкционных материалов - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2014	В.Л.Тимофеев, В.П.Глухов и др.; Под общ. ред. проф. В.Л.Тимофеева
5	Самостоятельная дополнительная подготовка к аттестации: изучение литературы	Слесарное дело [Электронный ресурс] - Мн.: РИПО, 2015. - 220 с.	Мычко В.С.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Название	Автор	Вид издания (учебник, учебное пособие)	Место издания, издательство, год издания, кол-во страниц
Основная литература			
Слесарное дело [Электронный ресурс]	Мычко В.С.	Учебное пособие	- Мн.: РИПО, 2015. - 220 с.: ISBN 978-985- 503-505-4 Znanium.com
Дополнительная литература			
Слесарные работы	А.И. Долгих, С.В. Фокин, О.Н. Шпортько	Учебное пособие	- М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2016. - 528 с. : ил. - (Мастер). Znanium.com
Технология конструкционных материалов	В.Л.Тимофеев, В.П.Глухов и др.; Под общ. ред. проф. В.Л.Тимофеева	Учебное пособие	- 3-е изд., испр. и доп. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2014- 272с.: 60х90 1/16 - (п) ISBN 978-5-16- 004749-2 Znanium.com

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
1	Поисковая система Yandex	www.yandex.ru
2	Поисковая система Google	www.google.com
3	Марочник стали и сплавов	www.splav.kharkov.com/main.php

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, тренажеров и пр.	Перечень основного оборудования
1	Слесарная мастерская	Штангенциркули, микрометры, калибры-скобы и калибры-пробки; патроны, тиски, элементы универсально-сборных приспособлений; комплекты слесарного инструмента

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям и лабораторным работам

Для подготовки к практическим занятиям и лабораторным работам необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой основной и дополнительной литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических занятиях и лабораторных работах нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает оформление раздела в отчете по практике.

РАЗДЕЛ «СТАНОЧНАЯ ПРАКТИКА»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы направления подготовки 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

В результате освоения ОПОП специалитета обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-1	способность генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций, формулировать задачи и намечать пути исследования	Знать: основные этапы и перспективы развития судовых электроприводов
		Уметь: различать виды судового электропривода
		Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования
ПК-5	способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	Знать: Основные сведения о теории электропривода.
		Уметь: определять обратные связи в электроприводах, передаточные функции в электромеханических системах.
		Владеть: Методами расчета механических характеристик электродвигателей
ПК-9	способностью и готовностью осуществлять выбор электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судового оборудования	Знать: устройство и принцип действия вентильного двигателя
		Уметь: анализировать основные характеристики вентильного электродвигателя
		Владеть: способами регулирования скорости вентильного электродвигателя
ПК-24	способность и готовность принять участие в разработке и оформлении проектной, нормативной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики	Знать: обозначения электронных схем
		Уметь: читать и анализировать электронные схемы
		Владеть: чтением схем и методами их анализа
ПК-26	способность и готовность эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов	Знать: программные средства отладки, диагностики и проектирования, аппаратную и программную организацию ВП
		Уметь: анализировать программный код
		Владеть: средствами отладки среды IDE

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетентностями (в соответствии с Международной конвенцией о ПОДГОТОВКЕ И ДИПЛОМИРОВАНИИ МОРЯКОВ И НЕСЕНИИ ВАХТЫ 2011 г.)

Таблица А-III/6

Спецификация минимальных стандартов компетентности для электромехаников

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии для оценки компетентности
К-9 Техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами	К-9.3 Практическое знание вопросов проверки, технического обслуживания, обнаружения неисправностей и ремонта.	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования.	Воздействие неисправностей на взаимосвязанные двигательную установку и системы точно определяется, судовые технические чертежи правильно читаются, измерительные и калибровочные приборы правильно используются и предпринятые действия обоснованы. Изоляция, разборка и сборка двигательной установки и оборудования проводятся в соответствии с руководствами изготовителя по безопасности, судовыми инструкциями, требованиями законодательства и правилами техники безопасности. Принятые меры приводят к восстановлению систем автоматики и управления методами, наиболее подходящими и соответствующими преобладающим обстоятельствам и условиям.
К-11 Техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных систем и систем управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием	К 11.3 Практическое знание вопросов проверки, технического обслуживания, обнаружения неисправностей и ремонта.	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования.	Изоляция, разборка и сборка двигательной установки и оборудования проводятся в соответствии с руководствами изготовителя по безопасности, судовыми инструкциями, требованиями законодательства и правилами техники безопасности. Принятые

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии для оценки компетентности
			меры приводят к восстановлению систем автоматики и управления методами, наиболее подходящими и соответствующими преобладающим обстоятельствам и условиям.
К-21 Использование ручных инструментов, электрического и электронного измерительного оборудования для обнаружения неисправностей, операций по техническому обслуживанию и ремонту	К 21.1 Применение безопасной практики работы <i>Начальное знание:</i> .2 использования измерительных приборов, станков и ручных и электрических инструментов.	Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренная подготовка в мастерских .2 одобренные практический опыт и проверки.	Процедуры по безопасности выполняются удовлетворительно. Выбор и использование проверочного оборудования осуществляются надлежащим образом, и считывание результатов точное. Выбор процедур для проведения ремонта и технического обслуживания соответствует руководствам и хорошей практике.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Раздел дисциплины ФТД.01 «Станочная практика» является частью междисциплинарного курса ФТД.1 «Судоремонтная практика» и относится к разделу ФТД «Факультативы» ОПОП по направлению подготовки 180405.65 «Эксплуатация судовых энергетических установок».

Занятия по дисциплине «Станочная практика» проводятся в 8 семестре для очного обучения и на 4 курсе для заочного обучения.

Дисциплина «Станочная практика» базируется на освоении дисциплин математического и естественнонаучного цикла («Математика», «Физика», «Химия», «Информатика») и дисциплин профессионального цикла («Начертательная геометрия и инженерная графика», «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Теория механизмов и машин. Детали машин и основы конструирования», «Безопасность жизнедеятельности», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Теория и устройство судна», «Практические приемы работы в судовых мастерских», «Технология технического обслуживания и ремонта судов», «Судоремонт»).

В ходе изучения дисциплины закладываются основы практического понимания процессов, происходящих при производстве продукции судового машиностроения, проектировании, постройке, эксплуатации и ремонте судов и судового оборудования.

Для успешного освоения дисциплины студенты должны обладать общими знаниями по указанным выше дисциплинам, а также уметь «читать» чертежи сборочных единиц и деталей, знать классификацию, маркировку и свойства применяемых в машиностроении и судостроении материалов, технологические процессы изготовления изделий машиностроения, а также основные технологические процессы судостроительного и судоремонтного производств.

Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения всех последующих дисциплин профессионального цикла и производственной практики.

3. Объем раздела в зачетных единицах и виды учебных занятий

Общая трудоемкость раздела составляет 1 з.е., 36 час.

Вид учебной работы	Форма обучения			
	Очная		Заочная	
	Всего часов	из них в семестре 6	Всего часов	из них на курсе 3
Общая трудоемкость дисциплины		36		36
Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего	34	34	24	24
В том числе:				
Практические занятия	34	34	24	24
Самостоятельная работа, всего	2	2	10	10
Промежуточная аттестация: Зачет с оценкой	3/0	3/0	2 3/0	2 3/0

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Содержание разделов (тем) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы) дисциплины	Трудоемкость в часах по формам обучения	
			очная	заочная
1	Инструктаж по охране труда при проведении станочных работ	Проведение вводного инструктажа, инструктажа по электробезопасности на рабочем месте, инструктажа по охране труда на рабочем месте, противопожарного инструктажа на рабочем месте при проведении станочных работ	2	2
2	Изучение устройства станков и принципов их управления. особенностям обработки заготовок, основным методам обработки	Устройство токарных, фрезерных, сверлильных станков. Основные принципы работы и управления. Методы обработки	12	12
3	Получение практических навыков станочных работ	Работа на токарных, фрезерных и сверлильных станках	18	18
4	Составление отчета о практике	Самостоятельное составление отчета о прохождении практики	4	4
		Итого	36	36

4.2. Лабораторные работы – не предусмотрено

4.3. Практические/семинарские занятия

№ п/п	Номер раздела (темы) дисциплины	Наименование и содержание практических занятий	Трудоемкость в часах очно/заочно	
1	Изучение устройства станков и принципов их управления. особенностям обработки заготовок, основным методам обработки	Устройство токарных, фрезерных, сверлильных станков. Основные принципы работы и управления. Методы обработки	10	4
2	Получение практических навыков станочных работ	Работа на токарных, фрезерных и сверлильных станках	24	20
		Итого	34	24

4.4. Тренажерная подготовка Не предусмотрена

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Самостоятельная работа

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Наименование работы и содержание
1	Составление отчета о прохождении практики	<p><i>Составление отчета о прохождении станочной практики.</i></p> <p>К отчёту по дисциплине предъявляются следующие требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> • полное отражение всех разделов рабочей программы и результатов выполнения индивидуального задания; • аккуратное оформление в соответствии с требованиями и правилами ГОСТ 7.32-91; • отчет оформляется индивидуально каждым студентом на стандартных листах писчей бумаги формата А4 в рукописном виде или с использованием компьютера; • листы отчета брошюруются и сопровождаются титульным листом установленной формы. <p>В соответствии с задачами дисциплины отчет должен содержать информацию, отражающую основные разделы рабочей программы и материалы по выполнению индивидуального задания.</p> <p>Объем отчета порядка 20 страниц.</p>

5.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

№ п/п	Наименование работы, ее вид	Выходные данные	Автор(ы)
1	Самостоятельная дополнительная подготовка к практикуму и аттестации: изучение литературы	Токарные работы Альфа-М : ИНФРА-М, 2017	В.С. Алексеев. М.

№ п/п	Наименование работы, ее вид	Выходные данные	Автор(ы)
2	Самостоятельная дополнительная подготовка к практикуму и аттестации: изучение литературы	Конструкции и наладка токарных станков — М. : ИНФРА-М, 2017	Л.И. Вереина, М.М. Краснов ; под общ. ред. Л.И. Вереиной.
3	Самостоятельная дополнительная подготовка к практикуму: изучение литературы	Методические указания для выполнения практических работ по токарному делу ЭБС МГАВТ, 2017	Хайтин А.Я.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Название	Автор	Вид издания (учебник, учебное пособие)	Место издания, издательство, год издания, кол-во страниц
Основная			
Токарные работы	В.С. Алексеев. М.	Учебное пособие	Альфа-М : ИНФРА-М, 2017. — 366 с. : ил. — (Мастер).
Дополнительная			
Конструкции и наладка токарных станков	Л.И. Вереина, М.М. Краснов ; под общ. ред. Л.И. Вереиной.	Учебное пособие	— М. : ИНФРА-М, 2017. — 480 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
1	Поисковая система Yandex	www.yandex.ru
2	Поисковая система Google	www.google.com
3	Марочник стали и сплавов	www.splav.kharkov.com/main.php

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий, тренажеров и пр.	Перечень основного оборудования
1	Станочная мастерская	Токарный, сверлильный и фрезерный станки; токарные резцы, сверла, фрезы; штангенциркули, микрометры, калибры-скобы и калибры-пробки

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям и лабораторным работам

Для подготовки к практическим занятиям и лабораторным работам необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой основной и дополнительной литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических занятиях и лабораторных работах нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

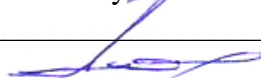
Рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает оформление раздела в отчете по практике.

Составитель: А.Я. Хайтин

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры
судостроения и судоремонта и утверждена на 2017/2018 учебный год
Протокол №11 от «31» августа 2017 г.

Зав. кафедрой: _____



В.С. Амелин

Декан СМФ



Якунчиков В.В.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»
Московская государственная академия водного транспорта - филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова»
(МГАВТ - филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»)

Факультет Судомеханический
Кафедра Судостроения и судоремонта

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины ФТД.01 Судоремонтная практика (сварочная, слесарная, станочная)

Специальность: 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики»

Уровень высшего образования – **Специалитет**
Форма обучения – **Очная / Заочная**

Москва
2017

РАЗДЕЛ «СВАРОЧНАЯ ПРАКТИКА»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы направления подготовки 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики.

В результате освоения ОПОП специалитета обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-1	способность генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций, формулировать задачи и намечать пути исследования	Знать: основные этапы и перспективы развития судовых электроприводов
		Уметь: различать виды судового электропривода
		Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования
ПК-5	способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	Знать: Основные сведения о теории электропривода.
		Уметь: определять обратные связи в электроприводах, передаточные функции в электромеханических системах.
		Владеть: Методами расчета механических характеристик электродвигателей
ПК-9	способностью и готовностью осуществлять выбор электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судового оборудования	Знать: устройство и принцип действия вентильного двигателя
		Уметь: анализировать основные характеристики вентильного электродвигателя
		Владеть: способами регулирования скорости вентильного электродвигателя
ПК-24	способность и готовность принять участие в разработке и оформлении проектной, нормативной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики	Знать: обозначения электронных схем
		Уметь: читать и анализировать электронные схемы
		Владеть: чтением схем и методами их анализа
ПК-26	способность и готовность эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов	Знать: программные средства отладки, диагностики и проектирования, аппаратную и программную организацию ВП
		Уметь: анализировать программный код
		Владеть: средствами отладки среды IDE

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетентностями (в соответствии с Международной конвенцией о ПОДГОТОВКЕ И ДИПЛОМИРОВАНИИ МОРЯКОВ И НЕСЕНИИ ВАХТЫ 2011 г.)

Таблица А-III/6

Спецификация минимальных стандартов компетентности для электромехаников

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии для оценки компетентности
К-9 Техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами	К-9.3 Практическое знание вопросов проверки, технического обслуживания, обнаружения неисправностей и ремонта.	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования.	Воздействие неисправностей на взаимосвязанные двигательную установку и системы точно определяется, судовые технические чертежи правильно читаются, измерительные и калибровочные приборы правильно используются и предпринятые действия обоснованы. Изоляция, разборка и сборка двигательной установки и оборудования проводятся в соответствии с руководствами изготовителя по безопасности, судовыми инструкциями, требованиями законодательства и правилами техники безопасности. Принятые меры приводят к восстановлению систем автоматики и управления методами, наиболее подходящими и соответствующими преобладающим обстоятельствам и условиям.
К-11 Техническое обслуживание и ремонт	К 11.3 Практическое знание вопросов проверки,	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в	Изоляция, разборка и сборка двигательной установки и оборудования

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии для оценки компетентности
<p>электрических, электронных систем и систем управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием</p>	<p>технического обслуживания, обнаружения неисправностей и ремонта.</p>	<p>одной или нескольких из следующих форм: .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования.</p>	<p>проводятся в соответствии с руководствами изготовителя по безопасности, судовыми инструкциями, требованиями законодательства и правилами техники безопасности. Принятые меры приводят к восстановлению систем автоматики и управления методами, наиболее подходящими и соответствующими преобладающим обстоятельствам и условиям.</p>
<p>К-21 Использование ручных инструментов, электрического и электронного измерительного оборудования для обнаружения неисправностей, операций по техническому обслуживанию и ремонту</p>	<p>К 21.1 Применение безопасной практики работы <i>Начальное знание:</i> .2 использования измерительных приборов, станков и ручных и электрических инструментов.</p>	<p>Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренная подготовка в мастерских .2 одобренные практический опыт и проверки.</p>	<p>Процедуры по безопасности выполняются удовлетворительно. Выбор и использование проверочного оборудования осуществляются надлежащим образом, и считывание результатов точное. Выбор процедур для проведения ремонта и технического обслуживания соответствует руководствам и хорошей практике.</p>

2. Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Контролируемые виды учебной/производствен ной работы на практике по разделам	Код контролируемой компетенции (или ее части) и планируемые результаты освоения практики	Наименование оценочного средства
1	Инструктаж по охране труда при проведении сварочных и газорезательных работ	З1 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) Знать правила охраны труда при сварочных и газорезательных работах У1 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) Уметь оказывать первую медицинскую помощь В1 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) Владеть методами безопасной работы при сварке и газорезке	устный опрос
2	Изучение принципов работы сварочного оборудования	У1 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) Уметь грамотно распределять время для самостоятельного изучения дисциплины и выполнения лабораторных работ; У2 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) Уметь объективно оценивать результаты самостоятельно выполненной работы В1 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) Владеть навыками изучения учебной литературы и электронных баз данных; В2 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) Владеть навыками самостоятельной работы	устный опрос
3	Получение практических навыков сварочных работ	З (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) Знать значение сварки в ремонте судов; оборудование для электросварки; оборудование для газосварки и резки; оборудование рабочего места; технологии сварки и резки У2 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) Уметь подготавливать к работе сварочное и газорезательное оборудование; подготавливать кромки к сварке; производить сварочные работы; производить работы по резке металлов; использовать средства индивидуальной защиты; пользоваться нормативной документацией, соблюдать действующие правила, нормы и стандарты В1 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) методами контроля качества и предупреждения брака	отчет

3. Перечень оценочных средств

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
Устный опрос	Позволяет оценить знания и кругозор обучающегося, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки, рассчитанный на выяснение объема знаний обучающемуся по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Является важнейшим средством развития мышления и речи
Отчет	Является специфической формой письменных работ, позволяющий обучающемуся обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения базовых и профильных учебных, производственных, научно-производственных практик и НИР. Приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли

4. Отчет по практике

Цель подготовки отчета – показать степень полноты выполнения обучающимся программы и задания учебной и производственной практики. В отчете отражаются итоги деятельности обучающегося во время прохождения практики в соответствии с разделами и позициями задания.

Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист;
- задание на практику;
- план выполнения практики;
- оглавление;
- основную часть (изложение материала по разделам в соответствии с заданием);
- список использованных источников (нормативные документы, специальная литература, результаты исследований и т.п.).

В отчете указывают место, сроки, условия прохождения практики, методики проведения исследований, число проведенных экспериментов, наблюдений, объем полученных данных, число и перечень проработанных на практике ведомственных материалов, объем проработанной литературы (число литературных источников по теме исследования), методы обработки полученных результатов.

Отчет принимается в случае выполнения всех обозначенных критериев. Отчет не принимается, если имеются какие-то неточности по содержанию и оформлению отчета, в этом случае он возвращается обучающемуся на доработку и затем вновь сдается на проверку преподавателю.

Критерии оценивания:

- содержание всех обозначенных выше разделов в структуре отчета;
- оформление отчета, согласно Методическим указаниям по проведению практики.

Показатели и шкала оценивания отчета:

Шкала оценивания	Показатели
5 /зачтено	<p>обучающийся в ходе доклада демонстрирует практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики; четко и безошибочно отвечает на вопросы по пунктам практики;</p> <p>обучающийся свободно излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых им во время производственной практики;</p> <p>обучающийся способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;</p> <p>обучающийся в срок подготовил отчёт по индивидуальной работе во время прохождения производственной практики, который отвечает всем предъявляемым требованиям по его составлению;</p> <p>имеется положительное оценочное заключение (характеристика) с места практики</p>
4 /зачтено	<p>обучающийся в ходе доклада демонстрирует большинство практических умений и навыков работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики; практически безошибочно отвечает на вопросы по пунктам практики;</p> <p>обучающийся с незначительными ошибками излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых им во время производственной практики;</p> <p>обучающийся способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;</p> <p>обучающийся в срок подготовил отчёт по индивидуальной работе во время прохождения практики, который в целом отвечает предъявляемым требованиям по его составлению и имеет незначительные ошибки и неточности;</p> <p>имеется положительное оценочное заключение (характеристика) с места практики</p>
3 /зачтено	<p>обучающийся в ходе доклада с затруднениями демонстрирует практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики;</p> <p>обучающийся с затруднениями и заметными ошибками излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых им во время производственной практики;</p> <p>обучающийся с затруднениями излагает обоснование выбора методов исследования на практике;</p> <p>отчет по индивидуальной работе подготовлен и сдан не в срок (первая неделя после окончания практики); в структуре и оформлении отчета имеются значительные ошибки и неточности (но не более 3-х);</p> <p>в отчете отсутствует либо не практически не раскрыта практическая часть исследований, полученные выводы не соответствуют поставленным задачам;</p> <p>имеется положительное оценочное заключение (характеристика) с места практики</p>
2 /незачтено	<p>обучающийся не выполнил программу практики;</p> <p>обучающийся не может продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики;</p> <p>обучающийся со значительными ошибками излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время производственной практики;</p> <p>обучающийся не способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;</p> <p>обучающийся не подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения производственной практик</p>

5. Вопросы для устного опроса

1. Характеристики упругости, прочности и пластичности.
2. Методы испытаний на твёрдость.
3. Определение характеристик вязкости сталей.
4. Виды кристаллических решеток в сплавах, полиморфизм.
5. Виды фаз в сплавах и их положение на диаграммах состояния.
6. Эвтектическое и эвтектоидное превращение. Примеры.
7. Основные фазы в системе железо-углерод. Влияние углерода на механические свойства стали.
8. Классификация углеродистых сталей по содержанию углерода.
9. Классификация углеродистых сталей по степени раскисления и содержанию вредных примесей.
10. Углеродистые стали обычного качества.
11. Качественные углеродистые стали.
12. Дислокации, их влияние на прочность и пластичность.
13. Влияние пластической деформации на структуру и свойства металла. Явление наклепа.
14. Природа сварочной дуги.
15. Технологические особенности и условия устойчивого горения сварочной дуги.
16. Тепловые процессы при электродуговой сварке.
17. Металлические плавящиеся электроды для ручной дуговой сварки.
18. Газы применяемые при дуговой сварке плавлением.
19. Особенности металлургических процессов при сварке.
20. Причины вызывающие появление деформаций при сварке.
21. Объёмы удлинения и укорочения.
22. Кинетика образования продольных сварочных деформаций.
23. Деформации и напряжения в сварных балках.
24. Кинетика образования продольных сварочных деформаций и напряжений.
25. Повышение точности изготовления сварных конструкций.
26. Сборка узлов конструкций.
28. Деформации при сборке и сварке.
29. Концентрация напряжений в сварных соединениях и оценка их усталостной прочности.
30. Прочность сварных соединений под действием ударных нагрузок.
31. Особенности работы конструкций при наличии в них трещин .
32. Особенности развития трещин с позиции механики разрушения .

Показатели, критерии и шкала оценивания устных ответов

Устный ответ считается «зачтенным», если обучающийся ответил правильно более чем на половину представленных вопросов.

«Не зачтено» ставится в случае, если обучающийся ответил неправильно менее чем на половину вопросов из перечня.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков по *сварочной* практике включает учет успешности по всем видам отчетных материалов (устный опрос и отчет).

РАЗДЕЛ «СЛЕСАРНАЯ ПРАКТИКА»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы направления подготовки 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики.

В результате освоения ОПОП специалитета обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-1	способность генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций, формулировать задачи и намечать пути исследования	Знать: основные этапы и перспективы развития судовых электроприводов
		Уметь: различать виды судового электропривода
		Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования
ПК-5	способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	Знать: Основные сведения о теории электропривода.
		Уметь: определять обратные связи в электроприводах, передаточные функции в электромеханических системах.
		Владеть: Методами расчета механических характеристик электродвигателей
ПК-9	способностью и готовностью осуществлять выбор электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судового оборудования	Знать: устройство и принцип действия вентильного двигателя
		Уметь: анализировать основные характеристики вентильного электродвигателя
		Владеть: способами регулирования скорости вентильного электродвигателя
ПК-24	способность и готовность принять участие в разработке и оформлении проектной, нормативной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики	Знать: обозначения электронных схем
		Уметь: читать и анализировать электронные схемы
		Владеть: чтением схем и методами их анализа
ПК-26	способность и готовность эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов	Знать: программные средства отладки, диагностики и проектирования, аппаратную и программную организацию ВП
		Уметь: анализировать программный код
		Владеть: средствами отладки среды IDE

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетентностями (в соответствии с Международной конвенцией о ПОДГОТОВКЕ И ДИПЛОМИРОВАНИИ МОРЯКОВ И НЕСЕНИИ ВАХТЫ 2011 г.)

Таблица А-III/6

Спецификация минимальных стандартов компетентности для электромехаников

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии для оценки компетентности
К-9 Техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами	К-9.3 Практическое знание вопросов проверки, технического обслуживания, обнаружения неисправностей и ремонта.	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования.	Воздействие неисправностей на взаимосвязанные двигательную установку и системы точно определяется, судовые технические чертежи правильно читаются, измерительные и калибровочные приборы правильно используются и предпринятые действия обоснованы. Изоляция, разборка и сборка двигательной установки и оборудования проводятся в соответствии с руководствами изготовителя по безопасности, судовыми инструкциями, требованиями законодательства и правилами техники безопасности. Принятые меры приводят к восстановлению систем автоматики и управления методами, наиболее подходящими и соответствующими преобладающим обстоятельствам и условиям.
К-11 Техническое обслуживание и ремонт	К 11.3 Практическое знание вопросов проверки, технического	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в	Изоляция, разборка и сборка двигательной установки и оборудования

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии для оценки компетентности
электрических, электронных систем и систем управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием	обслуживания, обнаружения неисправностей и ремонта.	одной или нескольких из следующих форм: .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования.	проводятся в соответствии с руководствами изготовителя по безопасности, судовыми инструкциями, требованиями законодательства и правилами техники безопасности. Принятые меры приводят к восстановлению систем автоматики и управления методами, наиболее подходящими и соответствующими преобладающим обстоятельствам и условиям.
К-21 Использование ручных инструментов, электрического и электронного измерительного оборудования для обнаружения неисправностей, операций по техническому обслуживанию и ремонту	К 21.1 Применение безопасной практики работы <i>Начальное знание:</i> .2 использования измерительных приборов, станков и ручных и электрических инструментов.	Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренная подготовка в мастерских .2 одобренные практический опыт и проверки.	Процедуры по безопасности выполняются удовлетворительно. Выбор и использование проверочного оборудования осуществляются надлежащим образом, и считывание результатов точное. Выбор процедур для проведения ремонта и технического обслуживания соответствует руководствам и хорошей практике.

2. Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Контролируемые виды учебной/производственной работы на практике по разделам	Код контролируемой компетенции (или ее части) и планируемые результаты освоения практики	Наименование оценочного средства
1	Вводный инструктаж по технике безопасности при проведении слесарных работ	31 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) Знать правила охраны труда при работе со слесарным инструментом У1 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) Уметь оказывать первую медицинскую помощь В1 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) Владеть методами безопасной работы со слесарным инструментом	устный опрос
2	Основные сведения по организации труда и производства. Основные производственные процессы	У1 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) Уметь грамотно распределять время для самостоятельного изучения дисциплины и выполнения лабораторных работ; У2 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) Уметь объективно оценивать результаты самостоятельно выполненной работы В1 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) Владеть навыками изучения учебной литературы и электронных баз данных; В2 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) Владеть навыками самостоятельной работы	устный опрос
3	Получение практических навыков слесарных работ	3 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) Знать организацию рабочего места слесаря; наименование и назначение простого рабочего слесарного инструмента; устройство слесарных тисков; правила работы ножовками, ножницами, пневматическими и электрическими машинками, клепальными и рубильными молотками, а также на простом сверлильном станке; рациональную организацию труда на своем рабочем месте. основные сведения о допусках и посадках собираемых узлов и механизмов; основные механические свойства обрабатываемых металлов; способы устранения деформирования деталей, возникшего при термической обработке и сварке; причины появления коррозии и способы борьбы с ней; назначение и правила применения контрольно-измерительного инструмента средней сложности и наиболее распространенных специальных и универсальных приспособлений; назначение смазывающих жидкостей и способы	отчет

№ п/п	Контролируемы е виды учебной/произво дственной работы на практике по разделам	Код контролируемой компетенции (или ее части) и планируемые результаты освоения практики	Наименова ние оценочного средства
		<p>их применения; правила и приемы разметки простых заготовок. виды и назначение измерительных инструментов; цену деления шкал и точность отсчета; пределы измерений; устройство измерительных инструментов; назначение слесарно-монтажных инструментов и требования, предъявляемые к ним; разновидности инструментов; классификацию труб; запорную арматуру; прокладочный материал; способы крепления труб; применяемый при трубопроводных работах инструмент; инструменты, приспособления и материалы, применяемые при разметке; правила организации рабочего места при разметочных работах; назначения и способы выполнения плоскостной и пространственной разметки; виды брака при разметке; правила подготовки заготовки к разметке и выбор разметочных баз. назначение слесарной рубки; инструменты, применяемые при рубке; углы заточки инструментов; правила рубки металла; назначения и способы выполнения операций при резке металла ножовкой и труборезом; ручными и рычажными ножницами; приводными ножовками; электрическими ножницами; правила организации рабочего места при резке металла; приемы правки и гибки металла; инструменты и приспособления, применяемые при гибке и правке металла; назначение напильников и их разновидности; приемы опилования различных поверхностей деталей; приспособления, применяемые в процессе опилования; инструменты, применяемые при сверлении, зенкеровании и развертке; основные узлы и механизмы сверлильного</p>	

№ п/п	Контролируемы е виды учебной/произво дственной работы на практике по разделам	Код контролируемой компетенции (или ее части) и планируемые результаты освоения практики	Наименова ние оценочного средства
		<p>станка; способы крепления инструмента в станках; виды резьб; инструменты и приспособления, применяемые для резьб внутренних и наружных; инструмент, применяемый для определения шага резьбы; приемы распиливания и припасовки; инструменты и приспособления, применяемые при распиливании и припасовке; назначение и цель шабрения; разновидности шаберов; различия чернового и чистового шабрения; назначение, виды притирки, применяемое оборудование, инструмент; назначение клепки и область применения; инструмент и оборудование для клепки; типы заклепок; виды заклепочных швов; назначение пайки и область применения; разновидности припоев и флюсов, и область их применения; инструмент для пайки; виды паяных швов; технологические процессы склеивания; марки клеев; виды термообработки; назначение закалки, отпуска, нормализации, охлаждения</p> <p>У2 (ПК-2) Уметь производить обрубку и рубку зубилом вручную; опиливать и зачищать заусенцы, облой и сварные швы; резать заготовку из прутка листового материала ручными ножницами и ножовками; опиливать фаски; прогонять и зачищать резьбу; размечать простые заготовки по шаблонам; очищать и промывать детали и узлы перед сборкой; сверлить отверстия по разметке или в кондукторе на простом сверлильном станке, а также ручной дрелью, пневматическими и электрическими машинами; выполнять подготовительные работы при сборке</p>	

№ п/п	Контролируемые виды учебной/производственной работы на практике по разделам	Код контролируемой компетенции (или ее части) и планируемые результаты освоения практики	Наименование оценочного средства
		<p>и разборке машин, механизмов и узлов; участвовать в работах по испытанию машин и механизмов на стендах; собирать и регулировать простые узлы и механизмы; проводить слесарную обработку и пригонку деталей 11...14-го квалитетов точности; собирать узлы и механизмы средней сложности с применением специальных приспособлений; собирать детали под прихватку, клепку и сварку, нарезать резьбу метчиками и плашками; производить разметку заготовок несложного профиля; соединять детали и узлы пайкой, болтами и холодной клепкой; производить испытание собранных узлов и механизмов на стендах и прессах; пользоваться измерительными инструментами; выбирать инструмент в соответствии с типом детали; применять слесарно-монтажный инструмент по назначению; выполнять слесарные работы: а) при монтаже и ремонте оборудования, б) при сборке труб и запорной арматуры; производить резку и гибку труб; нарезать резьбу; соединять трубы на муфтах, фитингах, фланцах; подготавливать детали под разметку; производить разметку контуров по размерам и шаблону; производить заточку и заправку кернеров, чертилок и ножек циркуля; соблюдать правила безопасности труда; проверять годность заготовок; размечать заготовки, не требующие перекантровки и с перекантровкой; выполнять рубку металла в тисках по разметочным рискам; отрезать полосовой материал, а также квадратного, круглого и прямоугольного сечения без разметки и по рискам; правильно выполнять приемы работы и организовывать рабочее место; выполнять правку и гибку металла вручную и</p>	

№ п/п	Контролируемы е виды учебной/произво дственной работы на практике по разделам	Код контролируемой компетенции (или ее части) и планируемые результаты освоения практики	Наименова ние оценочного средства
		<p>приспособлениями; проводить контроль выполненных операций: правки и гибки; применять инструмент при опиливании поверхностей по назначению; подбирать инструмент в соответствии с поверхностью обрабатываемой поверхности; сверлить сквозные, глухие отверстия; подбирать инструмент в соответствии с размером отверстий в деталях; нарезать резьбу на стержне, в отверстиях с помощью инструментов; определять шаг резьбы с помощью резьбомера; производить контроль резьбы; выполнять разметку деталей при распиливании и припасовке; производить контроль точности обработки деталей вкладышами; выполнять шабрение различными приемами прямолинейных и криволинейных поверхностей; выполнять притирку различных поверхностей деталей; подбирать инструмент для притирки деталей по классу шероховатости; осуществлять выбор заклепок по длине, диаметру, марке материала; выполнять процесс клепки; выполнять технологический процесс пайки; выполнять технологический процесс склеивания; выполнять закалку деталей в соответствии с техническими условиями; назначать температурный режим по диаграмме Fe3C. пользоваться нормативной документацией, соблюдать действующие правила, нормы и стандарты; В1 (ПК-2) Владеть методами контроля качества и предупреждения брака</p>	

3. Перечень оценочных средств

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
Устный опрос	Позволяет оценить знания и кругозор обучающегося, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки, рассчитанный на выяснение объема знаний обучающемуся по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Является важнейшим средством развития мышления и речи
Отчет	Является специфической формой письменных работ, позволяющий обучающемуся обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения базовых и профильных учебных, производственных, научно-производственных практик и НИР. Приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли

4. Отчет по практике

Цель подготовки отчета – показать степень полноты выполнения обучающимся программы и задания учебной и производственной практики. В отчете отражаются итоги деятельности обучающегося во время прохождения практики в соответствии с разделами и позициями задания.

Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист;
- задание на практику;
- план выполнения практики;
- оглавление;
- основную часть (изложение материала по разделам в соответствии с заданием);
- список использованных источников (нормативные документы, специальная литература, результаты исследований и т.п.).

В отчете указывают место, сроки, условия прохождения практики, методики проведения исследований, число проведенных экспериментов, наблюдений, объем полученных данных, число и перечень проработанных на практике ведомственных материалов, объем проработанной литературы (число литературных источников по теме исследования), методы обработки полученных результатов.

Отчет принимается в случае выполнения всех обозначенных критериев. Отчет не принимается, если имеются какие-то неточности по содержанию и оформлению отчета, в этом случае он возвращается обучающемуся на доработку и затем вновь сдается на проверку преподавателю.

Критерии оценивания:

- содержание всех обозначенных выше разделов в структуре отчета;
- оформление отчета, согласно Методическим указаниям по проведению практики.

Показатели и шкала оценивания отчета:

Шкала оценивания	Показатели
5 /зачтено	<p>обучающийся в ходе доклада демонстрирует практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики; четко и безошибочно отвечает на вопросы по пунктам практики;</p> <p>обучающийся свободно излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых им во время производственной практики;</p> <p>обучающийся способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;</p> <p>обучающийся в срок подготовил отчет по индивидуальной работе во время прохождения производственной практики, который отвечает всем предъявляемым требованиям по его составлению;</p> <p>имеется положительное оценочное заключение (характеристика) с места практики</p>
4 /зачтено	<p>обучающийся в ходе доклада демонстрирует большинство практических умений и навыков работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики; практически безошибочно отвечает на вопросы по пунктам практики;</p> <p>обучающийся с незначительными ошибками излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых им во время производственной практики;</p> <p>обучающийся способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;</p> <p>обучающийся в срок подготовил отчет по индивидуальной работе во время прохождения практики, который в целом отвечает предъявляемым требованиям по его составлению и имеет незначительные ошибки и неточности;</p> <p>имеется положительное оценочное заключение (характеристика) с места практики</p>
3 /зачтено	<p>обучающийся в ходе доклада с затруднениями демонстрирует практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики;</p> <p>обучающийся с затруднениями и заметными ошибками излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых им во время производственной практики;</p> <p>обучающийся с затруднениями излагает обоснование выбора методов исследования на практике;</p> <p>отчет по индивидуальной работе подготовлен и сдан не в срок (первая неделя после окончания практики); в структуре и оформлении отчета имеются значительные ошибки и неточности (но не более 3-х);</p> <p>в отчете отсутствует либо не практически не раскрыта практическая часть исследований, полученные выводы не соответствуют поставленным задачам;</p> <p>имеется положительное оценочное заключение (характеристика) с места практики</p>
2 /незачтено	<p>обучающийся не выполнил программу практики;</p> <p>обучающийся не может продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики;</p> <p>обучающийся со значительными ошибками излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время производственной практики;</p> <p>обучающийся не способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;</p> <p>обучающийся не подготовил индивидуальный отчет о самостоятельной работе во время прохождения производственной практик</p>

5. Вопросы для устного опроса

1. Какие вы знаете ударные инструменты?
2. Какой опиловочный инструмент используется при судоремонте?
3. Объясните устройство ножовки. Как следует ею пользоваться?
4. Как затачивают шаберы?
5. Как выбирают углы заточки сверл?
6. Чем спиральные сверла отличаются от перовых?
7. Для чего служат развертки?
8. Из каких элементов состоит метчик?
9. Из каких метчиков состоит комплект и чем они отличаются?
10. Перечислить виды напильников.
11. Какие жидкости применяют для охлаждения при сверлении разных материалов?
12. Для обработки каких металлов применяют рашпили?
13. Как затачивают зубило при рубке листовой стали?
14. Какой минимальный слой металла может быть снят шабером?
15. Какие Вы знаете типы слесарных тисков?
16. Какое назначение имеет чертилка? кернер? плашка? вороток?
17. Для чего служит кронциркуль?
18. Как устроен штангенциркуль и для каких целей его используют?
19. В каких случаях применяют микрометрическую скобу? микрометрический штихмас?

Показатели, критерии и шкала оценивания устных ответов

Устный ответ считается «зачтенным», если обучающийся ответил правильно более чем на половину представленных вопросов.

«Не зачтено» ставится в случае, если обучающийся ответил неправильно менее чем на половину вопросов из перечня.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков по *слесарной* практике включает учет успешности по всем видам отчетных материалов (устный опрос и отчет).

РАЗДЕЛ «СТАНОЧНАЯ ПРАКТИКА»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы направления подготовки 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

В результате освоения ОПОП специалитета обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-1	способность генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций, формулировать задачи и намечать пути исследования	Знать: основные этапы и перспективы развития судовых электроприводов
		Уметь: различать виды судового электропривода
		Владеть: методами теоретического и экспериментального исследования
ПК-5	способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований	Знать: Основные сведения о теории электропривода.
		Уметь: определять обратные связи в электроприводах, передаточные функции в электромеханических системах.
		Владеть: Методами расчета механических характеристик электродвигателей
ПК-9	способностью и готовностью осуществлять выбор электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судового оборудования	Знать: устройство и принцип действия вентильного двигателя
		Уметь: анализировать основные характеристики вентильного электродвигателя
		Владеть: способами регулирования скорости вентильного электродвигателя
ПК-24	способность и готовность принять участие в разработке и оформлении проектной, нормативной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики	Знать: обозначения электронных схем
		Уметь: читать и анализировать электронные схемы
		Владеть: чтением схем и методами их анализа
ПК-26	способность и готовность эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов	Знать: программные средства отладки, диагностики и проектирования, аппаратную и программную организацию ВП
		Уметь: анализировать программный код
		Владеть: средствами отладки среды IDE

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетентностями (в соответствии с Международной конвенцией о ПОДГОТОВКЕ И ДИПЛОМИРОВАНИИ МОРЯКОВ И НЕСЕНИИ ВАХТЫ 2011 г.)

Таблица А-III/6

Спецификация минимальных стандартов компетентности для электромехаников

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии для оценки компетентности
К-9 Техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами	К-9.3 Практическое знание вопросов проверки, технического обслуживания, обнаружения неисправностей и ремонта.	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования.	Воздействие неисправностей на взаимосвязанные двигательную установку и системы точно определяется, судовые технические чертежи правильно читаются, измерительные и калибровочные приборы правильно используются и предпринятые действия обоснованы. Изоляция, разборка и сборка двигательной установки и оборудования проводятся в соответствии с руководствами изготовителя по безопасности, судовыми инструкциями, требованиями законодательства и правилами техники безопасности. Принятые меры приводят к восстановлению систем автоматики и управления методами, наиболее подходящими и соответствующими преобладающим обстоятельствам и условиям.
К-11 Техническое обслуживание и ремонт	К 11.3 Практическое знание вопросов проверки,	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в	Изоляция, разборка и сборка двигательной установки и оборудования

Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии для оценки компетентности
<p>электрических, электронных систем и систем управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием</p>	<p>технического обслуживания, обнаружения неисправностей и ремонта.</p>	<p>одной или нескольких из следующих форм: .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования.</p>	<p>проводятся в соответствии с руководствами изготовителя по безопасности, судовыми инструкциями, требованиями законодательства и правилами техники безопасности. Принятые меры приводят к восстановлению систем автоматики и управления методами, наиболее подходящими и соответствующими преобладающим обстоятельствам и условиям.</p>
<p>К-21 Использование ручных инструментов, электрического и электронного измерительного оборудования для обнаружения неисправностей, операций по техническому обслуживанию и ремонту</p>	<p>К 21.1 Применение безопасной практики работы <i>Начальное знание:</i> .2 использования измерительных приборов, станков и ручных и электрических инструментов.</p>	<p>Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренная подготовка в мастерских .2 одобренные практический опыт и проверки.</p>	<p>Процедуры по безопасности выполняются удовлетворительно. Выбор и использование проверочного оборудования осуществляются надлежащим образом, и считывание результатов точное. Выбор процедур для проведения ремонта и технического обслуживания соответствует руководствам и хорошей практике.</p>

2. Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Контролируемые виды учебной/производ- ственной работы на практике по разделам	Код контролируемой компетенции (или ее части) и планируемые результаты освоения практики	Наименование оценочного средства
1	Инструктаж по охране труда при проведении станочных работ	31 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) Знать правила охраны труда при работе на металлообрабатывающих станках У1 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) Уметь оказывать первую медицинскую помощь В1 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) Владеть методами безопасной работы на металлообрабатывающих станках	устный опрос
2	Изучение устройства станков и принципов их управления. особенностям обработки заготовок, основным методам обработки	У1 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) Уметь грамотно распределять время для самостоятельного изучения дисциплины и выполнения лабораторных работ; У2 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) Уметь объективно оценивать результаты самостоятельно выполненной работы В1 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) Владеть навыками изучения учебной литературы и электронных баз данных; В2 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) Владеть навыками самостоятельной работы	устный опрос
3	Получение практических навыков станочных работ	3 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) Знать основные модели токарных, фрезерных, сверлильных, строгальных, шлифовальных станков и обрабатывающих комплексов с ЧПУ; устройство, узлы, детали и кинематику токарных, фрезерных, сверлильных, строгальных, шлифовальных станков и обрабатывающих комплексов с ЧПУ; основные виды токарных, фрезерных, сверлильных, строгальных и шлифовальных работ; оборудование рабочего места; инструменты и приспособления, применяемые при работе на металлообрабатывающих станках; приемы установки инструментов при работе на металлообрабатывающих станках; технологические приемы и способы, применяемые при обработке заготовок работе на металлообрабатывающих станках; режимы резания У2 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) Уметь организовать рабочее место станочника; подготавливать к работе станочное	отчет

№ п/п	Контролируемые виды учебной/производ- ственной работы на практике по разделам	Код контролируемой компетенции (или ее части) и планируемые результаты освоения практики	Наименование оценочного средства
		<p>оборудование, производить настройку и наладку, пускать и останавливать станок; выбирать конструкцию и геометрические параметры инструмента для заданных условий обработки; устанавливать деталь для дальнейшей обработки; перемещать суппорт в ручную и автоматически; устанавливать кулачки в патроне; закреплять заготовки в патроне и центрах; пользоваться лимбами продольной и поперечной подачи; вести черновое и числовое обтачивание цилиндрических поверхностей; проводить подрезку торцов; производить подрезку уступов и отрезку деталей соответствующим отрезным резцом; производить обработку конических поверхностей; сверлить отверстия; рассверливать и растачивать отверстие резцом; сверлить отверстие и нарезать резьбу метчиком; строгать поверхности на заданную ширину; настраивать шлифовальный станок на определенную глубину шлифования; шлифовать детали с помощью ручного и механического движения подачи; назначать оптимальные режимы резания при металлообработке; определять и корректировать показатели резания по паспортным данным станков; рассчитывать припуски; затачивать режущий инструмент (резцы, сверла); замерять обработанные поверхности измерительными инструментами; осуществлять контроль обработки; контролировать размеры конических поверхностей; пользоваться нормативной документацией, соблюдать действующие правила, нормы и стандарты; выполнять эскизы и рабочие чертежи</p>	

№ п/п	Контролируемые виды учебной/производственной работы на практике по разделам	Код контролируемой компетенции (или ее части) и планируемые результаты освоения практики	Наименование оценочного средства
		детали; изготавливать детали в соответствии с техническими условиями технологической карты; оформлять технологические документы согласно ЕСТД В1 (ПК-1,5,9,24,26) (К-9, 11, 21) методами контроля качества и предупреждения брака	

3. Перечень оценочных средств

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
Устный опрос	Позволяет оценить знания и кругозор обучающегося, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки, рассчитанный на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Является важнейшим средством развития мышления и речи
Отчет	Является специфической формой письменных работ, позволяющий обучающемуся обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время прохождения базовых и профильных учебных, производственных, научно-производственных практик и НИР. Приучает к точности, лаконичности, связности изложения мысли

4. Отчет по практике

Цель подготовки отчета – показать степень полноты выполнения обучающимся программы и задания учебной и производственной практики. В отчете отражаются итоги деятельности обучающегося во время прохождения практики в соответствии с разделами и позициями задания.

Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист;
- задание на практику;
- план выполнения практики;
- оглавление;
- основную часть (изложение материала по разделам в соответствии с заданием);
- список использованных источников (нормативные документы, специальная литература, результаты исследований и т.п.).

В отчете указывают место, сроки, условия прохождения практики, методики проведения исследований, число проведенных экспериментов, наблюдений, объем полученных данных, число и перечень проработанных на практике ведомственных материалов, объем проработанной литературы (число литературных источников по теме исследования), методы обработки полученных результатов.

Отчет принимается в случае выполнения всех обозначенных критериев. Отчет не принимается, если имеются какие-то неточности по содержанию и оформлению отчета, в

этом случае он возвращается обучающемуся на доработку и затем вновь сдается на проверку преподавателю.

Критерии оценивания:

- содержание всех обозначенных выше разделов в структуре отчета;
- оформление отчета, согласно Методическим указаниям по проведению практики.

Показатели и шкала оценивания отчета:

Шкала оценивания	Показатели
5 /зачтено	<p>обучающийся в ходе доклада демонстрирует практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики; четко и безошибочно отвечает на вопросы по пунктам практики;</p> <p>обучающийся свободно излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых им во время производственной практики;</p> <p>обучающийся способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;</p> <p>обучающийся в срок подготовил отчет по индивидуальной работе во время прохождения производственной практики, который отвечает всем предъявляемым требованиям по его составлению;</p> <p>имеется положительное оценочное заключение (характеристика) с места практики</p>
4 /зачтено	<p>обучающийся в ходе доклада демонстрирует большинство практических умений и навыков работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики; практически безошибочно отвечает на вопросы по пунктам практики;</p> <p>обучающийся с незначительными ошибками излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых им во время производственной практики;</p> <p>обучающийся способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования;</p> <p>обучающийся в срок подготовил отчет по индивидуальной работе во время прохождения практики, который в целом отвечает предъявляемым требованиям по его составлению и имеет незначительные ошибки и неточности;</p> <p>имеется положительное оценочное заключение (характеристика) с места практики</p>
3 /зачтено	<p>обучающийся в ходе доклада с затруднениями демонстрирует практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики;</p> <p>обучающийся с затруднениями и заметными ошибками излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых им во время производственной практики;</p> <p>обучающийся с затруднениями излагает обоснование выбора методов исследования на практике;</p> <p>отчет по индивидуальной работе подготовлен и сдан не в срок (первая неделя после окончания практики); в структуре и оформлении отчета имеются значительные ошибки и неточности (но не более 3-х);</p> <p>в отчете отсутствует либо не практически не раскрыта практическая часть исследований, полученные выводы не соответствуют поставленным задачам;</p>

Шкала оценивания	Показатели
	имеется положительное оценочное заключение (характеристика) с места практики
2 /незачтено	обучающийся не выполнил программу практики; обучающийся не может продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой производственной практики; обучающийся со значительными ошибками излагает ключевые понятия о явлениях и процессах, наблюдаемых во время производственной практики; обучающийся не способен изложить теоретические основы и обосновать выбор конкретного метода для проведения исследования; обучающийся не подготовил индивидуальный отчёт о самостоятельной работе во время прохождения производственной практик

5. Вопросы для устного опроса

1. Почему нельзя изготовить вал диаметром 50 мм ровно?
2. Для чего служит поверочная линейка? поверочная плита
3. Какие инструменты и приспособления используют при выполнении разметки шпоночной канавки на валу?
4. Пояснить назначение следующих деталей: шплинт, штифт, шпонка, шпилька.
5. Назначение задней бабки в токарно-винторезном станке.
6. Что такое суппорт?
7. Виды токарных резцов
8. Причины нагрева заготовки и резца при точении
9. Какие операции могут быть выполнены на токарном станке?
10. С какой целью в конструкции токарного станка предусмотрена возможность изменять скорость вращения заготовки?
11. Где крепят сверло в токарном станке?
12. Зачем кулачки в трехкулачковом патроне станка выполнены с уступами?
13. Пояснить термины: расточить, проточить, подрезать.
14. Какими способами можно нарезать резьбу на токарном станке?
15. Как выбрать диаметр электрода при дуговой сварке стали?
16. Какая температура в столбе сварочной дуги?
17. Как и с какой целью регулируют величину тока в сварочной цепи?
18. Перечислить дефекты сварных соединений

Показатели, критерии и шкала оценивания устных ответов

Устный ответ считается «зачтенным», если обучающийся ответил правильно более чем на половину представленных вопросов.

«Не зачтено» ставится в случае, если обучающийся ответил неправильно менее чем на половину вопросов из перечня.

Процедура оценивания знаний, умений, навыков по *станочной* практике включает учет успешности по всем видам отчетных материалов (устный опрос и отчет).

Составитель: А.Я. Хайтин
ФОС рассмотрен на заседании кафедры
судостроения и судоремонта и утвержден на 2017/2018 учебный год
Протокол №11 от «31» августа 2017 г.

Зав. кафедрой:



В.С. Амелин

Декан СМФ



Якунчиков В.В.