Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С. О. Макарова»**
Беломорско-Онежский филиал

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики базовой подготовки

Петрозаводск
2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04. МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики базовой подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина входит в состав Профессионального учебного цикла, Общепрофессиональные дисциплины (ОП.04).

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- анализировать структуру и свойства материалов; строить диаграммы состояния двойных сплавов; давать характеристику сплавам;

знать:

- строение и свойства конструкционных и эксплуатационных материалов, применяемых при ремонте, эксплуатации и техническом обслуживании;
- сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделия, современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств, сварочное производство, технологические процессы обработки;
- правила безопасной изоляции оборудования и связанных с ним систем (Таблица А-III/6, ЭК-9)

В результате освоенных знаний и умений развиваются общие, формируются профессиональные компетенции (ОК и ПК) и компетентности техников-электромехаников (ЭК).

1. ФГОС СПО специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

ПК 1.1. Обеспечивать оптимальный режим работы электрооборудования и средств автоматики с учётом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации.

ПК 1.2. Измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы.

ПК 1.3. Выполнять работы по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики.

ПК 1.4. Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики.

ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.

ПК 3.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности

ПК 3.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна.

ПК 3.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.

ПК 3.4. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях.

ПК 3.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

ПК 3.6. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства.

ПК 3.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке.

2. МК ПДНВ

Раздел Кодекса A-III/6 Обязательные минимальные требования для дипломирования электромехаников

Функция: Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации.

ЭК- 9 Техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами

1.4. Общее количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 63 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 42 часа;
внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 21 час

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	63
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего)	42
в том числе:	
теоретические занятия	*30*
практические занятия	*12*
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	21
Промежуточная аттестация в форме экзамена (2 курс 3 семестр)	

2.2. Тематический план

Коды профессиональных компетенций ФГОС СПО (ОК и ПК) и компетентностей МК ПДНВ (ЭК)	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины. Макс/обязательная/самост. учебная нагрузка, часов
ОК1-10; ПК 1.1-1.5; ПК 3.1-3.7	Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов	14 / 14 / 0
ОК1-10; ПК 1.1-1.5; ПК 3.1-3.7	Раздел 2. Материалы, применяемые в машино- и приборостроении	37 / 22 / 15
ОК1-10; ПК 1.1-1.5; ПК 3.1-3.7, ЭК-9	Раздел 3. Основные способы обработки материалов	12 / 6 / 6
	Всего:	**63 / 42 / 21**

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов (макс/обяз/сам.р)	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов		**14 / 14 / 0**	
Тема 1.1. Строение и свойства материалов **ОК1-10; ПК1.1-1.5; ПК 3.1-3.7**	**Содержание учебного материала:**	2	
	1. Вещества аморфные и кристаллические. Строение металлов.		1
	2. Кристаллизация металлов. Дефекты кристаллического строения.		
	3. Свойства металлов.		
	Практические занятия	2	2
	1 Ознакомление с методикой измерения твёрдости по методу Бринеля и методу Роквелла		
Тема 1.2. Диаграммы состояния металлов и сплавов **ОК1-10; ПК1.1-1.5; ПК 3.1-3.7**	**Содержание учебного материала:**	4	
	1 Понятие о сплавах. Классификация и структура металлов и сплавов. Диаграммы состояния двойных сплавов		1
	2 Железо и его соединения с углеродом. Диаграмма состояния Fe- Fe3C (железо- цементит)		
	Практические занятия	2	2
	1 Характеристики диаграммы состояния железо-цементит (Fe – Fe3C)		
Тема 1.3. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов **ОК1-10; ПК1.1-1.5; ПК 3.1-3.7**	**Содержание учебного материала:**	2	
	1 Определение видов термообработки. Превращения в сплавах при нагреве и охлаждении. Влияние ТО.		1
	2 Химико-термическая обработка материалов. Виды ХТО. Структура и свойства металлов после ХТО.		
	Практические занятия	2	2
	1 Закалка и отпуск стали. Нормализация углеродистой стали.		
Раздел 2. Материалы, применяемые в машино- и приборостроении		**37 / 22 / 15**	
Тема 2.1. Конструкционные и эксплуатационные материалы. **ОК1-10; ПК 1.1-1.5; ПК 3.1-3.7**	**Содержание учебного материала:**	6	
	1 Классификация КМ. Проектные характеристики и выбор материалов в конструкции оборудования.		1
	2 Структура, свойства, маркировка и применение серого, высокопрочного и ковкого чугунов.		
	3 Углеродистые стали. Применение углеродистых сталей. Легированные стали, их классификация, маркировка		
	Практические занятия	4	2
	1 Изучение структуры и свойств чугунов.		
	2 Изучение структуры и свойств легированных сталей		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	1 Магнитомягкие материалы.		
	2 Магнитотвердые материалы.		
Тема 2.2. Износостойкие материалы. Материалы с высокими упругими свойствами. **ОК1-10; ПК 1.1-1.5; ПК 3.1-3.7**	**Содержание учебного материала:**		
	1 Классификация, свойства, маркировка и область применения износостойких материалов.	2	1
	2 Антифрикционные материалы: металлы и неметаллы		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1 Классификация, состав, особенности термообработки и свойства высокоупругих материалов.		
	2 Рессорно-пружинные стали.		
Тема 2.3. Материалы с малой плотностью и с высокой удельной прочностью **ОК1-10; ПК 1.1-1.5; ПК 3.1-3.7**	**Содержание учебного материала:**	2	
	1 Алюминиевые и медные сплавы.		1
	Практические занятия	2	2
	1 Изучение структуры и свойств цветных сплавов		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1 Титан и его сплавы.		
	2 Бериллий и сплавы на его основе.		
Тема 2.4. Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды **ОК1-10; ПК 1.1-1.5; ПК 3.1-3.7**	**Содержание учебного материала:**	2	
	1 Коррозия металлов и её виды.		1
	2 Способы защиты конструкций от коррозии.		
	3 Коррозионностойкие материалы и покрытия.		
	4 Жаростойкие, жаропрочные и хладостойкие материалы.		
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
	1 Проводники и полупроводники. Диэлектрики.		
Тема 2.5. Неметаллические материалы **ОК1-10; ПК 1.1-1.5; ПК 3.1-3.7**	**Содержание учебного материала:**		
	1 Классификация, свойства и применение простых и сложных пластмасс.	4	
	2 Каучук и резиновые изделия.		1
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1 Получение, свойства и область применения порошковых материалов		
	2 Классификация, строение, свойства и применение композиционных материалов.		
Раздел 3 Основные способы обработки материалов		**12 / 6 / 6**	
Тема 3.1 Литейное производство **ОК1-10; ПК1.1-1.5; ПК 3.1-3.7, ЭК-9**	**Содержание учебного материала:**	2	
	1 Сущность литейного производства.		1
	2 Специальные виды литья.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1 Стали с улучшенной обрабатываемостью резанием, с высокой технологической пластичностью и свариваемостью Железоуглеродистые сплавы с высокими литейными свойствами.		

Тема 3.2 Обработка металла давлением **ОК1-10; ПК1.1-1.5; ПК 3.1-3.7, ЭК-9**	**Содержание учебного материала:**	2	
	1 Сущность процесса обработки металлов давлением.		1
	2 Прокатка, волочение, прессование, ковка, штамповка.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1 Классификация, состав, свойства и маркировка сталей для обработки металлов давлением.		
Тема 3.3 Обработка металла резанием **ОК1-10; ПК1.1-1.5; ПК 3.1-3.7, ЭК-9**	**Содержание учебного материала:**	2	
	1 Методы обработки резанием.		1
	2 Классификация металлорежущих станков и их характеристики.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1 Классификация, марки и область применения материалов для режущих инструментов.		
	2 Стали, используемые для изготовления измерительных инструментов		
	Всего:	**63 / 42 / 21**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета материаловедения.

Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Наименование кабинета/ лаборатории	Оснащённость кабинета/ лаборатории	Перечень лицензионного программного обеспечения
ОП.04. Материаловедение	г. Петрозаводск, ул. Варламова, д. 36 № 303 Кабинет материаловедения	Комплект учебной мебели (столы, стулья, классная доска); учебные плакаты; учебные стенды; твердомер конусный (ТК); твердомер шариковый (ТШ); макеты кристаллических решёток – 4 шт.; микроскоп; набор шлифов сплавов – 3 шт.	Не предусмотрено

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Колтунов И.И. Материаловедение : [Электронный ресурс]: учебник / И.И. Колтунов, В.А. Кузнецов, А.А. Черепахин. - М.: КноРус, 2018. - 237 с. - Режим доступа: https://www.book.ru/book/922706
2. Черепахин А.А. Материаловедение : [Электронный ресурс] : учебник / А.А. Черепахин, И.И. Колтунов, В.А. Кузнецов. - М.: КноРус, 2020. - 237 с. - Режим доступа: https://www.book.ru/book/932568

Дополнительные источники:

1. Материаловедение: технология конструкционных материалов на водном транспорте : [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Горелов, С.В. Горелов, В.Г. Сальников, Л.И. Сарин. — М.: Берлин : Директ-Медиа, 2015. – 361 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=364528
2. Сапунов С.В. Материаловедение : [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Сапунов. - СПб.: Издательство «Лань», 2015. - 208 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/56171/#4

Интернет-ресурсы:

1. http://www.materialscience.ru/
2. http://window.edu.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе выполнения обучающимися практических работ, проведения экзамена

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: ▪ анализировать структуру и свойства материалов, строить диаграммы состояния двойных сплавов, давать характеристику сплавам	Текущий контроль в форме оценки результатов выполнения практических работ. Промежуточная аттестация в форме экзамена
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: ▪ строение и свойства конструкционных и эксплуатационных материалов, применяемых при ремонте, эксплуатации и техническом обслуживании; ▪ сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделия, современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств, сварочное производство, технологические процессы обработки; ▪ правила безопасной изоляции оборудования и связанных с ним систем (Таблица A-III/6, ЭК-9)	Текущий контроль в форме оценки результатов выполнения практических работ. Промежуточная аттестация в форме экзамена

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1. Обеспечивать оптимальный режим работы электрооборудования и средств автоматики с учётом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации	- демонстрация практических навыков работы с приборами, инструментом; - демонстрация умений выполнять требуемые расчеты и составлять документы; -обоснование полученных экспериментальных данных на лабораторных и практических занятиях. демонстрация умений анализировать условия работы судового электрооборудования и средств автоматики; -демонстрация умений анализировать степень загрузки судовых генераторов, распределение активных и реактивных мощностей при их параллельной работе; -демонстрация умений анализировать качество	Текущий контроль в форме оценки результатов выполнения практических работ.

	электроэнергии судовой электростанции, симметрию напряжений в судовой сети; -демонстрация умений обеспечить оптимальную загрузку электрических машин; - выполнение правил пожарной безопасности и техники безопасности при эксплуатации судового электрооборудования.	
ПК 1.2. Измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы	- демонстрация, точности и скорости чтения чертежей и схем; -демонстрация умения рассчитывать цену деления прибора и снимать показания; -демонстрация умений определять по схемам контрольные точки для производства замеров; -демонстрация умения по результатам замеров оценить состояние электрооборудования, блока или аппарата в целом и произвести необходимые настройки.	
ПК 1.3. Выполнять работы по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики	- планирование видов, способов, периодичности и объёма работ по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики; - обоснование технологии проведения работ в соответствии с правилами обслуживания судового электрооборудования; -обоснование выбора технологического оборудования, инструментов и материалов для проведения обслуживания; -демонстрация умения пользоваться инструментом, приборами и приспособлениями для проведения обслуживания; - демонстрация умения вести формуляр на электрооборудование.	
ПК 1.4. Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики	- изложение понятий об отказах, причинах отказов электрооборудования и средств автоматики; обоснование методов диагностики электрооборудования и средств автоматики; демонстрация умения пользоваться приборами и приспособлениями, используемыми для диагностики состояния электрооборудования на судне; - демонстрация умения оценивать техническое состояние электрооборудования и оформлять необходимые ремонтные документы; планирование объёма, периодичности, и характера выполняемых работ при проведении технических уходов электрооборудования; демонстрация умений пользоваться средствами защиты от поражения электрическим током.	

ПК 1.5. Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды	- демонстрация понимания установленных норм и правил по вопросам организации технической эксплуатации судовых технических средств; - демонстрация понимания порядка несения ходовой и стояночной вахты, знания должностных обязанностей; выполнение правил техники безопасности при эксплуатации и обслуживании судовых технических средств, предотвращения загрязнения окружающей среды.	
ПК 3.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности	- демонстрация понимания организации по обеспечению транспортной безопасности; - демонстрация знаний нормативно-правовых документов в области обеспечения транспортной безопасности	
ПК 3.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна	- демонстрация практических навыков и умений в применении средства по борьбе за живучесть судна; - изложение знаний о мероприятиях по обеспечению непотопляемости судна; - выполнение задач по борьбе за живучесть судна.	
ПК 3.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.	- демонстрация практических навыков и умений по организации и обеспечению действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара. - изложение знаний о видах и химической природе пожара;	
ПК 3.4. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при авариях	- демонстрация понимания организации действий подчиненных членов экипажа судна при авариях. - изложения знаний о видах средств индивидуальной защиты; -выполнение заданий по использованию средств индивидуальной защиты; -демонстрация умения действовать при различных авариях; - демонстрация умения пользоваться средствами подачи сигналов аварийно-предупредительной сигнализации в случае происшествия или угрозы происшествия; - демонстрация умения применять меры защиты и безопасности пассажиров и экипажа в аварийных ситуациях; - демонстрация умения устранять последствия различных аварий; -изложение порядка действий при авариях; -изложение знаний о методах восстановления остойчивости и спрямления аварийного судна;	

ПК 3.5. Оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.	-демонстрация практических навыков и умений при оказании медицинской помощи пострадавшим -изложение знаний о порядке действий при оказании первой помощи -демонстрация умения оказывать первую помощь, в том числе под руководством квалифицированных специалистов с применением средств связи -выполнение действий по заданиям оказания первой помощи	
ПК 3.6. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства.	-демонстрация понимания организации действий подчиненных членов экипажа судна при оставлении судна -демонстрация практических навыков и умений при использовании спасательных средств -изложение знаний о видах и способах подачи сигналов бедствия -изложение знаний о способах выживания на воде -изложение знаний порядка действий при поиске и спасании	
ПК 3.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды.	-демонстрация понимания организации действий подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды, комплекса мер по предотвращению загрязнения окружающей среды -изложение знаний мероприятий по обеспечению транспортной безопасности	

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-демонстрация интереса к будущей профессии.	Наблюдение и оценка на практических занятиях.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	

ОК 5. Использовать информациионно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	-проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности
ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и иностранном (английском) языке.	-демонстрация навыков владения письменной и устной речью на русском и иностранном (английском) языке

Компетентности МК ПДНВ

Сфера компетентности	Формы и методы контроля и оценки
ЭК-9 Техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами	Текущий контроль в форме оценки результатов выполнения практических работ.