



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.05. МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ**

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

Петрозаводск

2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 05. МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ

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.05).

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

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

- пользоваться средствами измерений физических величин;
- соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты;
- учитывать погрешности при проведении судовых измерений, исключать грубые погрешности в серии измерений, пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией

знать:

- основные понятия и определения метрологии и стандартизации;
- принципы государственного метрологического контроля и надзора;
- принципы построения международных и отечественных технических регламентов, стандартов, область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации;
- правила пользования техническими регламентами, стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией в области водного транспорта, требования международной системы стандартизации, Международной морской организации, Международного союза электросвязи и других организаций, задающих стандарты;
- основные цели, задачи, порядок проведения освидетельствования и сертификации системы безопасности компаний судов.

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

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 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, предупреждении возникновения пожара и при тушении пожара.
- ПК.3.4. Организовывать и обеспечивать действия подчинённых членов экипажа судна при авариях.
- ПК.3.5. Оказывать первую помощь пострадавшим.
- ПК.3.6. Организовывать и обеспечивать действия подчинённых членов экипажа судна при оставлении судна, использовать спасательные шлюпки, спасательные плоты и иные спасательные средства.
- ПК 3.7. Организовывать и обеспечивать действия подчинённых 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 ПДНВ А-III/6 Обязательные минимальные требования для
дипломирования электромехаников**

Функция: Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации

К-12 Техническое обслуживание и ремонт систем управления и безопасности
бытового оборудования.

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 68 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 45 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося 23 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего)	45
<i>в том числе:</i>	
<i>теоретические занятия</i>	33
<i>практические занятия</i>	12
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	23
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (2 курс 3 семестр)	

2.2 Тематический план учебной дисциплины

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
ОК 1-10	Раздел 1. Общие понятия качества продукции. Сущность управления качеством продукции	4/2/2
ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, К-12	Раздел 2. Метрология и средства измерений.	16/12/4
ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1- 3.7	Раздел 3. Основы стандартизации.	11/6/5
ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, К-12	Раздел 4. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости	27/21/6
ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1- 3.7	Раздел 5. Основы сертификации.	10/4/6
Всего:		68/45/23

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. Общие понятия качества продукции. Сущность управления качеством продукции.		4/2/2	
Тема 1.1. Основные понятия и определения. Техно-экономические показатели качества. ОК 1-10	Содержание учебного материала.	2	1
	1. Основные понятия и определения в области качества продукции.		
	2. Техно-экономические показатели качества продукции.		
	3. Испытания и контроль продукции.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	
	1. Технологическое обеспечение качества. 2. Система качества.		
Раздел 2. Метрология и средства измерений.		16/12/4	
Тема 2.1. Метрология. Задачи метрологии. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, К-12	Содержание учебного материала.	4	1
	1. Основные понятия и определения в области метрологии.		
	2. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ).		
	3. Правовые основы метрологической деятельности.		
	4. Метрологический контроль и надзор.		
Тема 2.2. Понятие о методах и средствах измерений. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, К-12	Содержание учебного материала.	2	1
	1. Виды и методы измерений.		
	2. Средства измерений (СИ): классификация, характеристики.		
	3. Выбор средства измерений.		
	<i>Практические занятия</i>	6	2
	1. Нормирование точности единиц физических величин.		
	2. Поверка средств измерений.		
	3. Измерение линейных и угловых размеров, учитывая погрешности при измерениях.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	4	
	1. Виды измерительных инструментов. 2. Гладкие калибры, их допуски. Маркировка калибров.		
Раздел 3. Основы стандартизации.		11/6/5	
Тема 3.1. Сущность стандартизации, нормативные документы по стандартизации. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1-3.7	Содержание учебного материала.	2	1
	1. Задачи стандартизации.		
	2. Основные понятия в области стандартизации.		
	3. Нормативные документы по стандартизации.		
Тема 3.2. Международные организации по стандартизации ИСО/МЭК	Содержание учебного материала.	2	1
	1. Международная стандартизация ИСО/МЭК.		
	2. Понятие о Государственной системе стандартизации РФ.		

Межгосударственная стандартизация в СНГ. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1-3.7	3. Состав и назначение стандартов ГСС РФ.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
	1. Правила пользования техническими регламентами, стандартами в области водного транспорта.		
	2. Международная государственная стандартизация в СНГ.		
Тема 3.3. Цели, принципы, функции и методы стандартизации. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1-3.7	Содержание учебного материала.	2	1
	1. Цели, принципы, функции и методы стандартизации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
	1. Параметрическая стандартизация.		
Раздел 4. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости.		27/21/6	
Тема 4.1. Основные понятия и определения о размерах, отклонениях и допусках. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, К-12	Содержание учебного материала.	4	1
	1. Основные термины и определения.		
	2. Поверхности, размеры, отклонения и допуски. Определение годности действительных размеров.		
	3. Нормативные документы по обеспечению взаимозаменяемости и нормированию точности.		
	4. Графическое изображение размеров и отклонений.		
	<i>Практические занятия</i>	2	2
	1. Определение годности действительных размеров.		
Тема 4.2. Система допусков и посадок для гладких элементов деталей. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, К-12	Содержание учебного материала.	4	1
	1. Основные понятия о посадках. Посадки в системе отверстия и в системе вала.		
	2. Общие понятия о системах допусков и посадок. Единая система допусков и посадок (ЕСДП). Указание точности размеров. Приемочные границы при определении действительного размера.		
	<i>Практические занятия</i>	2	2
	1. Определение характера посадок с учетом заданных размеров вала и отверстий.		
	2. Определение характера посадок в ЕСДП.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся.		
	1. Нормирование точности шпоночных и шлицевых соединений.		
	2. Нормирование точности подшипников качения, угловых и конических соединений.		
	3. Нормирование точности зубчатых колёс и передач.		
Тема 4.3. Нормирование точности формы и расположения поверхностей. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, К-12	Содержание учебного материала.	4	1
	1. Поверхности (профили), номинальные и реальные. Отклонения и допуски формы и расположения поверхностей: терминология, виды, условные знаки.		
	2. Понятия шероховатости поверхности. Знаки для обозначения вида обработки поверхностей; параметры шероховатости, их обозначения.		
	<i>Практические занятия</i>	2	2
	1. Чтение чертежей, содержащих условные обозначения допусков формы и расположения поверхностей.		
Тема 4.4. Точность размерных цепей. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, К-12	Содержание учебного материала.	3	1
	1. Основные понятия. Виды размерных цепей. Задачи по обеспечению точности размерных цепей.		
	2. Методы компенсации накопленных погрешностей в размерных цепях.		
Раздел 5. Основы сертификации.		10/4/6	
Тема 5.1. Сущность	Содержание учебного материала.	2	1

сертификации. Правовые основы и порядок проведения сертификации. ОК 1-10, ПК 1.1-1.5, ПК 3.1-3.7	1. Сущность сертификации.		
	2. Правовые основы сертификации.		
	3. Порядок проведения сертификации.		
	4. Схемы сертификации.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	6	
	1. Освидетельствование и сертификация системы безопасности судовых компаний		
	2. Экологическая сертификация		
	Дифференцированный зачет.	2	
Всего:		68/45/23	

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 программы дисциплины требует наличия учебного кабинета метрологии и стандартизации.

Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Наименование кабинета/ лаборатории	Оснащённость кабинета/ лаборатории	Перечень лицензионного программного обеспечения
ОП.05. Метрология и стандартизация	г. Петрозаводск, ул. Варламова, д. 36 № 303 Кабинет метрологии и стандартизации	Комплект учебной мебели (столы, стулья, классная доска); набор концевых мер длины; набор калибров – 5 шт.; штангенциркули; микрометры; учебные плакаты.	Не предусмотрено

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Сергеев А.Г. Метрология : [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / А.Г. Сергеев. - М.: Издательство Юрайт, 2017. – 322 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/CF1CBCEB-256E-41D5-869D-5154C6E2EFAB#page/2>
2. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация : [Электронный ресурс]: учебник для СПО / В.Ю. Шишмарев - М.: КноРус, 2017. - 304 с. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/922848/view2/1>

Дополнительные источники:

1. Герасимова Е.Б. Метрология, стандартизация и сертификация : [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. – 224 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=493233>
2. Лифиц И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : [Электронный ресурс]: учебник и практикум для СПО / И.М. Лифиц. - М.: Издательство Юрайт, 2017. – 314 с. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/973825A5-00CB-4B77-8328-B9072D921312#page/2>

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.gost.ru/wps/portal/>
2. <http://quality.eup.ru/index.php>
3. <http://ria-stk.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также дифференцированного зачёта.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: - пользоваться средствами измерений физических величин; - соблюдать технические регламенты, правила, нормы и стандарты, - учитывать погрешности при проведении судовых измерений, исключать грубые погрешности в серии измерений, пользоваться стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией.	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: - основные понятия и определения метрологии и стандартизации; - принципы государственного метрологического контроля и надзора; - принципы построения международных и отечественных технических регламентов, стандартов, область ответственности различных организаций, имеющих отношение к метрологии и стандартизации; - правила пользования техническими регламентами, стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией в области водного транспорта, требования международной системы стандартизации, Международной морской организации, Международного союза электросвязи и других организаций, задающих стандарты; - основные цели, задачи, порядок проведения освидетельствования и сертификации системы безопасности компаний судов	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта

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	- 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	Текущий контроль в форме оценки результатов выполнения практических работ

функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации	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 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 объема 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 объема, 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. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов	
	-демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий	

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня	
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
К-12 Техническое обслуживание и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования	Текущий контроль в форме оценки результатов выполнения практических работ.