

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электроника и электротехника

для специальности

26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Программа учебной дисциплины «Электроника и электротехника», утверждена Методическим Советом Уфимского филиала ФГБОУ ВО «ВГУВТ», протокол № 1 от 12.10.2017

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок

Организация-разработчик: Уфимский филиал ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Авторы программы: преподаватели Зкриева Г.Р., Немцев С.Н.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электроника и электротехника

Область применения рабочей программы. Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок.

Целью изучения дисциплины является формирование в будущем специалисте представления о роли электротехники и электроники в научно – техническом прогрессе и жизни человека; приобретение основных сведений из важнейших разделов дисциплины.

Основные разделы дисциплины:

Электротехника – электрическое поле; электрические цепи постоянного тока; трехфазные электрические цепи переменного тока; трансформаторы; электрические машины; передача и распределение электрической энергии.

Электроника физические основы электроники и электровакуумные приборы; газоразрядные приборы; полупроводниковые приборы; фотоэлектронные приборы; электронные выпрямители и усилители; электронные генераторы; интегральные микросхемы; микропроцессоры и микро – ЭВМ.

Требование к результатам освоения дисциплины. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций у студентов:

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), 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 языке.

ПК 1.1. Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических установок судна, вспомогательных механизмов и связанных с ними систем управления.

ПК 1.2. Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.

ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.

ПК 1.4. Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.

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

ПК 2.1. Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности.

ПК 2.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна.

ПК 2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при организации учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара.

- ПК 3.1. Планировать работу структурного подразделения.
 ПК 3.2. Руководить работой структурного подразделения.
 ПК 3.3. Анализировать процесс и результаты деятельности структурного подразделения.

В результате изучения дисциплины учащийся должен:

знать:

- теоретические основы электротехники;
- измерение электрических и неэлектрических величин;
- устройство и принципы действия электрической энергии;
- теоретические основы электроники;
- принцип действия электровакуумных, газоразрядных полупроводниковых, фотоэлектронных приборов;
- место микропроцессора и микро-ЭВМ в структуре вычислительной техники

уметь:

- выполнять по заданным параметрам простые расчеты электрических и магнитных цепей;
- подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств;
- читать и составлять по заданным условиям и с натуры принципиальные несложные цепи.

владеть основными навыками:

- измерения электрических величин и пользования электроизмерительными приборами;
- устранение отказов и повреждения электрооборудования;
- сборки простейших схем электрических цепей.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 114 часов, из них обязательная аудиторная нагрузка 76 часов, в том числе лабораторные занятия – 24 часов, СРС – 38 часа.

Вид итоговой аттестации - ЭКЗАМЕН

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>114</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>76</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>24</i>
самостоятельные занятия	<i>38</i>
контрольные работы	<i>4</i>
<i>Итоговая аттестация в форме (указать) ЭКЗАМЕН</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины Электротехника и электроника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельные работы обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1 Электротехника			76	
Тема 1.1 Электрическое поле	Содержание учебного материала		4	2
	1	Введение. Основные свойства и характеристики электрического поля. Электропроводность, проводники, полупроводники, диэлектрики. Электрическая емкость проводников. Конденсаторы, их устройство и назначение, заряд и разряд конденсатора. Соединение конденсаторов.		
	Практическая работа №1 «Изучение переходных процессов зарядки и разрядки конденсатора»		2	
	Самостоятельная работа № 1. Поляризация и пробой диэлектрика.		2	
Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала		6	2
	1	Элементы электрической цепи, характеристики постоянного тока. Законы Ома и Кирхгофа, Джоуля - Ленца. Энергия и мощность электрической цепи. Порядок расчета электрической цепи.		
	Практическая работа № 2 «Последовательное соединение резисторов»		2	
	Практическая работа № 3 «Параллельное соединение резисторов»		2	
	Самостоятельная работа № 2 «Элементы схемы электрической цепи: ветвь, узел, контур»		2	
Тема 1.3 Электромагнетизм	Содержание учебного материала		6	2
	1	Магнитное поле, его свойства и изображение. Диамагнитные, парамагнитные, ферромагнитные материалы, электромагнитные силы, гистерезис. Электромагнитная индукция, ее разновидности, правила правой руки, Ленца. Вихревые токи. Постоянные магниты и электромагниты		
	Практическая работа № 4 «Построение начальной кривой намагничивания петли гистерезиса»		2	
	Самостоятельная работа № 3 «Правило буравчика, правило левой руки»		2	
Тема 1.4 Электрические измерения	Содержание учебного материала		2	2
	1	Классификация электроизмерительных приборов, общие узлы и механизмы приборов, принцип действия приборов		
	Практическая работа №5 «Измерение электрических сопротивлений»		2	
	Самостоятельная работа № 4 «Принцип электрических измерений неэлектрических		2	

	величин»			
Тема 1.5 Однофазные электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала		4	2
	1	Получение переменной синусоидальной ЭДС. Характеристика переменного тока. Векторные диаграммы Электрическая цепь с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением, поверхностный эффект, действия, производимые переменным током. Неразветвленная электрическая цепь, резонанс напряжений. Разветвленная электрическая цепь, резонанс токов.		
	Практическая работа № 6 «Исследование неразветвленной цепи переменного тока»		2	
	Практическая работа № 7 «Исследование разветвленной цепи переменного тока»		2	
	Самостоятельная работа № 5 «Активная, реактивная и полная мощности цепи электрического тока»		2	
Тема 1.6 Трехфазные электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала		2	2
	1	Получение трехфазной ЭДС. Соединение источников электрической энергии звездой и треугольником.		
	Практическая работа № 8 «Трехфазная цепь при соединении приемников звездой»		2	
	Практическая работа № 9 «Определение коэффициента мощности»		2	
	Самостоятельная работа № 6 «Мощность трехфазного тока»		2	
Тема 1.7 Трансформаторы	Содержание учебного материала		2	3
	1	Назначение, устройство и принцип действия трансформаторов		
	Практическая работа №10 «Исследование режимов работы однофазного трансформатора»		2	
	Самостоятельная работа № 7 «Типы трансформаторов»		2	
	Самостоятельная работа № 8 «Режимы работы трансформаторов»		2	
Тема 1.8 Электрические машины	Содержание учебного материала		2	3
	1	Классификация электрических машин, их устройство, принцип действия генераторов и электродвигателей переменного тока		
	Практическая работа № 11 «Изучение устройства асинхронного двигателя»		2	
	Практическая работа № 12 «Изучение устройства машин постоянного тока»		2	
	Самостоятельная работа № 9 «Синхронные машины и область их применения»		3	
	Контрольная работа №1	2		
Раздел 2 Электрооборудование судов		16		
Тема 2.1	Содержание учебного материала	4	3	

Основные понятия об электрооборудовании судов	1	Состав электрооборудования, условия работы, требования, предъявляемые к электрооборудованию судов, неисправности электрооборудования; техника безопасности при обслуживании электрооборудования		
	Самостоятельная работа №10 «Защита электрических установок»		2	
Тема 2.2 Судовые электрические сети и освещение	Содержание учебного материала		4	3
	1	Виды судовых электрических сетей, судовые кабели, провода и шнуры, осветительные приборы, отличительные и сигнальные огни.		
Тема 2.3 Судовые электрические станции и распределительные устройства	Содержание учебного материала		2	3
	1	Классификация электрических станций, распределительные устройства судовых электростанций, главный и вспомогательный распределительные щиты		
Тема 2.4 Электрические приводы судовых механизмов	Содержание учебного материала		4	3
	1	Понятие об электрическом приводе, режимах работы электродвигателей, аппаратура управления и защиты электродвигателей, принцип действия привода		
Раздел 3 Электроника			40	
Тема 3.1 Физические основы электроники и электровакуумные приборы	Содержание учебного материала		2	2
	1	История развития электроники. Эмиссия и ее виды. Электронные лампы диод и триод, их устройство, принцип действия, назначение.		
	Самостоятельная работа № 11 «Краткие сведения о многоэлектронных и комбинированных лампах»		2	
	Самостоятельная работа № 12 «Маркировка электронных ламп»		2	
Тема 3.2 Газоразрядные приборы	Содержание учебного материала		2	2
	1	Ионизация газа и электрический разряд. Газоразрядные приборы, их устройство, принцип действия и применение.		
	Самостоятельная работа № 13 «Маркировка газоразрядных ламп»		2	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала		4	2

Полупроводниковые приборы	1	Собственная и примесная проводимости полупроводников, электронно-дырочный переход и его свойства. Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, принцип действия, область применения. Биполярные и полевые транзисторы, принцип действия, область применения.		
	Самостоятельная работа № 14 «Тиристоры, устройство, область применения»		1	
	Самостоятельная работа № 15 «Маркировка полупроводниковых приборов»		1	
	Самостоятельная работа № 16 «Схемы включения биполярных транзисторов»		1	
Тема 2.4. Фотоэлектронные приборы	Содержание учебного материала		2	
	1	Фотоэлементы с внешним, внутренним и вентильным фотоэффектом, их устройство, принцип действия и применения		
	Самостоятельная работа № 17 «Светодиоды, фотореле, устройство и принцип действия»		2	
Самостоятельная работа № 18 «Устройство и принцип действия ФЭУ»		2		
Тема 2.5 Электронные выпрямители и усилители	Содержание учебного материала		2	3
	1	Структурная схема электронного выпрямителя. Однофазные и трехфазные выпрямители. Основные технические характеристики электронных усилителей. Многокаскадные усилители.		
	Самостоятельная работа № 19 «Назначение, устройство и работа сглаживающих фильтров»		2	
	Самостоятельная работа № 20 «Обратная связь в усилителях »		1	
Тема 2.6. Интегральные микросхемы, микропроцессоры и микро ЭВМ	Содержание учебного материала		4	2
	1	Интегральные схемы микроэлектроники. Классификация ИМС, технология изготовления ИМС. Понятие о микропроцессорах и микро-ЭВМ. Устройство и принцип работы, структурная схема микро-ЭВМ.		
	Самостоятельная работа № 21 «Маркировка интегральных микросхем»		1	
	Контрольная работа №2		2	
Всего:		114		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие в кабинете специализированной учебной мебели, АРМ преподавателя, комплекта учебно-методических материалов, компьютера с мультимедийным проектором (телевизором с подключением к ПК), лицензионным программным обеспечением, презентациями по тематике, промышленных рабочих столов лаборатории «Уралочка».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Славинский А.К. Электротехника с основами электроники. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2015.-448 с.

Прошин В.М. Лабораторно-практические работы по электротехнике. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.- 208с.

Жаворонков М.А. Электротехника и электроника. 2014 г. .[Электронный ресурс] Режим доступа:<http://www.academia-moscow.ru>

Немцов М.В. Электротехника: В 2 кн.. Кн. 1. 2014 г. .[Электронный ресурс] Режим доступа:<http://www.academia-moscow.ru>

Немцов М.В. Электротехника: В 2 кн.. Кн. 2. 2014 г. .[Электронный ресурс] Режим доступа:<http://www.academia-moscow.ru>

Дополнительные источники:

1. Данилов И.А., Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники Учебник - М.: 2000 - 752с.

2. Китаев В.Е. Электротехника с основами электроники. Учебник – «Высшая школа»: 1985 – 234с.

3. Попов В.С. Теоретические основы электротехники. Учебник – М.: Энергоатомиздат, 1990 – 544с.

4. Бондарь И. М. Электротехника и электроника . Учебник – Ростов-на-Дону, Феникс, 2010 – 340с.

5. Лоторейчук Е. А. Теоретические основы электротехники. Учебник – М.: «Форум ИНФРА-М», 1990 – 288с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Компетенции	Показатели оценки результата Критерии для оценки компетенций	Средства проверки <i>(практические, самостоятельные, контрольные работы, зачеты, экзамены)</i>
ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - Активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - Участие в конкурсах профессионального мастерства (для ПМ); - Участие в работе предметных кружков, конференциях, конкурсах, олимпиадах. 	<ul style="list-style-type: none"> - Наблюдение и экспертная оценка деятельности курсанта на практических и лабораторных занятиях; - грамоты, сертификаты участников, программы конференций, протоколы олимпиад.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - Точность, правильность, полнота и своевременность выполнения заданий, предусмотренных программой дисциплины или профессионального модуля. 	<ul style="list-style-type: none"> - Экспертное наблюдение и оценка деятельности курсанта в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ.
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> - Способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность при решении ситуационных задач, во время деловых игр. 	<ul style="list-style-type: none"> - Экспертное наблюдение и оценка деятельности курсанта в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ, курсовых и выпускной квалификационной работы; - Экспертная оценка решения ситуационных задач.
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения	<ul style="list-style-type: none"> - Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - Широта использования различных источников 	<ul style="list-style-type: none"> - Экспертное наблюдение и оценка деятельности курсанта в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ.

профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	информации, включая электронные.	
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Оперативность и точность осуществления различных заданий с использованием общего и специализированного программного обеспечения.	- Экспертное наблюдение и оценка деятельности курсанта в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ.
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- Конструктивность взаимодействия с обучающимися и преподавателями, соблюдение этических норм в ходе обучения и при выполнении заданий; - Четкое выполнение обязанностей при работе в команде и / или выполнении задания в группе или при работе в команде.	- Экспертная оценка по результатам наблюдения за поведением в процессе освоения дисциплин и профессиональных модулей, выполнения практических и самостоятельных работ; - Экспертная оценка поведения на уроках, в составе микро-групп при выполнении заданий методом «мозговой штурм», «бригадным методом».
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- Рациональность организации деятельности и проявление инициативы в условиях командной работы.	- Экспертная оценка по результатам наблюдения за поведением в процессе освоения дисциплин и профессиональных модулей, выполнения практических и самостоятельных работ; - Экспертная оценка поведения на уроках, в составе микро-групп при выполнении заданий методом «мозговой штурм», «бригадным методом» в качестве лидера группы.
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- Освоение дополнительных рабочих профессий; - Обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки; - Позитивная динамика достижений в процессе освоения видов профессиональной деятельности; - Результативность самостоятельной работы.	- Экспертное наблюдение и оценка динамики достижений курсанта в учебной и общественной деятельности; - Экспертное наблюдение и оценка деятельности курсанта при выполнении домашних заданий и самостоятельных работ.
ОК 9 Ориентироваться в условиях	- Объективность и обоснованность оценки возможностей новых технологий.	- Экспертное наблюдение и оценка деятельности курсанта в процессе освоения образовательной

частой смены технологий в профессиональной деятельности.		программы на практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ.
ОК 10 Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.	- Демонстрация умения аргументировано и правильно говорить на государственном языке в процессе защиты курсовой и выпускной квалификационной работы; - Заполнение бланков, документов, таблиц, требуемых по программе освоения дисциплины или модуля, на международном морском языке (английском) и государственном языке.	- Экспертное наблюдение и оценка деятельности курсанта в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении самостоятельных работ.
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ПК 1.1 Обеспечивать техническую эксплуатацию главных энергетических механизмов и связанных с ними систем управления.	Освоить методику расчёта режимов работы двигателей и систем управления с учётом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации; Уметь находить оптимальные технические решения в условиях нестандартных ситуаций, а так же пользоваться нормативной справочной и научно-технической литературой;	Темы:1.1-1.3. По прохождению этих тем выполнить самостоятельные работы с №1-2,а так же Лабораторные работы №1-3
ПК 1.2 Осуществлять контроль выполнения национальных и международных требований по эксплуатации судна.	Знать конструкцию и назначение двигателей и систем управления	Темы:1.7-1.8. По прохождению этих тем выполнить самостоятельные работы с №3-4,а так же Лабораторные работы №4-5
ПК 1.3 Выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.	Организация и технология судоремонта. - Правильность выполнения работ по частичной разборке, осмотру, ремонту и сборке судовой силовой установки и другого судового оборудования в соответствии с правилами ремонта (под наблюдением вахтенного механика).	Темы:1.3-1.5. По прохождению этих тем выполнить самостоятельные работы с №5-6,а так же Лабораторные работы №6-9
ПК 1.4 Осуществлять выбор оборудования, элементов и систем оборудования для замены в процессе эксплуатации судов.	Научить диагностировать техническое обслуживание и ремонт генераторов - Соблюдение инструкции по обслуживанию судовых механических систем, включая системы управления в соответствии с установленными правилами.	По прохождению этих тем выполнить самостоятельные работы с №6-9,а так же Лабораторные работы №10-12 , и закрепить полученные знания Контрольной работой №1
ПК 1.5 Осуществлять	Научить осуществлять безопасный вывод из эксплуатации	По прохождению этих тем выполнить

эксплуатацию технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды.	<p>всех механизмов двигателей внутреннего сгорания и оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечение пожаробезопасности и взрывобезопасности при эксплуатации судового двигателя и генератора - особенности эксплуатации взрывозащищенного исполнения <p>Объяснить требования Международной конвенции ПДМНВ 78/95, РРР и РМРС к судовой турбогенераторов.</p> <p>Научить функциональный и параметрический контроль систем автоматики, средств связи и сигнализации</p>	самостоятельные работы с №10, а так же Лабораторные работы №11, и закрепить полученные знания Контрольной работой №1
ПК 2.1 Организовывать мероприятия по обеспечению транспортной безопасности	Понятие основ эксплуатации судовых вспомогательных механизмов	По прохождению этих тем выполнить самостоятельные работы с №10, а так же Лабораторные работы №11, и закрепить полученные знания Контрольной работой №1
ПК 2.2. Применять средства по борьбе за живучесть судна	Необходимость знаний в нормативно-правовых документов в области безопасности плавания и обеспечения транспортной безопасности Знакомство с правилами мероприятий по обеспечения транспортной безопасности.	Темы: 3.1-3.2 По прохождению этих тем выполнить самостоятельные работы с №11-13
ПК 2.3. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна при проведении учебных пожарных тревог, предупреждения возникновения пожара и при тушении пожара	<ul style="list-style-type: none"> -Знание видов средств и систем пожаротушения на судне. -Научить обеспечивать мероприятия противопожарной безопасности на судне. 	Темы: 3.3-3.6. По прохождению этих тем выполнить самостоятельные работы с №14-21 и закрепить полученные знания Контрольной работой №1
ПК 3.1. Планировать и организовывать работу коллектива исполнителей.	-Демонстрировать умения планирования работы с помощью управленческих решений	Экспертная оценка поведения на уроках, в составе микро-групп при выполнении заданий методом «мозговой штурм», «бригадным методом» в качестве лидера группы.
ПК 3.2. Руководить работой коллектива исполнителей.	-Демонстрировать профессиональные и личностные качества руководителя группы исполнителей	Экспертная оценка поведения на уроках, в составе микро-групп при выполнении заданий методом «мозговой штурм», «бригадным методом» в качестве лидера группы.
ПК 3.3. Анализировать	-Демонстрировать умение анализировать результаты	Экспертная оценка поведения на уроках, в составе

процесс и результаты деятельности коллектива исполнителей.	деятельности коллектива исполнителей	микро-групп при выполнении заданий методом «мозговой штурм», «бригадным методом» в качестве лидера группы.
--	--------------------------------------	--

