

Разработано:

ФГБОУ ВО «Мурманский государственный технический университет»

Министерство образования и науки Российской Федерации

Кафедра Электрооборудования судов

Исполнители: Ф.И.О, уч. степень, звание, должность

Ремезовский Вячеслав Михайлович к.т.н. доцент,

зав. кафедрой “Электрооборудование судов”

Согласовано с работодателями (не менее двух согласований)

Халилев В.В. главный инженер ОАО Мурманский траловый флот

Леус С.М. к.э.н. директор Мурманского филиала Газпромфлот

ОГЛАВЛЕНИЕ

Общие положения	4
1.1. Сокращения, обозначения и определения	4
1.2. Основная образовательная программа	4
1.3. Нормативные документы для разработки ООП	5
1.4. Основные характеристики образования	6
1.4.1. Объем программы и сроки освоения	7
1.4.2. Содержание (структура)	7
1.4.3. Планируемые результаты	7
1.4.4. Требования к абитуриенту	8
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	8
3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП	11
3.1. Компетенции ОК по ФГОС	11
3.2. Компетнции ПК по ФГОС	12
3.3. Компетенции по ПДНВ	16
4. Организационно-педагогические условия	20
4.1. Кадровое обеспечение	20
4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение	21
4.3. Материально-техническое обеспечение	22
4.4. Финансовые условия реализации	22
4.5. Формы аттестации	23
5. Учебный план	23
6. Календарный учебный график	24
7. Рабочие программы дисциплин	24
8. Программы практик	26
9. Программа научных исследований	26
10. Программа ГИА	27
11. Оценочные средства	27
12. Методические материалы	28
13. Другие документы	28
14. Приложение 1. Аудиторный фонд	31
15. Приложение 2. Лабораторная база кафедры ЭОС	31
16. Приложение 3. Характеристика социально-культурной среды	26

1. Общие положения

1.1. Сокращения, обозначения и определения

ФГБОУ ВО «МГТУ» – университет – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Мурманский государственный технический университет»;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – комплексная федеральная норма качества высшего образования по направлению и уровню подготовки, обязательная для исполнения всеми высшими учебными заведениями на территории Российской Федерации, имеющими государственную аккредитацию или претендующими на ее получение;

ВО - высшее образование;

ООП - основная образовательная программа подготовки по направлению (специальности) – комплексный проект образовательного процесса в университете, представляющий собой систему взаимосвязанных учебно-методических и других документов, устанавливающих цели, ожидаемые результаты, содержание и реализацию образовательного процесса по определенному направлению (специальности), уровню высшего образования и профилю подготовки с учетом потребностей регионального рынка труда. ООП устанавливает также средства и технологии оценки и аттестации качества подготовки студентов на всех этапах их обучения в университете;

ПООП – примерная основная образовательная программа направления (специальности) – система учебно-методических документов, сформированная на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и рекомендуемая университету для использования при разработке основных образовательных программ высшего профессионального образования в части: набора профилей; компетентностно-квалификационной характеристики выпускника; содержания и организации образовательного процесса; ресурсного обеспечения реализации основных образовательных программ высшего профессионального образования; итоговой аттестации выпускников. Носит рекомендательный характер (разрабатывается УМО соответствующего направления (специальности));

УП – учебный план направления (специальности) – документ, регламентирующий учебный процесс по направлению (специальности), в котором отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций;

РП – рабочая программа учебной дисциплины – нормативный документ, в котором определяется круг основных компетенций (знаний, навыков и умений), объем, содержание, порядок изучения и преподавания учебной дисциплины, а также формы контроля результатов ее усвоения (экзамен, зачет и др.);

УМК-Д – учебно-методический комплекс по дисциплине – комплекс нормативных документов, описывающих подготовку по дисциплине;

ППС – профессорско-преподавательский состав;

ГЭК – государственная экзаменационная комиссия;

ИГА – итоговая государственная аттестация выпускников;

ВКР – выпускная квалификационная работа (магистерская диссертация).

1.2. Основная образовательная программа, реализуемая в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Мурманский государственный технический университет» по специальности 26.05.07 «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики» представляет собой комплект документов, разработанный и утвержденный вузом с учетом требований рынка труда на основе Федерально-

го государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя:

- общие положения;
- содержание;
- УП;
- график учебного процесса на текущий учебный год;
- выписки из протоколов заседаний Ученого совета МГТУ об утверждении или внесении изменений в учебный план;
- выписки из учебного плана направления (специальности); состав, основное содержание и структурно-логические связи учебных дисциплин (модулей), практик входящих в ООП ВО;
- рабочие программы учебных дисциплин по соответствующему направлению (специальности);
- программы учебных и производственных и других практик;
- процедура проведения итоговой государственной аттестации выпускников;
- методические указания по выполнению ВКР;
- учебно-методические комплексы дисциплин учебного плана;
- ресурсное обеспечение ООП:
- кадровое обеспечение;
- учебно-методическое и информационное обеспечение;
- материально-техническое обеспечение;
- нормативно-методическое обеспечение оценки качества освоения обучающимися ООП;
- другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

1.3. Нормативные документы для разработки ООП

Нормативную правовую базу разработки ООП специалитета составляют:

1. Закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.12.2014) «Об образовании в Российской Федерации».
2. Постановление Правительства РФ от 18.11.2013 № 1039 (ред. от 20.04.2016) «О государственной аккредитации образовательной деятельности» (вместе с «Положением о государственной аккредитации образовательной деятельности»).
3. Приказ Министерства образования и науки России от 12.09.2013 № 1061 (ред. от 01.10.2015) «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования».
4. Приказ Министерства образования и науки от 25.03.2015 № 270 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования».
5. Приказ Министерства образования и науки России от 19.12.2013 № 1367 (ред. от 15.01.2015) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».
6. Приказ Министерства образования и науки России от 27.11.2015 № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования».

7. Международная Конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (ПДНВ–78) с поправками (консолидированный текст) = International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers.

8. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 15 марта 2012 г. № 62 «Об утверждении Положения о дипломировании членов экипажей морских судов».

9. Постановление Правительства РФ от 31.05.2005г. № 349 (ред. от 24.12.2014) «Об утверждении Положения о дипломировании членов экипажей судов внутреннего плавания».

10. Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 26.05.05 (180403) Судовождение (квалификация (степень) «Специалист», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 декабря 2010 г. № 2056 (в ред. Приказов Минобрнауки РФ от 18.05.2011 № 1657, от 31.05.2011 № 1975).

11. Нормативно-методические документы Министерства образования и науки России и Рособрнадзора.

12. Устав ФГБОУ ВО «Мурманский государственный технический университет».

13. Локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «МГТУ».

1.4 Основные характеристики образования

Нормативный срок, общая трудоемкость освоения основных образовательных программ (в зачетных единицах) и соответствующая квалификация (степень) приведены в таблице 1.

Таблица 1
Сроки, трудоемкость освоения ООП и квалификация (степень) выпускников

Наименование ООП	Квалификация (степень)		Нормативный срок освоения ООП (для очной формы обучения)	Трудоемкость (в зачетных единицах)
	Код в соответствии с принятой классификацией	Наименование		
26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики	65	специалист	5 лет	300

Целью ООП специалитета является создание обучающимся условий для получения образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 26.05.07 Эксплуатация электрооборудования судов и средств автоматики.

Обучение по программе специалитета по направлению подготовки 26.05.07 Эксплуатация электрооборудования судов и средств автоматики осуществляется в очной форме обучения (5 лет) и заочной форме обучения (6 лет).

1.4.1. Объем программы и сроки освоения

Объем ООП специалитета составляет 310 зачетных единиц и определяется как трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении указанной программы и включает в себя все виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения.

В качестве унифицированной единицы измерения трудоемкости учебной нагрузки обучающегося при указании объема программы специалитета и её составных частей используется зачетная единица.

Зачетная единица для ООП специалитета эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут).

Объем программы специалитета в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц, в заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, определяется учебным планом.

Образовательная деятельность по программам специалитета осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

Срок освоения ООП специалитета составляет в очной форме обучения – 5 лет, по заочной форме обучения 6 лет.

1.4.2. Содержание (структура)

В соответствии с нормативно-правовыми документами, перечисленными в разделе 1.3 настоящей ООП специалитета, содержание и организация образовательного процесса при реализации ООП специалитета регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин, программами практик, оценочными средствами, методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий, программой государственной итоговой аттестации.

Структура ООП специалитета

	Наименование элемента программы	Объём (в з.е.)
С1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл:	43
С1.Б	Базовая часть	32
С1.В	Вариативная часть	11
С2	Математический и естественнонаучный цикл:	39
С2.Б	Базовая часть	28
С2.В	Вариативная часть	11
С3	Профессиональный цикл:	135
С3.Б	Базовая часть	96
С3.В	Вариативная часть	39
С4	Физическая культура	2
С5	Практики, НИР	65
С6	Итоговая государственная аттестация	16
	Объем программы специалитета	310

1.4.3. Планируемые результаты

ООП специалитета имеет своей целью развитие у курсантов личностных качеств и формирование общекультурных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по направлению подготовки 26.05.07– Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, а также требованиями Конвенции ПДНВ и Кодекса ПДНВ.

В области воспитания целью ООП курсантов является: развитие личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели.

Целью обучения является получение углубленного профессионального образования, позволяющего выпускнику работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, владеть навыками научно-исследовательской, производственной и технологической деятельности.

ООП по направлению 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

ставит следующие задачи:

- удовлетворение потребности личности в профессиональном образовании, интеллектуальном, нравственном и культурном развитии;
- получение новых знаний посредством развития фундаментальных и прикладных научных исследований;
- сохранение и приумножение своего потенциала на основе интеграции образовательной деятельности с научными исследованиями;
- обеспечение конкурентоспособности на мировых рынках научных разработок и образовательных услуг;
- создание условий для максимально полной реализации личностного и профессионального потенциала каждого магистранта;
- воспитание личностей, способных к самоорганизации, самосовершенствованию и сотрудничеству, умеющих вести конструктивный диалог, искать и находить содержательные компромиссы, руководствующихся в своей деятельности профессионально-этическими нормами;
- обеспечение кадрами новой формации потребностей экономики и социальной сферы региона и России.

1.4.3. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем профессиональном образовании.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики

2.1. Область профессиональной деятельности специалистов включает:

техническую эксплуатацию, в том числе, высоковольтного, электрооборудования и средств автоматики судов морского, речного, рыбопромыслового, технического и специализированного флотов, кораблей и военно-вспомогательных судов, в том числе электрооборудования ядерных энергетических установок;

техническую эксплуатацию судового электрооборудования и средств автоматики буровых платформ, плавучих дизельных и атомных электростанций, автономных энергетических установок;

работу на судоремонтных предприятиях;

научно-исследовательскую и проектную деятельность в области судовых электроэнергетических установок и их элементов (главных и вспомогательных);

независимую экспертизу технического состояния судового электрооборудования и средств автоматики, в том числе, и в аварийных случаях.

2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников программы являются:

судовое (корабельное), в том числе, высоковольтное, электрооборудование и средства автоматики; электрооборудование и средства автоматики буровых платформ, плавучих дизельных и атомных электростанций, газо-турбокомпрессорных установок, судоремонтных и судостроительных предприятий.

2.3. Специалист по специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с фундаментальной и специальной подготовкой может выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- эксплуатационно-технологическую и сервисную;
- организационно-управленческую;
- проектную;
- производственно-технологическую;
- научно-исследовательскую;
- научно-педагогическую.

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится специалист, определяются высшим учебным заведением совместно с обучающимися, научно-педагогическими работниками высшего учебного заведения и объединениями работодателей.

2.4. Специалист по направлению подготовки 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

эксплуатационно-технологическая и сервисная деятельность:

- техническая эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики;
- наблюдение за технической эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики;
- организация безопасного ведения работ по монтажу и наладке судового электрооборудования и средств автоматики;
- проведение испытаний и определение работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого судового электрооборудования и средств автоматики;
- выбор электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судов;
- организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для судового электрооборудования и средств автоматики, услуг и работ по техническому обслуживанию и ремонту судового электрооборудования и средств автоматики;

организационно-управленческая деятельность:

- организация службы на судах в соответствии с национальными и конвенционными требованиями;
- организация работы коллектива исполнителей с разнородным национальным, религиозным и социально-культурным составом, осуществление выбора, обоснования, принятия и реализация управленческих решений;
- организация работы коллектива в сложных и критических условиях осуществление выбора, обоснования, принятия и реализация управленческих решений в рамках приемлемого риска;
- совершенствование организационно-управленческой структуры предприятия по эксплуатации, хранению, техническому обслуживанию и ремонту судового электрооборудования и средств автоматики;
- организация и совершенствование системы учета и документооборота;

- выбор и, при необходимости, разработка рациональных нормативов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики;
 - нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроками исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании эксплуатации и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики, выбор рационального (оптимального) решения;
 - осуществление технического контроля и управление качеством изделий, продукции и услуг;
 - осуществление обучения и аттестация обслуживающего персонала и специалистов;
- проектная деятельность:**
- формирование цели проекта (программы), решения задач, критериев и показателей степени достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач с учетом системы национальных и международных требований, нравственных аспектов деятельности;
 - разработка проектов объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эргономических, эстетических, экологических и экономических требований;
 - использование информационных технологий при проектировании, разработке и эксплуатации новых видов судового электрооборудования и средств автоматики, а также транспортных предприятий;
 - участие в разработке проектной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики;
 - участие в разработке проектов технических условий и требований, стандартов и технических описаний, нормативной документации для новых объектов профессиональной деятельности;
- производственно-технологическая деятельность:**
- определение производственной программы по эксплуатации судового электрооборудования, в том числе, высоковольтного, и средств автоматики;
 - организация и эффективное осуществление контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов;
 - обеспечение экологической безопасности эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики, безопасных условий труда персонала;
 - внедрение эффективных инженерных решений в практику;
 - монтаж и наладка судового электрооборудования и средств автоматики, инспекторский надзор;
 - организация и осуществление надзора за эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики;
 - организация экспертиз и аудита при проведении сертификации производимых деталей, узлов, агрегатов и систем для судового электрооборудования и средств автоматики;
 - подготовка и разработка сертификационных и лицензионных документов;
 - осуществление метрологической поверки основных средств измерений;
 - разработка технической и технологической документации;
- научно-исследовательская:**
- участие в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судоходства и других смежных областях;
 - анализ состояния и динамики показателей качества объектов профессиональной деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований;
 - создание теоретических моделей, позволяющих прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности;

- разработка планов, программ и методик проведения исследований объектов профессиональной деятельности;
- информационный поиск и анализ информации по объектам исследований;
- техническое, организационное обеспечение и реализация исследований;
- анализ результатов исследований и разработка предложений по их внедрению;

научно-педагогическая деятельность:

- обучение и воспитание подрастающего поколения, обучающихся и подчиненных членов экипажа судна по дисциплинам общепрофессиональных и профессиональных циклов в образовательных учреждениях среднего профессионального и высшего профессионального образования, и при организации и проведении технической учебы на судне;
- обучение по программам дополнительного профессионального образования.

3. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП

3.1. Результаты освоения ООП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения, опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности, регламентируемыми Конвенцией ПДНВ и Кодекса ПДНВ.

Выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК):**

- способностью к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, самообразованию и постоянному совершенствованию в профессиональной, интеллектуальной, культурной и нравственной деятельности (ОК – 1);
- пониманием сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявлением к ней устойчивого интереса, высокой мотивацией к работе (ОК – 2);
- владением математической и естественнонаучной культурой как частью профессиональной и общечеловеческой культуры (ОК – 3);
- умением быть гибким, готовым адаптироваться к изменяющимся ситуациям, способностью оперативно принимать решения, в том числе в экстремальных ситуациях (ОК – 4);
- готовностью полагаться на субъективные оценки, идти на умеренный риск (ОК – 5);
- нацеленностью на урегулирование конфликтов, обеспечение социальной сплоченности и ответственности в коллективе, обладанием навыками профессиональной и корпоративной этики, хранения конфиденциальной информации (ОК – 6);
- знанием и пониманием нормы здорового образа жизни, использованием средств физической культуры для оптимизации труда и повышения работоспособности (ОК – 7);
- способностью и готовностью осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом моральных и правовых норм (ОК – 8);
- способностью к эстетическому развитию и самосовершенствованию (ОК – 9);
- способностью ориентироваться в базовых положениях экономической теории, применять их с учетом особенностей рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда, Владением методами экономической оценки научных исследований, интеллектуального труда (ОК – 10);
- готовностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные, культурные и национальные различия (ОК – 11);
- способностью научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умением использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК – 12);

- способностью собирать и интерпретировать с использованием современных информационных технологий данные, необходимые для формирования суждений по соответствующим социальным, научным и этическим проблемам (ОК – 13);
- владением культурой мышления, знанием его общих законов, способностью в письменной и устной форме правильно (логически) оформить его результаты (ОК – 14);
- пониманием роли охраны окружающей среды и рационального природопользования для развития и сохранения цивилизации (ОК – 15);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК – 16);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умением использовать ресурсы Интернета (ОК – 17);
- владением навыками письменной и устной коммуникации на государственном и иностранном языке (ОК – 18);
- умением работать с информацией из различных источников (ОК – 19).

3.2. Выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК):**

общепрофессиональными:

- способностью генерировать новые идеи, выявлять проблемы, связанные с реализацией профессиональных функций, формулировать задачи и намечать пути исследования (ПК – 1);
- способностью и готовностью к самостоятельному обучению в новых условиях производственной деятельности с умением установления приоритетов для достижения цели в разумное время (ПК – 2);
- способностью использовать организационно-управленческие навыки в работе с малыми коллективами, находить и принимать управленческие решения на основе всестороннего анализа имеющейся информации, готовностью возглавить коллектив (ПК – 3);
- способностью и готовностью быстро идентифицировать и оценить риски, принять правильное решение (ПК – 4);
- способностью на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценить результаты своей деятельности, владеть навыками самостоятельной работы, в том числе в сфере проведения научных исследований (ПК – 5);
- способностью и готовностью исполнять установленные функции в аварийных ситуациях, по охране труда, медицинскому уходу и выживанию (ПК – 6);

в эксплуатационно-технологической деятельности и сервисной деятельности:

- способностью и готовностью осуществлять безопасное техническое использование, техническое обслуживание судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с требованиями международных и национальных нормативно-технических документов (ПК – 7);
- способностью и готовностью выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики (ПК – 8);
- способностью и готовностью осуществлять выбор электрооборудования и элементов систем автоматики для замены в процессе эксплуатации судового оборудования (ПК – 9);
- способностью и готовностью осуществлять разработку и оформление эксплуатационной документации (ПК – 10);
- способностью осуществлять техническое наблюдение за безопасной эксплуатацией судового электрооборудования и средств автоматики, проведения экспертиз, сертификации судового электрооборудования и средств автоматики и услуг (ПК – 11);

- способностью и готовностью устанавливать причины отказов судового электрооборудования и средств автоматики, определять и осуществлять мероприятия по их предотвращению (ПК-12);

в организационно-управленческой деятельности:

- способностью исполнять должностные обязанности командного состава судов в соответствии с нормативными документами (ПК-13);
- обладанием знаниями правил несения судовых вахт, поддержания судна в мореходном состоянии, способностью осуществлять контроль за выполнением установленных требований норм и правил (ПК – 14);
- способностью применять базовые знания фундаментальных и профессиональных дисциплин, проводить технико-экономический анализ, обосновывать принимаемые решения по использованию судового электрооборудования и средств автоматики, решать на их основе практические задачи профессиональной деятельности (ПК – 15);
- способностью и готовностью выбрать и, при необходимости, разработать рациональные нормативы эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и хранения судового электрооборудования и средств автоматики (ПК –16);
- способностью и готовностью находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроками исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики, выбрать рациональное (оптимальное) решение (ПК – 17);
- способностью и готовностью осуществлять технический контроль и управление качеством изделий, продукции и услуг (ПК – 18);
- способностью и готовностью организовать и совершенствовать системы учета и документооборота (ПК – 19);
- способностью и готовностью оценить производственные и непроизводственные затраты на обеспечение качества продукции и услуг (ПК – 20);
- способностью осуществлять обучение и аттестацию обслуживающего персонала и специалистов (ПК – 21);

в проектной деятельности:

- способностью и готовностью сформировать цели проекта (программы), разработать обобщенные варианты ее решения, выполнить анализ этих вариантов, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений (ПК –22);
- способностью и готовностью разработать проекты объектов профессиональной деятельности с учетом физико-технических, механико-технологических, эстетических, эргономических, экологических и экономических требований (ПК – 23);
- способностью и готовностью принять участие в разработке и оформлении проектной, нормативной и технологической документации для ремонта, модернизации и модификации судового электрооборудования и средств автоматики (ПК – 24);

в производственно-технологической деятельности:

- способностью определять производственную программу по техническому обслуживанию, ремонту и другим услугам при эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматики в соответствии с существующими требованиями (ПК – 25);
- способностью и готовностью эффективно использовать материалы, электрооборудование, соответствующие алгоритмы и программы для расчетов параметров технологических процессов (ПК –26);
- способностью и готовностью организовать и эффективно осуществлять контроль качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственный контроль технологических процессов, качества продукции, услуг и конструкторско-технологической документации (ПК –27);

- способностью и готовностью обеспечить экологическую безопасность эксплуатации, хранения, обслуживания и ремонта судового электрооборудования и средств автоматики, безопасные условия труда персонала в соответствии с системой национальных и международных требований (ПК – 28);

- способностью и готовностью осуществлять метрологическую поверку основных средств измерений, проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, изделий и услуг (ПК – 29);

в научно-исследовательской деятельности:

- способностью участвовать в фундаментальных и прикладных исследованиях в области судового электрооборудования и средств автоматики (ПК –30);

- способностью создавать теоретические модели, позволяющие прогнозировать свойства объектов профессиональной деятельности (ПК – 31);

- способностью разрабатывать и оформлять планы, программы, методики и технические отчеты о проведении исследований объектов профессиональной деятельности (ПК –32);

- способностью выполнять информационный поиск и анализ информации по объектам исследований (ПК – 33);

- способностью анализировать результаты исследований, разрабатывать предложения по их внедрению (ПК – 34);

в научно-педагогической деятельности:

- способен передавать знания по дисциплинам профессиональных циклов в образовательных учреждениях среднего профессионального и высшего профессионального образования (ПК – 35);

- умением организовать работу по повышению научно-технических знаний работников (техническую обучение на судне), проведению учебных судовых тревог, внедрению использования передового опыта (ПК – 36).

3.3. Выпускник должен обладать следующими компетенциями согласно ПДНВ: Кодекс ПДНВ, с поправками: Часть А, Раздел А-III/6 “Обязательные минимальные требования для дипломирования электромехаников”

Таблица А-III/6

**Спецификация минимальных стандартов компетентности для электромехаников
Функция: Электрооборудование, электронная аппаратура и системы управления на уровне эксплуатации**

Колонка 1	Колонка 2	Колонка 3	Колонка 4
Сфера компетентности	Знание, понимание и профессиональные навыки	Методы демонстрации компетентности	Критерии для оценки компетентности
Наблюдение за эксплуатацией электрических и электронных систем, а также систем управления	Начальное понимание работы механических систем, включая: .1 первичные двигатели, в том числе главную двигательную установку. .2 вспомогательные механизмы в машинном отделении .3 системы управления рулем. 4 системы обработки грузов .5 палубные механизмы .6 бытовые судовые системы Начальное знание теплопередачи, механики и гидромеханики Знание следующего: Электротехнология и теория электрических машин Основы электроники и силовой электроники Электрические распределительные щиты	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный опыт работы .2 одобренный опыт подготовки на учебном судне .3 одобренная подготовка на тренажере, где это применимо .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования	Эксплуатация оборудования и систем соответствует руководствам по эксплуатации. Рабочие характеристики соответствуют техническим спецификациям Приборы, сигнализация и следящие системы Электроприводы Технология электрических материалов Электрогидравлические и электронно-пневматические системы управления Понимание опасно-

	<p>и электрооборудование</p> <p>Основы автоматики, автоматических систем и технологии управления</p> <p>Приборы, сигнализация и следящие системы</p> <p>Электроприводы</p> <p>Технология электрических материалов</p> <p>Электрогидравлические и электронно-пневматические системы управления</p> <p>Понимание опасностей и мер предосторожности, требуемых для эксплуатации силовых систем напряжением выше 1 000 вольт</p>		<p>стей и мер предосторожности, требуемых для эксплуатации силовых систем напряжением выше 1 000 вольт</p>
<p>Наблюдение за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами</p>	<p>Подготовка систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами к работе</p>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1 одобренный опыт работы</p> <p>.2 одобренный опыт подготовки на учебном судне</p> <p>.3 одобренная подготовка на тренажере, где это применимо</p> <p>.4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования</p>	<p>Наблюдение за главной двигательной установкой и вспомогательными системами является достаточным для поддержания безопасных условий эксплуатации</p>
<p>Эксплуатация генераторов и распределительных систем</p>	<p>Соединение, распределение нагрузки и переключение генераторов</p> <p>Соединение и отсоединение распределительных щитов и распределительных пультов</p>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1 одобренный опыт работы</p> <p>.2 одобренный опыт подготовки на учебном судне</p> <p>.3 одобренная подготовка на тренажере, где это применимо</p> <p>.4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования</p>	<p>Операции планируются и выполняются в соответствии с руководствами по эксплуатации, установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций</p> <p>Электрические распределительные системы могут быть поняты и объяснены с помощью чертежей/ инструкций</p>
<p>Эксплуатация и техническое обслуживание силовых систем с напряжением выше 1 000 вольт</p>	<p>Теоретические знания</p> <p>Высоковольтная технология</p> <p>Меры и процедуры по безопасности</p> <p>Гребные электрические установки судов, электромоторы и системы управления</p> <p>Практические знания</p> <p>Безопасная эксплуатация и техническое обслуживание высоковольтных систем, включая знание специального технического типа высоковольтных систем и опасностей, связанных с рабочим напряжением более 1 000 вольт</p>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1 одобренный опыт работы</p> <p>.2 одобренный опыт подготовки на учебном судне</p> <p>.3 одобренная подготовка на тренажере, где это применимо</p> <p>.4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования</p>	<p>Операции планируются и выполняются в соответствии с руководствами по эксплуатации, установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций</p>

Эксплуатация компьютеров и компьютерных сетей на судах	Понимание: .1 основных характеристик обработки данных .2 создания и использования компьютерных сетей на судах .3 использования компьютеров на мостике, в машинном отделении и для решения коммерческих задач	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный опыт работы .2 одобренный опыт подготовки на учебном судне .3 одобренная подготовка на тренажере, где это применимо .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования	Компьютерные сети и компьютеры правильно проверяются и используются
Использование английского языка в письменной и устной форме	Достаточное знание английского языка, позволяющее лицу командного состава использовать технические пособия и выполнять свои обязанности	Экзамен и оценка результатов практического инструктажа	Пособия на английском языке, относящиеся к обязанностям лица командного состава, правильно понимаются Связь четкая и понятная
Использование систем внутрисудовой связи	Эксплуатация всех систем внутрисудовой связи	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный опыт работы .2 одобренный опыт подготовки на учебном судне .3 одобренная подготовка на тренажере, где это применимо .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования	Передача и прием сообщений постоянно осуществляются успешно Регистрация сообщений ведется в полном объеме, точно и соответствует установленным требованиям

Функция: Техническое обслуживание и ремонт на уровне эксплуатации

Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования	Требования по безопасности для работы с судовыми электрическими системами, включая безопасное отключение электрического оборудования, требуемое до выдачи персоналу разрешения на работу с таким оборудованием Техническое обслуживание и ремонт оборудования электрических систем, распределительных щитов, электродвигателей, генераторов, а также электросистем и оборудования постоянного тока Обнаружение неисправностей в электроцепях, установление мест неисправностей и меры по предотвращению повреждений	Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренная подготовка в мастерских .2 одобренные практический опыт и проверки .3 одобренный опыт работы .4 одобренный опыт подготовки на учебном судне	Меры безопасности при работе соблюдаются надлежащим образом Ручные инструменты, измерительные приборы и контрольно-измерительное оборудование выбираются и используются надлежащим образом, и толкование результатов точное Разборка, осмотр, ремонт и сборка оборудования производятся в соответствии с наставлениями и хорошей практикой Сборка и рабочие испытания производятся в соответствии с наставлениями
Техническое обслуживание и ремонт	Конструкция и работа электрического контрольно-измерительного оборудования Функционирование и рабочие испытания следующего оборудования и его		

<p>электрического и электронного оборудования (продолжение)</p>	<p>конфигурация: .1 системы слежения .2 устройства автоматического управления .3 защитные устройства Прочтение электрических и простых электронных схем</p>		<p>и хорошей практикой</p>
<p>Техническое обслуживание и ремонт систем автоматизации и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами</p>	<p>Надлежащее знание навыков работы с электрическим и механическим оборудованием Техника безопасности и порядок действий при авариях Безопасная изоляция оборудования и связанных с ним систем, требуемая до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием Практическое знание вопросов проверки, технического обслуживания, обнаружения неисправностей и ремонта Проверка, обнаружение неисправностей и техническое обслуживание, а также восстановление электрического и электронного контрольного оборудования до рабочего состояния</p>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный опыт работы .2 одобренный опыт подготовки на учебном судне .3 одобренная подготовка на тренажере, где это применимо .4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования</p>	<p>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 автоматизации и управления методами, наиболее подходящими и соответствующими преобладающим обстоятельствам и условиям</p>
<p>Техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования на мостике и систем судовой связи</p>	<p>Знание принципов работы и процедур технического обслуживания навигационного оборудования, систем внутрисудовой и внешней связи Теоретические знания Электрические и электронные системы, эксплуатирующиеся в районах возможного воспламенения Практические знания Выполнение безопасных процедур технического обслуживания и ремонта Обнаружение неисправностей механизмов, расположение мест, где имеются неисправности, и действия для предотвращения повреждений</p>		<p>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 автоматизации и управления методами, наиболее подходящими и соответствующими преобладающим</p>

			обстоятельствам и условиям
Техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных систем и систем управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием	<p>Надлежащее знание навыков работы с электрическим и механическим оборудованием</p> <p>Техника безопасности и порядок действий при авариях</p> <p>Безопасная изоляция оборудования и связанных с ним систем, требуемая до выдачи персоналу разрешения на работу с такими механизмами и оборудованием</p> <p>Практическое знание вопросов проверки, технического обслуживания, обнаружения неисправностей и ремонта</p> <p>Проверка, обнаружение неисправностей и техническое обслуживание, а также восстановление электрического и электронного контрольного оборудования до рабочего состояния</p>	<p>Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм:</p> <p>.1 одобренный опыт работы</p> <p>.2 одобренный опыт подготовки на учебном судне</p> <p>.3 одобренная подготовка на тренажере, где это применимо</p> <p>.4 одобренная подготовка с использованием лабораторного оборудования</p>	<p>Воздействие неисправностей на взаимосвязанную двигательную установку и системы точно определяется, судовые технические чертежи правильно читаются, измерительные и калибровочные приборы правильно используются и предпринятые действия обоснованы</p> <p>Изоляция, разборка и сборка двигательной установки и оборудования проводятся в соответствии с руководствами изготовителя по безопасности, судовыми инструкциями, требованиями законодательства и правилами техники безопасности.</p> <p>Принятые меры приводят к восстановлению систем автоматизации и управления методами, наиболее подходящими и соответствующими преобладающим обстоятельствам и условиям</p>
Техническое обслуживание и ремонт систем управления и безопасности бытового оборудования	<p>Теоретические знания</p> <p>Электрические и электронные системы, эксплуатирующиеся в районах возможного воспламенения</p> <p>Практические знания</p> <p>Выполнение безопасных процедур технического обслуживания и ремонта</p> <p>Обнаружение неисправностей механизмов, расположение мест, где имеются неисправности, и действия для предотвращения повреждений</p>	<p>Воздействие неисправностей на взаимосвязанную двигательную установку и системы точно определяется, судовые технические чертежи правильно читаются, измерительные и калибровочные приборы правильно используются и предпринятые действия обоснованы</p> <p>Изоляция, разборка и сборка двигательной установки и оборудования проводятся в соответствии с руководствами изготовителя по безопасности, судовыми инструкциями, требованиями законодательства и правилами техники безопасности.</p> <p>Принятые меры приводят к восстановлению систем автоматизации и управления методами, наиболее подходящими и соответствующими преобладающим обстоятельствам и условиям</p>	

		виям	
--	--	------	--

Функция: Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации

Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения	Предотвращение загрязнения морской среды Знание мер предосторожности, которые необходимо принимать для предотвращения загрязнения морской среды Меры по борьбе с загрязнением и связанное с этим оборудование Важность предупредительных мер по защите морской среды	Экзамен и оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренный опыт работы .2 одобренный опыт подготовки на учебном судне .3 одобренная подготовка	Процедуры наблюдения за судовыми операциями и обеспечения выполнения требований Конвенции МАРПОЛ полностью соблюдаются
Предотвращение пожаров и борьба с пожарами на судах	Противопожарная безопасность и средства пожаротушения Умение организовывать учения по борьбе с пожаром Знание видов и химической природы возгорания Знание систем пожаротушения Знание действий, которые должны предприниматься в случае пожара, включая пожары в топливных системах	Оценка результатов одобренной противопожарной подготовки и опыта, как указано в пунктах 1–3 раздела A-VI/3	Вид и масштабы проблемы быстро определяются, и первоначальные действия соответствуют судовым инструкциям и планам действий в чрезвычайных ситуациях Процедуры эвакуации, аварийного выключения и изоляции соответствуют характеру аварии и быстро осуществляются Очередность действий, уровни и время подачи сообщений и информирования персонала на судне соответствуют характеру аварии и отражают срочность проблемы
Использование спасательных средств	Спасание людей Умение организовывать учения по оставлению судна и умение обращаться со спасательными шлюпками и плотами и дежурными шлюпками, их спусковыми устройствами и приспособлениями, а также с их оборудованием, включая радиооборудование спасательных средств, спутниковые АРБ, поисково-спасательные транспондеры, гидрокостюмы и теплозащитные средства Знание способов выживания в море	Оценка результатов одобренной подготовки и опыта, как указано в пунктах 1–4 раздела A-VI/2	Действия при оставлении судна и способы выживания соответствуют преобладающим обстоятельствам и условиям и отвечают принятой практике и требованиям в области безопасности
Применение средств первой медицинской помощи на судах	Медицинская помощь Практическое применение медицинских руководств и медицинских консультаций, передаваемых по радио, включая умение принимать на их основе эффективные меры при несчастных случаях или заболеваниях, типичных для судовых условий	Оценка результатов одобренной подготовки, как указано в пунктах 1–3 раздела A-VI/4	Выявление возможной причины, характера и степени тяжести травм или заболеваний производится быстро и лечение сводит к минимуму непосредственную угрозу жизни
Применение навыков руководителя и умение работать в команде	Рабочее знание вопросов управления персоналом на судне и его подготовки Умение применять методы управления задачами и рабочей нагрузкой, включая: .1 планирование и координацию .2 назначение персонала .3 недостаток времени и ресурсов .4 установление очередности	Оценка результатов подготовки, полученной в одной или нескольких из следующих форм: .1 одобренная подготовка .2 одобренный опыт	Назначение обязанностей экипажу и предоставление ему информации об ожидаемых стандартах работы и поведения осуществляются с учетом особенностей соответствующих отдельных лиц

	<p>Знание методов эффективного управления ресурсами и умение их применять:</p> <p>.1 выделение, распределение и установление очередности использования ресурсов</p> <p>.2 эффективная связь на судне и на берегу</p> <p>.3 решения принимаются с учетом опыта работы в команде</p> <p>.4 уверенность и руководство, включая мотивацию</p> <p>.5 достижение и поддержание информированности о ситуации</p> <p>Знание методов принятия решений и умение их применять:</p> <p>.1 оценка ситуации и риска</p> <p>.2 выявление и рассмотрение выработанных вариантов .3 выбор курса действий</p> <p>.4 оценка эффективности результатов</p>	<p>работы</p> <p>.3 практическая демонстрация</p>	<p>Задачи подготовки и действия основаны на оценке имеющихся компетентности и способностей, а также на эксплуатационных требованиях</p> <p>Операции планируются и ресурсы выделяются, как это требуется в правильной последовательности для выполнения необходимых задач</p> <p>Информация четко и однозначно передается и принимается</p> <p>Демонстрируется эффективное поведение руководителя</p> <p>Нужный(ые) член(ы) команды разделяет(ют) правильное понимание текущих и прогнозируемых состояний судна и оперативной обстановки, а также внешних условий</p> <p>Решения наиболее эффективны в данной ситуации</p>
<p>Вклад в безопасность персонала и судна</p>	<p>Знание способов личного выживания</p> <p>Знание способов предотвращения пожара и умение бороться с огнем и тушить пожары</p> <p>Знание приемов элементарной первой помощи</p> <p>Знание личной безопасности и общественных обязанностей</p>	<p>Оценка результатов одобренной подготовки и опыта, как указано в пункте 2 раздела A-VI/1</p>	<p>Надлежащее оборудование, обеспечивающее безопасность, и защитное оборудование правильно используются</p> <p>Процедуры и безопасная рабочая практика, рассчитанные на защиту персонала и судна, всегда соблюдаются</p> <p>Процедуры, направленные на защиту окружающей среды, всегда соблюдаются</p> <p>Первоначальные и последующие действия с целью получить сведения об аварии соответствуют установленному порядку действий в чрезвычайных ситуациях</p>

4. Организационно-педагогические условия

4.1. Кадровое обеспечение

Реализация ООП подготовки специалиста должна обеспечиваться научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной

образовательной программе, должна быть не менее 65 процентов, ученую степень доктора наук (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную процедуру признания и установления эквивалентности) и (или) ученое звание профессора должны иметь не менее 10 процентов преподавателей.

Преподаватели профессионального цикла должны иметь базовое образование и (или) ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины.

Не менее 70 процентов преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, должны иметь ученые степени или ученые звания, при этом ученые степени доктора наук или ученое звание профессора должны иметь не менее 10 процентов преподавателей.

К образовательному процессу должно быть привлечено не менее пяти процентов преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

До 10 процентов от общего числа преподавателей, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, может быть заменено преподавателями, имеющими стаж практической работы по данному направлению на должностях руководителей или ведущих специалистов более 10 последних лет.

Общее руководство содержанием теоретической и практической подготовки по специализации должно осуществляться штатным научно-педагогическим работником вуза, имеющим ученую степень доктора или кандидата наук и (или) ученое звание профессора или доцента, стаж работы в образовательных учреждениях высшего профессионального образования не менее трех лет. К общему руководству содержанием теоретической и практической подготовки по специализации может быть привлечен высококвалифицированный специалист в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

Справка о кадровом обеспечении ООП прилагается.

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Дисциплины, изучаемые обучающимися, обеспечены основной учебно-методической литературой, рекомендованной в рабочих программах дисциплин.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и (или) электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла - за последние пять лет), из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы, помимо учебной, включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете одного - двух экземпляров на каждые 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего не менее чем из пяти наименований отечественных и не менее четырех наименований зарубежных журналов.

Обучающимся предоставляется свободный доступ к справочным материалам и периодическим изданиям, которые представлены в библиотечных фондах ФГБОУ ВО «МГТУ».

Библиотека ФГБОУ ВО «МГТУ» (<http://library.mstu.edu.ru>) имеет в своём составе несколько подразделений, доступ в которые предоставляется обучающимся:

– сектор абонементного обслуживания: абонемент научной литературы, абонемент учебной литературы, абонемент художественной литературы и искусства);

– сектор читальных залов: читальный зал технической литературы, читальный зал гуманитарной литературы, читальный зал литературы на иностранных языках, читальный зал экономической и правовой литературы;

– сектор информационно-библиографического обслуживания.

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «МГТУ».

Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Университет располагает необходимым для освоения ООП специалитета комплектом лицензионного программного обеспечения.

4.3 Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база ФГБОУ ВО «МГТУ» соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Университет имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации ОПОП специалитета, включает в себя учебное и лабораторное оборудование для обеспечения дисциплин, научно-исследовательской работы и практик.

Для выполнения научно-исследовательской работы обучающимися, в зависимости от направленности исследования, предоставляется возможность использования специального оборудования кафедр и лабораторий ФГБОУ ВО «МГТУ».

Справка о материально-техническом обеспечении ООП прилагается.

Общие сведения о материально-техническом обеспечении кафедры ЭОС представлены в приложении.

4.4 Финансовые условия реализации

Финансовое обеспечение реализации ООП специалитета осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

Справка о финансовых условиях реализации ООП специалитета прилагается.

4.5. Формы аттестации

В соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2013 г. № 1367 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры", контроль качества освоения ООП специалитета включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин, прохождения практик, выполнения научно-исследовательской работы, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов освоения дисциплин, прохождения практик, выполнения научно-исследовательской работы.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО «МГТУ» созданы фонды оценочных средств.

Государственная итоговая аттестация включает в себя подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена и представление выпускной квалификационной работы о результатах научно-исследовательской деятельности.

Государственный экзамен позволяет выявить сформированность универсальных и общепрофессиональных компетенций, теоретическую и практическую подготовку выпускника.

5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план подготовки обучающихся разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению

26.05.07 – Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 2026 от 23.12.2010.

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ОП (дисциплин, практик, научно-исследовательская работа), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

Учебный план прилагается.

В учебном плане подготовки специалиста отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В базовых частях учебных циклов указан перечень базовых модулей и дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки. В вариативных частях учебных циклов указан самостоятельно сформированный вузом перечень и последовательность модулей и дисциплин в соответствии с программой.

Дисциплины по выбору обучающихся составляют не менее одной трети вариативной части суммарно по всем трем учебным циклам ООП.

Для каждой дисциплины, модуля, практики в учебном плане указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Учебный план подготовки специалиста по специальности 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики приведен в **Приложении 2**.

6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Последовательность реализации ООП специалитета по годам и семестрам (включая теоретическое обучение, практики, научно-исследовательскую работу, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приводится в календарном учебном графике.

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ООП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы (прилагается отдельным файлом).

Календарный учебный график прилагается.

7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)

Учебным планом по направлению 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики предусмотрены следующие дисциплины:

С1.Б.1	Иностранный язык
С1.Б.2	История
С1.Б.3	Философия
С1.Б.4	Экономика
С1.Б.5	Правоведение
С1.В.ОД.1	Экономика рыбной промышленности
С1.В.ОД.2	Международное морское право
С1.В.ДВ.1.1	Использование навыков лидерства и работы в команде
С1.В.ДВ.1.2	Психологические основы управления коллективом
С1.В.ДВ.2.1	Социология
С1.В.ДВ.2.2	Политология
С2.Б.1	Математика
С2.Б.2	Информатика
С2.Б.3	Физика
С2.Б.4	Химия
С2.Б.5	Экология
С2.В.ОД.1	Введение в электромагнетизм
С2.В.ОД.2	Математические основы электротехники
С2.В.ДВ.1.1	Программирование электротехнических расчетов
С2.В.ДВ.1.2	Программирование микроконтроллеров для ЭОС
С2.В.ДВ.2.1	Компьютерная графика
С2.В.ДВ.2.2	Основы теории вероятности и статистики
С2.В.ДВ.3.1	Основы научных исследований
С2.В.ДВ.3.2	Основы экспериментальных исследований
С3.Б.1	Начертательная геометрия и инженерная графика
С3.Б.2	Механика
С3.Б.3	Материаловедение. Технология конструкционных материалов
С3.Б.4	Метрология, стандартизация и сертификация
С3.Б.5	Безопасность жизнедеятельности
С3.Б.6	Теория и устройство судна
С3.Б.7	Основы технической эксплуатации судового электрооборудования и средств автоматизации
С3.Б.8	Теоретические основы электротехники
С3.Б.9	Судовые электрические машины
С3.Б.10	Судовая электроника и силовая преобразовательная техника
С3.Б.11	Судовые информационно-измерительные системы

С3.Б.12	Судовые автоматизированные электроэнергетические системы
С3.Б.13	Теория автоматического управления
С3.Б.14	Микропроцессорные системы управления
С3.Б.15	Судовые электроприводы
С3.Б.16	Судовые энергетические установки
С3.Б.17	Элементы и функциональные устройства судовой автоматики
С3.Б.18	Гребные электрические установки
С3.В.ОД.1	Гидравлика и теплотехника
С3.В.ОД.2	Основы управления судовыми электрическими станциями
С3.В.ОД.3	Моделирование судового электрооборудования и средств автоматики
С3.В.ОД.4	Источники электроэнергии
С3.В.ОД.5	Техническая эксплуатация флота и судов
С3.В.ОД.6	Судовые микропроцессорные системы управления
С3.В.ОД.7	Системы управления судовыми энергетическими и технологическими процессами
С3.В.ОД.8	Тренажерная подготовка (Эксплуатация электроустановок свыше 1000 В)
С3.В.ОД.9	Судовые электрические аппараты
С3.В.ОД.10	Судовые электроизмерительные приборы и системы
С3.В.ОД.11	Подготовка по оказанию первой медицинской помощи
С3.В.ОД.12	Начальная подготовка. Подготовка специалиста по спасательным шлюпкам и плотам. Подготовка к борьбе с пожаром по расширенной программе
С3.В.ДВ.1.1	Электротехническое черчение
С3.В.ДВ.1.2	Проекционное черчение
С3.В.ДВ.2.1	Основы электронного документооборота
С3.В.ДВ.2.2	Введение в специальность
С3.В.ДВ.3.1	Надежность и техническая диагностика судовой автоматики
С3.В.ДВ.3.2	Диагностика систем автоматического управления
С3.В.ДВ.4.1	Основы технической эксплуатации средств автоматизации
С3.В.ДВ.4.2	Системы управления энергетическими процессами
С4	Физическая культура
С5У	Учебная практика
С5.У.1	Учебная технологическая практика
С5.У.2	Учебная плавательная практика
С5.У.3	Тренажерная практика (Начальная подготовка по безопасности. Оказание первой медицинской помощи)
С5.У.4	Практика по оказанию вахтенной службы
С5.Н.1	Научные исследования в области судового электрооборудования и средств автоматики
С5.П.1	Производственная электромонтажная практика
С5.П.2	Производственная плавательная практика
СБ	Итоговая государственная аттестация
ФТД.1	Дополнительные разделы математики
ФТД.2	Практическая схемотехника
ФТД.3	Судовая связь и сигнализация
ФТД.4	Военно-морская подготовка экипажей гражданских судов
ФТД.5	Электротехнические материалы
ФТД.6	Подготовка моряков, имеющих назначенные обязанности по охране

Рабочие программы дисциплин базовой и вариативной частей учебного плана прилагаются.

8. ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

Учебным планом по направлению 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики предусмотрены следующие виды практик:

- учебная практика;
- учебная технологическая практика;
- учебная плавательная практика;
- производственная электромонтажная практика;
- производственная плавательная практика;
- преддипломная практика.

Программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности прилагаются.

9. ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Учебным планом по направлению 26.05.07 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики предусмотрена научно-исследовательская работа.

Научно-исследовательская работа является обязательным разделом ООП подготовки специалиста. Она направлена на комплексное формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

При проведении научно-исследовательской работы ФГБОУ ВО «МГТУ» предоставляет возможность обучающимся:

- изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;
- участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок;
- осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию);
- принимать участие в стендовых и промышленных испытаниях опытных образцов (партий) проектируемых изделий;
- составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- выступить с докладом на конференции.

Выполнение научно-исследовательской работы и оценка ее результатов широко обсуждаются в учебных структурах вуза с привлечением работодателей для определения уровня компетенций, сформированных у обучающегося. Также дается оценка компетенций, связанных с формированием его профессионального мировоззрения и определения уровня культуры.

В соответствии с ФГОС ВО раздел основной образовательной программы «Практики и научно-исследовательская работа» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые курсантами в результате освоения теоретических курсов и специальных дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций курсантов.

Научная работа курсантов проводится в соответствии с направлениями научной работы кафедры ЭОС на современном оборудовании, в том числе, по методикам, согласованным с морским регистром судоходства РФ.

10. ПРОГРАММА ГИА

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. № 636 "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры".

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 26.05.07 – Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, утверждённому приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 2026 от 23.12.2010.

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация включает:

- подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена (устно);
- представление доклада об основных результатах подготовленной выпускной-квалификационной работы (устно). (Положения: «О выпускной квалификационной работе обучающихся в ФГОУ ВПО «МГТУ» (Стандарт организации)»; «Итоговая государственная аттестация выпускников МГТУ (Стандарт организации)»).

Программа государственной итоговой аттестации прилагается.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП выпускающая кафедра-разработчик создает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ/проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Применяемые в МГТУ оценочные средства и формы текущего и промежуточного контроля представлены в Положении «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО МГТУ» (Стандарт организации). Все контрольно-измерительные материалы по дисциплинам представлены в электронном виде на кафедре и в УМК дисциплин.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по направлению 26.05.07 – Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, утверждённому приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 2026 от 23.12.2010 в ФГБОУ ВО «МГТУ» созданы фонды оценочных средств по:

- дисциплинам, указанным в разделе 4;
- практикам (раздел 5);
- НИР (раздел 6);
- ГИА (раздел 7).

Фонды оценочных средств включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов, примерную тематику рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Оценочные средства представлены в фондах оценочных средств.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Для реализации программы специалитета по направлению 26.05.07 – Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики, утверждённому приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 2026 от 23.12.2010 в ФГБОУ ВО «МГТУ» разработаны следующие методические материалы:

- по дисциплинам, указанным в разделе 4 (методические материалы к выполнению практических, лабораторных, самостоятельных и других видов работ);
- НИР (методические рекомендации по осуществлению научно-исследовательской работы и методические указания к написанию выпускной квалификационной работы).

10. ИНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Реализация ОПОП специалитета дополнительно обеспечена следующими локальными нормативными актами:

1. Порядок освоения факультативных и элективных дисциплин образовательных программ высшего образования ФГБОУ ВПО «МГТУ» (утвержден решением Ученого совета ФГБОУ ВПО «МГТУ» от 24.11.2014 г., протокол № 5).

2. Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки курсантов, студентов, аспирантов, докторантов в ФГБОУ ВПО «МГТУ» (утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВПО «МГТУ» от 28.03.2014 г., протокол № 9).

3. Положение об апелляционной комиссии ФГБОУ ВПО «МГТУ» (утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВПО «МГТУ» от 27.03.2015 г., протокол № 11).

4. Положение о предметной экзаменационной комиссии ФГБОУ ВПО «МГТУ» (утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВПО «МГТУ» от 27.03.2015 г., протокол № 11).

5. Положение о балльно-рейтинговой системе освоения учебной дисциплины обучающимися ФГБОУ ВПО «МГТУ» (утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВПО «МГТУ» от 28.05.2014 г., протокол № 11).

6. Порядок организации практик обучающихся по основным образовательным программам высшего образования ФГБОУ ВПО «МГТУ» (утверждено приказом ректора ФГБОУ ВПО «МГТУ» от 26.01.2018 г.).

7. Порядок предоставления академических отпусков, отпусков по беременности и родам, отпусков по уходу за ребенком до достижения им трех лет обучающимися ФГБОУ ВПО «МГТУ» (утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВПО «МГТУ» от 13.11.2015 г., протокол № 4).

8. Положение о рабочей программе дисциплины (модуля) образовательной программы высшего образования в ФГБОУ ВПО «МГТУ» (утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВПО «МГТУ» от 24.12.2015 г., протокол № 6) новая редакция.

9. Положение о фонде оценочных средств в ФГБОУ ВПО «МГТУ» (утверждено решением Ученого совета ФГБОУ ВПО «МГТУ» от 22.04.2016 г., протокол № 10) новая редакция.

10. Порядок хранения в архивах информации на бумажных и(или) электронных носителях о результатах освоения обучающимися ФГБОУ ВО «МГТУ» (утвержден решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ» от 03.03.2017 г., протокол № 7).

11. Порядок зачета ФГБОУ ВО «МГТУ» результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятель-

ность» (утвержден решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ» от 06.03.2017 г., протокол № 7).

12. Положение об электронном портфолио обучающихся в ФГБОУ ВО «МГТУ» (утвержден решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ» от 03.03.2017 г., протокол № 7).

13. Положение об электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «МГТУ» (утвержден решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ» от 03.03.2017 г., протокол № 7).

14. Положение об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО «МГТУ» (утверждено приказом ректора ФГБОУ ВО «МГТУ» от 03.03.2017 г.)

15. Порядок обеспечения проведения итоговой аттестации по не имеющим государственной аккредитации образовательных программ в ФГБОУ ВО «МГТУ» (утвержден решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ» от 26.01.2017 г., протокол № 5).

16. Порядок обеспечения проведения государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО «МГТУ» (утвержден решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ» от 26.01.2017 г., протокол № 5).

17. Порядок проведения и объем подготовки учебных занятий по физической культуре и спорту по программам бакалавриата и (или) специалитета для всех форм обучения, а так же при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО «МГТУ» (утвержден решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ» от 26.01.2017 г., протокол № 5).

18. Порядок установления минимального объема контактной работы обучающихся с преподавателем, а также максимального объема занятий лекционного и семинарского типов при организации образовательного процесса по образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО «МГТУ» (утвержден решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ» от 26.01.2017 г., протокол № 5).

19. Порядок перевода обучающихся в ФГБОУ ВО «МГТУ» из образовательной организации, осуществляющей образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального и (или) высшего образования (утвержден решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ» от 27.02.2018 г., протокол № 6).

20. Порядок восстановления в ФГБОУ ВО «МГТУ» (утвержден решением Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ» от 27.02.2018 г., протокол № 6).

В соответствии с ФГОС ВО и Типовым положением о вузе оценка качества освоения студентами основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию студентов.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по ООП ВО осуществляется в соответствии с Типовым положением о вузе.

Университет осуществляет регулярную проверку хода разработки и содержания основных образовательных программ и УМКД, а также их реализации, включая проверку внешними экспертами: анализ учебных планов во Всероссийском центре (г. Шахты).

Для оценки качества подготовки выпускников университет на постоянной основе взаимодействует с работодателями, представителями рынка труда и другими организациями, что подтверждается письмами, договорами с организациями-работодателями, отзывами работодателей, проведением Ярмарок-вакансий.

Студенты университета принимают участие в процедурах оценки качества образовательных программ, что подтверждается результатами анкетирования студентов о качестве учебного процесса, отчетом по результатам опроса студентов.

В МГТУ осуществляется сбор, анализ информации о качестве образовательных программ, которое оценивается на основе: результатов анкетирования первокурсников и выпускников, сбора отзывов от предприятий - работодателей, сбора и систематизации благодарственных писем, анализа претензий работодателей, результатов рейтинга вузов РФ и заключения экспертных комиссий различного уровня.

В МГТУ функционирует система менеджмента качества, в рамках которой разработаны стандарты организации, направленные на обеспечение качества образовательного процесса, в том числе:

- Положение «Основная образовательная программа по направлению (специальности) МГТУ (Стандарт организации)»;

- Положение «Методические рекомендации по разработке методических указаний к самостоятельной работе студентов (курсантов) МГТУ (Стандарт организации);

Квалификация профессорско-преподавательского состава (ППС) обеспечивается следующими мероприятиями:

- подготовкой кадров высшей квалификации по программам научного послевузовского образования в аспирантуре и докторантуре;

- повышением квалификации ППС (не реже одного раза за пять лет, в соответствии с планом повышения квалификации);

- присвоением ученых степеней ППС университета посредством диссертационных советов;

- присвоением ученых званий работникам университета согласно Положению о порядке присвоения ученых званий (постановление Правительства РФ № 194 от 29.03.2002 г.).

- присвоением ученых званий «Доцент МГТУ» и «Профессор МГТУ»

- ежегодными стажировками преподавателей в вузах России и за рубежом, на предприятиях г. Мурманска и РФ;

- профессиональной переподготовкой для получения дополнительной квалификации.

Преподаватели обладают умением и опытом, а также достаточной полнотой знаний преподаваемой учебной дисциплины, которые необходимы для эффективной передачи знаний студентам, что подтверждается дипломами об образовании и квалификационными документами по соответствующему профилю. Полнота знания и понимания преподавательским составом преподаваемого предмета также подтверждается результатами централизованного Интернет-тестирования студентов и результатами текущего и промежуточного контроля знаний студентов.

Анализ качества преподавания в МГТУ проводится путем оценки результатов контроля учебного процесса, повышения квалификации ППС, опроса студентов о качестве, взаимопосещений занятий ППС.

Приложение 1

Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в вузе в соответствии с ООП ВО

Аудиторный фонд

Наименование	Количество аудиторий, лабораторий, учебных кабинетов с указанием числа посадочных мест								Всего	
	300	250	200	150	100	40	20	15		12
Вместимость, чел.	300	250	200	150	100	40	20	15	12	
Аудиторий						2				2
Лабораторий							15			15
Компьютерных классов									1	1
										18

Приложение 2

Лабораторная база кафедры ЭОС

№п/п	Наименование дисциплин	Наименование лаборатории с перечнем основного оборудования
1	2	3
1	Судовые энергетические системы	<p>Лаборатория судовых электроэнергетических систем. №123-А</p> <p>1. ГРЩ типа – ШМХ 8559. К нему: - эл.двигатель типа П51.1М - 3 шт.; -генератор типа ЕСС 52-42,М101 -3 шт.; -агрегат питания типа ТЕ4-63/230Н-1-2УХЛ4 3 шт.;</p> <p>2.Тренажерный комплекс DGC-4000 с 11 компьютерами и 3 автоматами защиты от токов КЗ.</p> <p>3.Лабораторный стенд №1 имеющий: -вольтметры – 2 шт., амперметры – 2 шт., ЛАТР – 1 шт. осциллограф -1 шт., схемы на тиристорах и триодах; - эл.двигатель типа П51-4А 1 шт.; -генератор типа ЕСС 52-42,М101 - 1 шт.</p> <p>4. Лабораторный стенд №2 имеющий: - вольтметры – 2 шт., амперметры – 5 шт., ЛАТР – 2 шт., корректор – 1 шт., схемы на диодах и триодах.;</p> <p>- эл.двигатель типа П51-4А 1 шт.; -генератор типа ЕСС 52-42,М101 - 1 шт.</p>
2	Судовая электроника	<p>Лаборатория физических основ электроники и электроматериаловедения №328-А</p> <p>METREL, POWER, высоковольтные установки и мосты: установка АЛА-ТОО, тепловизоры АГА-782, TESTO, FLUKE, комплект ЭВМ к тепловизору, комплекты ЭВМ, пирометры цифровой CENTER-350, аппарат АНИ-70М, мультиметры цифровые АРРА-203 – 2 шт, осциллографы – 4 шт, стенды:ЭС-4А – 6 шт, усилителей постоянного тока, полупроводниковых стабилизаторов, генераторы низкочастотных сигналов- 4 шт, блоки питания-7шт, мосты переменного тока – 3 шт, измеритель параметров цифровой RLC E7-22, измеритель малых токов ИМТ-0,5,мультиметры-3шт.</p>
3	Электрические машины	<p>Лаборатория электрических машин №217-А</p> <p>Универсальный стенд испытания электрических машин-5 шт: панель стенда с приборами, регуляторы напряжения, спарки электрических машин, силовой трансформатор, Стенд испытания сети трехфазного переменного тока-4шт.</p>

4	Электрические измерения	<p align="center">Лаборатория метрологии и электрических измерений 231-А</p> <p>Комплект учебной мебели, спецполки для оборудования, лабораторный стенд "Измерение сопротивлений на судах", лабораторный стенд "Проверка амперметра переменного тока", лабораторный стенд "Проверка счетчика активной энергии", --магазин сопротивлений –10шт., мегомметр—4шт., латр учебный—5шт., микро и миллиамперметры—25шт., милливольтметры—2шт., мосты переменного, постоянного токов, одинарно двойной—15шт., омметр Е6-10—8шт., амперметр—70шт., ваттметр—13шт., вольтамперфазометр—ВАФ-85—7шт., вольтметр—21шт., добавочное сопротивление—15шт., катушка взаимоиנדуктивности—13шт., преобразователь измерительный—1шт., прецизионное сопротивление—18шт., реле разные—9шт., прибор (указатель температуры)—15шт., реостат—23шт., счетчик энергии—4шт., термopapa—8шт., трансформаторы тока, напряжения—31шт., указатель давления—2шт., измеритель-регулятор универсальный восьмиканальный—1шт., щит электрораспределительный—8шт., ампервольтметр Р-386—1шт., вольтфарадометр Р-385—1шт., осциллографы разные—6шт., преобразователь ПТТР-460—2шт., солемеры СЭК—5шт., стабилизатор постоянного тока П-138—1шт., станция телефонная КАТС-Р40—1шт., мост переменного тока Р5066—4шт., генератор сигналов ГЗ-18—1шт., измеритель L C R универсальный Е7-11—1шт., измеритель L C Е12-1А—1шт., микровольтметр В2-11—1шт., измеритель R L C УМ-3—2шт., шкаф сушильный—6шт., трансформатор питающий И57—5шт., аппарат АТТ—5шт., потенциометр Р56—6шт., фазометр Д120 3фазный—1шт.,</p>
5	Судовые информационно-измерительные системы	<p align="center">Лаборатория информационно – измерительных систем 231-А</p> <p>Стенд датчиков 1, Компьютеров -7шт прибор АСК-4201—1шт., прибор ТЕС—1шт., газоанализатор ТП 1116М—1шт., уровнемер УДУ10—2шт., диапроектор "Полилюкс—2шт. экран—1шт. Преобразователь транзисторный 1шт</p>
		<p align="center">Агрегатная I эт.</p> <p>Эл.машины постоянного тока – 4 шт.; Эл.машины переменного тока – 7 шт.; Тиристорные преобразователи – 3 шт.; Силовые трансформаторы 50 кВт – 2 шт.; Силовые трансформаторы 10 кВт – 3 шт.; Контакторы до 50 А – 7 шт.; Пускатели до 100 А – 4 шт.</p>
		<p align="center">Агрегатная II эт.</p> <p>Трансформатор ТС3 50/05—1шт., трансформатор 380/220в—1шт., трансформатор 220/110в—1шт., щит распределения электроэнергии: приборы—4шт., пакетные переключатели—10шт., мост выпрямительный с вентилятором—1шт.</p>

6	Судовые электроприводы	<p align="center">Лаборатория судовых электроприводов №227А</p> <p>Комплект учебной мебели, комплект наглядных пособий(подстанция КТП-89-25, учебные плакаты, контакторы, трансформаторы, различные реле). Лабораторная установка « Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения» РЗАСЭС 1-Н-3- 4 комплекта. Лабораторная установка «Электроснабжение промышленных предприятий» НТЦ – 10 – 2 комплекта. Лабораторная установка «Релейная защита электрической сети с узлом комплексной нагрузки на базе силового трех обмоточного трансформатора» - 3 комплекта.</p> <p>В комплект лабораторной установки входят :</p> <p>а) трансформатор силовой ТПЗ – 380/127 -1 УХЛЗ - 1 шт., б) трансформатор тока Т 0.66-20/5-0.5-5 ВА - 2 шт., в) токовое реле РТ- 40/10 УХЛ.4 - 4 шт. , д) токовое реле РТ – 40/20 УХЛ.4 - 2 шт., е) реле времени ЭВ 235/220 У.4 - 4 шт., г) реле промежуточное РП 23 УХЛ . 4 - 2 шт., ж) реле указательное РУ – 21 - 2шт., з) контактор КМИ-11210 - 7 шт., и) вольтметр Э8030 – 3 шт., к) амперметр Ц 1420.1 - 2 шт., л) двигатель АИРМ63В2У2 – 1 шт., м) ваттметр Д85 - 1 шт., н) сопротивление - 9 шт., о) автомат - 1 шт.</p> <p>Универсальная лабораторная установка по курсу «Электрооборудование судов» - 4 шт. В комплект лабораторной установки входят :</p> <p>а) электрические машины МАП 311-4/8 - 1 шт., ПБ 41 М -1 шт., б) трансформатор силовой ОСКО 0.5/0.5 – Т -1 шт., в) реле тока РТ – 40/2 УХЛ.4 - 1шт., РТ – 40/6 УХЛ.4 - 1 шт., г) реле времени РВ 124 УХЛ.4 - 1 шт., д) реле РН – 53/400 УХЛ.4 - 1 шт., е) контакторы КН-152 - 2 шт., КНТ – 000 - 2 шт., КНТ – 021М – 1шт., ж) амперметр М4200 - 1 шт., з) сопротивление - 8 шт., и) кнопки.</p>
7		<p align="center">Компьютерный класс</p> <p align="center">Персональные компьютеры – 10 шт.</p>
8	Общая электротехника	<p align="center">Лаборатория общей электротехники и электроники №238-А</p> <p>Универсальные лабораторные стенды (универсальные лабораторные устройства по электротехнике типа К 4822-2 – 10 штук), оснащенные комплектом измерительных приборов и съемными платами с необходимым набором элементов для исследования цепей постоянного и переменного тока, полупроводниковых диодов и транзисторов</p>
9		<p align="center">Лаборатория ТОЭ №223-А</p> <p>Лабораторные стенды – 7 шт.; Осциллографы С1-19 – 7 шт.; ЛАТР – 7 шт.; Измерительные приборы общего назначения</p>
10	САЭП и ГЭУ	<p align="center">Лаборатория судовых автоматизированных электроприводов и ГЭУ №136-А</p> <p>Лабораторные установки, стенды, тренажеры:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тренажёр «Электропривод якорно-швартового устройства с 3-х скоростным АД и магнитным контроллером БТ-73». Включает в себя командоконтроллер, спарку из 2-х двигателей (МАП-111-6 и МАП-221 4/8 – ОМ1 с тормозом ТМТ-22. - Тренажёр «3-х скоростной электропривод грузовой лебёдки переменного тока с бестоковой коммутацией». Включает в себя магнитный контроллер БТ-94,спарку из 2-х АД --МАП 112 4/8 ОМ1 с тормозом ТМТ-22 и АОЛ 2-32-6.0 - Тренажёр «Комплексный судовой электропривод рулевой электрогидравлической машины». Включает в себя авторулевой «Аист» и 2 АД52 6/4-2. - «Электропривод ваерной лебёдки судов проекта В-488». Включает в себя: 3-х машинный преобразователь (П51М, ДП-21,ТГ-1), 3 тиристорных преобразователя ТЭР 4-63/460Н, 2 киловаттметра, 5 вольтметров, 3 амперметра, измеритель COS . - Тренажёр «Электропривод гребной установки переменного тока». Включает в себя: 3 частотомера, синхроскоп, 3 . измерителя COS , 6 вольтметров, 7 амперметров, 3 киловаттметра -Распредшит на 6 потребителей.
11	ОТЭСЭО	<p align="center">Лаборатория ремонта судового электрооборудования №128-А</p> <p>Лабораторные стенды и установки:</p> <ul style="list-style-type: none"> -«Дефектация эл. двигателей постоянного тока и генераторов». Оборудован 2-я вольтметрами, 2-я амперметрами, автотрансформатором

		<p>АОСН-20-220-75.</p> <p>-«Дефектация эл. двигателей переменного тока».</p> <p>Оборудован 3-я амперметрами, вольтметром, Трансформатором, автотрансформатором АОСН-20-220-75.</p> <p>-«Настройка защит и дефектация установочных и генераторных автоматов».</p> <p>Оборудован автоматом серии АМ-М, трансформатором тока, миллиамперметром.</p> <p>-«Прицентровка электродвигателей и генераторов».</p> <p>-«Дефектация и настройка реле и контакторов»-2 стенда.</p> <p>Оборудованы 4-я амперметрами, 2-я вольтметрами, 2-я реле времени, автотрансформатором АОСН-20-220-75.</p> <p>-«Балансировка роторов и якорей электромашин» -3 стенда.</p> <p>-«Ремонт машин постоянного тока».</p> <p>-«Ремонт машин переменного тока».</p> <p>-«Ремонт и дефектация трансформаторов».</p> <p>-«Ремонт генераторных и установочных автоматов».</p> <p>Лаборатория оборудована: автоматами питания, преобразователем ПТО-230-50П,</p> <p>10 эл. двигателями постоянного тока, 10 эл. двигателями переменного тока, переносными электроизмерительными приборами в количестве -17шт. и инструментом для ремонтных работ.</p>
12	СЭМ	<p style="text-align: center;">Лаборатория судовых электрических машин 129-А</p> <p>Помещение размером 15x5,3 (80 кв.м). Размещено в центре зала в два ряда и два яруса электрические машины постоянного и переменного тока и преобразователи мощностью до 5 квт каждая в количестве 39 шт. У стен по длине помещения размещены Стенды-электрощиты 2шт (не имеющие аналогов, изготовленные на МСВ) размером 13x2 x1,4 каждый по 18 секций (36электроустановок) начиненные электроаппаратурой и оборудованием: щитовые приборы пост.тока в кол.45 шт; щитовые приборы переменного тока в кол. 164 шт; трехфазные трансформаторы до 3квт в кол.3 шт; автотрансформаторы трехфазные и однофазные до 3,5квт в кол. 19шт; автоматические выключатели до 20а в кол.45шт; реостаты пусковые и регулировочные в кол. 18шт; приборы сигнализации и т.д.</p>

13	Судовые эл. аппараты. Основы электропривода	<p style="text-align: center;">Лаборатория основ электропривода и электроаппаратов 127-А</p> <p>Помещение размером 15x5,3 (80 кв.м) Размещено 16 установок для исследования электроприводов пост. и переменного тока и 3 тренажерных электроустановок (не имеющих аналогов и изготовленных персоналом кафедры и курсантами дипломниками): Тренажер траловой лебедки и ГЭУ состоит из 5 электромашин (2 спаренных преобразователя) мощностью до 4 квт каждая и стенда размером 2,9x0,8x1,6 начиненного электроаппаратурой (щитовые электроприборы 7 шт; автоматических выключатели до 25а 2шт; пультов управления 2 шт; пусковых и регулировочных реостата 2 шт; арматуры сигнализации); Стенд размером 8x1,6x0,6 для исследования автоматических пусков электроприводов постоянного и переменного тока состоит из 6 секций начиненных оборудованием (3 электромшины пост.тока и 3 эл машины переменного тока мощностью до 3 квт; щитовых электроприборов в кол.12 шт; различных реле в кол. 45 шт.; контакторов до 25а в колве 12 шт; автоматических выключателя до 26а в кол. 9 шт; сигнальная арматура); 4 электроустановки для программного управления электроприводами пост.тока состоящих из 4 электромашин пост.тока мощностью до 3 квт и 4 стендов размером 1x0,9x0,3 начиненных аппаратурой (Контакторы пост.тока до 25а в кол. 20 шт; автоматические выключатели до 20а в кол. 8 шт; магнитных пускателя в кол.4 шт; Различных реле включая программное в количестве 32 шт; реостатов сопротивления до 5а в кол. 12 шт; приборов сигнализации); Стенд для исследования электроаппаратуры размером 8x1,6x0,6 состоящим из 6 секций и начиненным электроаппаратурой (щитовые электроприборы в кол.8 шт; трехфазный автотрансформатор до 3 квт 1 шт; ЛАТР до 1 квт 2 шт; различных реле в кол. 13 шт; автоматических выключателя до 20а 4 шт; различных сельсина 6 шт; приборов сигнализации). Тренажер электропривода шпилей постоянного и переменного тока состоящего из электромашин пост. и переменного тока мощностью до 5квт 2шт. и стенда к ним размером 1x0,4x1 начиненного оборудованием (контроллер 2 шт; ящики балластного сопротивления в кол.3 шт; автоматические выключатели до 25а 2 шт; сигнальной арматуры); Тренажер электропривода якорного устройства состоящего из 2 электромашин пост. и переменного тока до 5 квт и стенда к ним размером 1x0,4x1 начиненного оборудованием (Контроллер 2 шт; ящики балластного сопротивления 4 шт; автоматических выключателей до 25а 2 шт; приборов сигнализации).</p>
14	Судовые электроприводы	<p style="text-align: center;">Лаборатория тиристорных электроприводов №140-А</p> <p>Помещение размером 8x5 (40 кв.м). Размещены: комплект учебной мебели и 12 электроустановок для исследования тиристорных преобразователей. 12 стендов размером 1,9x1,5x0,7 каждый (не имеющих аналогов и изготовленных сотрудниками кафедры и курсантами дипломниками) начиненных электрооборудованием и электроаппаратурой работающих в сочетании с 5-ю электромашинными преобразователями (5 эл.машин постоянного и 5 эл.машин переменного тока мощностью до 5 квт каждая) В стендах смонтирована аппаратура: 3 силовых трехфазных тиристорных инвертора; 3 силовых трехфазных тиристорных выпрямителя; 3 трехфазных тиристорных коммутатора; 3 трехфазных тиристорных частотных преобразователя; электрощитовые приборы пост.тока 20 шт; эл. щитовые приборы переменного тока 24 шт; автоматических выключателя до 15а 18 шт; приборы сигнализации; коммутационные карты 12 шт; силовой трехфазный трансформатор 10 квт.</p>
15		<p style="text-align: center;">Опытно- технологическая лаборатория 128-А</p> <p>Паяльные станции – шт.тиски, наборы инструмента для разделки кабеля – 4 набора . паяльники – 6 шт.. осциллографу – 6 шт имерительные комплекты – 2шт</p>

Характеристики социально-культурной среды, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций студентов/курсантов

Мурманский государственный технический университет принадлежит к восьмерке лучших вузов Северо-Западного федерального округа, является одним из ведущих вузов Министерство образования и науки РФ.

Университет располагает всеми необходимыми условиями и возможностями обеспечить общекультурные (социально-личностные) компетенции выпускников, что подтверждалось получением лицензий на ведение образовательной деятельности, а также востребованностью и достижениями выпускников.

Основные направления педагогической, воспитательной и научно-исследовательской деятельности университета закреплены в Уставе. В МГТУ существует целый ряд подразделений и общественных организаций, созданных для развития личности и управления социально-культурными процессами, способствующими укреплению нравственных, гражданских, патриотических и общекультурных качеств обучающихся.

К ним относятся:

Культурно-спортивный комплекс «Варяг», который осуществляет свою деятельность в тесном взаимодействии с кафедрой физического воспитания, профкомом курсантов и студентов, сотрудников, с библиотекой и музеями МГТУ, студенческим советом, а также с комитетом по взаимодействию с общественными организациями и делами молодежи администрации города Мурманска. КСК «Варяг» объединяет коллективы литературного, изобразительного и прикладного творчества, драматические, театральные, эстрадные, фольклорные, вокальные, хореографические, бальных танцев, музыкальные, спортивные и создан в целях повышения качества воспитательной работы в университете, создания условий для творческой самореализации личности студента и формирования его профессионально-нравственной культуры, гражданско-патриотической позиции, а также для удовлетворения потребностей студентов, преподавателей и сотрудников Университета в интеллектуальном, культурном, спортивном и нравственном развитии и организации их досуга во внеучебное время.

Творческие коллективы:

- Театральная студия;
- Студия эстрадного вокала;
- Танцевальная студия «Форсаж»;
- Ансамбль барабанщиц;
- Сборная команда КВН «Своя Версия»;
- Группа «Файэр – шоу», которые способствуют развитию и реализации творческих способностей студентов и курсантов, развивают эстетический вкус и культуру.

Хорошо поставлена работа по физическому воспитанию студентов и курсантов. Комплексный план спортивно-массовой работы и физкультурно-оздоровительных мероприятий обеспечивает реальную доступность занятий физкультурой и спортом в университете, проводятся массовые физкультурные мероприятия по программе ежегодной Спартакиады среди факультетов по 12 видам спорта, работают спортивные секции по 17 видам спорта.

Музей Мурманского государственного технического университета. Вся работа музея среди курсантов, студентов, слушателей различных курсов, колледжа МГТУ направлена на изучение истории МГТУ, рыбной отрасли страны, в том числе Северного бассейна, на изучение вклада всего коллектива и ученых МГТУ в подготовку кадров. План работы музея способствует формированию и воспитанию у студентов и курсантов чувства гордости за свой Вуз, гражданско-патриотические чувства. Встречи с ветеранами Великой Отечественной войны, посещения памятников Героям обороны Советского Заполярья, чтение лекций на военную тематику. Большой вклад работы музея в углубленной профес-

сиональной подготовке обучающихся, развитии их познавательных способностей, научном изучении материалов Музея, истории нашего края, жизни и деятельности МГТУ.

Совет по воспитательной работе управления социальной защиты и воспитательной работы создан для организации и контроля воспитательного процесса под председательством проректора по социальной и организационно - воспитательной работе. Состав и функции Совета по воспитательной работе определены Положением «О Совете по воспитательной работе». В своей деятельности Совет руководствуется «Концепцией воспитательной работы МГТУ до 2016 года», утвержденной на заседании Ученого Совета 06.05 2011 г., основной смысл которой заключается в формировании у студентов и курсантов социально значимых и профессионально важных качеств, позволяющих занимать ведущее место в авангарде общества.

Комиссия по социальным вопросам помогает разрешить различные сложные жизненные ситуации, в которых оказываются студенты и курсанты. Это и материальная помощь нуждающимся, обсуждение и решения о вынесении взысканий за нарушения правил внутреннего распорядка, а также проживания в общежитиях МГТУ.

Различные общественные объединения Вуза:

- молодежный курсантский отряд «Альбатрос»;
- юридическая студенческая консультация «Конкордия»;
- социально-сервисный отряд «Социономы»;
- экономическое сообщество.

В своей деятельности они руководствуются утвержденными положениями и служат формированию активной гражданской позиции.

Студенческий Совет университета (СС МГТУ) наделен широкими полномочиями и реальными возможностями в управлении студенческой жизнью. Представители СС МГТУ принимают активное участие в городских молодежных проектах и различных мероприятиях университета. Решение текущих проблем студенчества, выявление и развитие потенциала молодежи в различных направлениях деятельности, вовлечение студентов и курсантов Вуза в научную, учебную и общественную жизнь МГТУ, создание информационного поля, активное взаимодействие с различными общественными организациями – основные направления и цели деятельности СС МГТУ.

Совет ветеранов МГТУ осуществляет свою деятельность силами не только работающих, но и ушедших на пенсию ветеранов университета. Работа Совета заключается не только в социальной и моральной поддержке ветеранов, но и в привлечении их к активной воспитательной работе среди студентов и курсантов, передаче им богатого научного и житейского опыта, трудовых и боевых традиций. Совместные мероприятия со студентами, курсантами и ветеранами, такие как «День пожилого человека», «День Защитника Отечества», «День Победы», «День скорби и памяти» и другие способствуют созданию крепкой связи между поколениями и укреплению традиций вуза.

Осуществляется регулярный выпуск университетского журнала «Мир МГТУ» с привлечением для работы студенческого актива.

Все это свидетельствует о сформированной необходимой базе для обеспечения глубокого развития общекультурных и социально-личностных компетенций в МГТУ.