

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГМТУ»)**

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление подготовки**

**13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

**Направленность (профиль)**

**«Электрооборудование и автоматика судов»**

**Уровень высшего образования**

**бакалавриат**

**Квалификация**

**бакалавр**

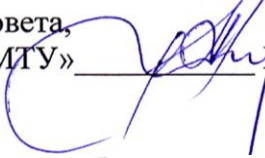
(в редакции приказов ректора ФГБОУ ВО «КГМТУ»:  
от 30 июня 2021 г. № 126, 30 июня 2022 г. № 144, 12 декабря 2022 г. № 298,  
29 августа 2023 г. №1 50)

**Керчь, 2019 г.**


**Лист согласования основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

**Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (направленность (профиль) «Электрооборудование и автоматика судов»)**

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена и утверждена на заседании ученого совета ФГБОУ ВО «КГМТУ» «28» 06 2019 года (протокол № 4)

Председатель ученого совета,  
ректор ФГБОУ ВО «КГМТУ»  Е.П. Масюткин

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании совета морского факультета ФГБОУ ВО «КГМТУ» «26» 06 2019 года (протокол № 7)

Председатель совета,  
декан морского факультета ФГБОУ ВО «КГМТУ»  Н. В. Ивановский

Основная профессиональная образовательная программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры электрооборудования судов и автоматизации производства «29» мая 2019 года (протокол № 10)

Основная профессиональная образовательная программа согласована:

Проректор по учебной работе

 С. П. Голиков

Директор филиала ГУП Республики Крым  
"Крымские морские порты"  
«Керченский торговый порт»



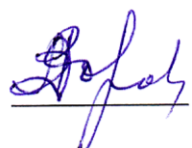
 Н.Н. Зеленкевич

Разработчики основной профессиональной образовательной программы:


Кандидат технических наук,  
доцент, заведующий кафедрой ЭСиАП

 С. Г. Черный

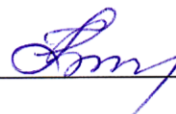
Доктор технических наук, профессор,  
профессор кафедры ЭСиАП

 В. А. Доровской

Кандидат технических наук, доцент,  
доцент кафедры ЭСиАП

 А. Е. Савенко

Главный специалист МКК ФГБУ  
«Администрация морских портов  
Черного моря в г. Керчь»,  
старший электромеханик

 В. М. Кольченко

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Общие положения	4
2 Общая характеристика ОПОП по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (профиль «Электрооборудование и автоматика судов»)	4
2.1 Цель и задачи ОПОП	4
2.2 Срок освоения и структура ОПОП	4
2.3 Нормативные документы для разработки ОПОП	5
2.4 Требования к абитуриенту	5
2.5 Характеристика профессиональной деятельности выпускников	5
2.6 Требования к результатам освоения ОПОП	6
3 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП	11
3.1 Структура ОПОП	11
3.2 Календарный учебный график	11
3.3 Учебный план	11
3.4 Рабочие программы дисциплин	11
3.5 Рабочие программы практик	11
3.6 Программа государственной итоговой аттестации	12
4 Оценочные средства	12
5 Методические материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	12
6 Ресурсное обеспечение образовательной программы	13
6.1 Обеспечение общесистемных требований	13
6.2 Информация о функционировании электронной информационно-образовательной среды университета	13
6.3 Материально-техническое обеспечение ОПОП	13
6.4 Учебно-методическое и информационное обеспечение ОПОП	14
6.5 Кадровое обеспечение реализации ОПОП	14
6.6 Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП	14
7 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	15
Приложение 1 Перечень дисциплин (практик), формирующих компетенции ОПОП	
Приложение 2 Календарный учебный график	
Приложение 3 Учебный план по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника	
Приложение 4 Рабочие программы дисциплин	
Приложение 5 Рабочие программы практик	
Приложение 6 Программа государственной итоговой аттестации	
Приложение 7 Оценочные материалы для проверки уровня сформированности компетенций обучающихся	
Приложение 8 Методические материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	
Приложение 9 Перечень специализированных кабинетов и лабораторий, их оборудование	
Приложение 10 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	

## **1 Общие положения**

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования, реализуемая ФГБОУ ВО «КГМТУ» по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (профиль «Электрооборудование и автоматика судов») (далее – ОПОП, программа бакалавриата) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВО «КГМТУ» с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки (далее – ФГОС ВО).

1.2 ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: календарный учебный график, учебный план, рабочие программы дисциплин (практик), программу государственной итоговой аттестации, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.3 Программа бакалавриата реализуется на русском языке.

## **2 Общая характеристика ОПОП по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (профиль «Электрооборудование и автоматика судов»)**

### **2.1 Цель и задачи ОПОП**

Цель ОПОП – обеспечение профессиональной подготовки бакалавров по профилю «Электрооборудование и автоматика судов», формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

ОПОП нацелена на развитие у обучающихся 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.

Задачами ОПОП являются подготовка нового поколения выпускников в области электроэнергетики и электротехники:

- владеющих навыками проведения экспериментальных исследований по заданной методике, обработки результатов экспериментов, используя современные информационные технологии;
- обладающих способностью выполнять монтаж, регулировку, испытания и сдачу в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования;
- готовых к эксплуатации современного судового электрооборудования и средств автоматики;
- готовых работать в конкурентоспособной среде на рынке труда специалистов в области эксплуатации современных судовых электроэнергетических систем;
- способных решать профессиональные задачи для достижения финансовой устойчивости и стратегической эффективности в направлении эксплуатации современных судовых электроэнергетических систем.

Обучение по данной ОПОП ВО ориентировано на удовлетворение потребностей в специалистах по эксплуатации современных судовых электроэнергетических систем Республики Крым и Российской Федерации в целом.

### **2.2 Срок освоения и структура ОПОП**

Реализация ОПОП осуществляется в очной и заочной формах обучения.

Срок получения образования по программе бакалавриата в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

Срок получения образования по данной ОПОП в заочной форме обучения, независимо от применяемых образовательных технологий, составляет 5 лет.

Срок получения образования по данной ОПОП при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования для соответствующей формы обучения. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования по индивидуальному учебному плану может быть увеличен не более чем на 1 год по заявлению обучающегося.

Объем образовательной программы составляет 240 зачетных единиц (з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения.

При ускоренном обучении срок освоения ОПОП устанавливается на основании индивидуального учебного плана. Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, при ускоренном обучении составляет не более 80 з.е.

Структура ОПОП представлена в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Структура ОПОП

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков, з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	189
Блок 2	Практика	42
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы бакалавриата		240

### 2.3 Нормативные документы для разработки ОПОП

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 г. № 144);
- Устав ФГБОУ ВО «КГМТУ»;
- локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «КГМТУ».

### 2.4 Требования к абитуриенту

К освоению программы бакалавриата допускаются лица, имеющие образование соответствующего уровня, подтвержденное документом о среднем общем образовании или документом о среднем профессиональном образовании, или документом о высшем образовании и о квалификации.

### 2.5 Характеристика профессиональной деятельности выпускников

**Квалификация, присваиваемая выпускникам – бакалавр** (на основании приказа Минобрнауки РФ от 12.09.2013 № 1061 "Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования").

**Профиль программы бакалавриата – Электрооборудование и автоматика судов.**

**Область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности**, в которой выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

**40 Сквозные виды профессиональной деятельности (в сфере проектирования и эксплуатации электроэнергетических систем, электротехнических комплексов, систем электроснабжения, автоматизации и механизации производства).**

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- **технологический** (задачи: сбор и анализ данных для проектирования элементов автоматизированных электротехнических комплексов, разработка систем электроснабжения, автоматизации и механизации производства);

- **эксплуатационный** (задачи: эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт элементов электротехнических комплексов, систем электроснабжения, автоматики и механизации).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

## 2.6 Требования к результатам освоения ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы перечисленные ниже компетенции.

Программа бакалавриата устанавливает следующие универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи. УК-1.2. Использует системный подход для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение. УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. УК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке. УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке. УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. УК-5.2. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. УК-5.3. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Эффективно планирует собственное время. УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний. УК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УК-8.2. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. УК-8.3. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. УК-9.2. Применяет методы экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей в профессиональной деятельности и личных целях. УК-9.3. Использует экономические и финансовые инструменты для обоснования экономических решений в профессиональной сфере и личных целях.

Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1. Знает положения антикоррупционного законодательства и нормативные правовые акты в сфере противодействия терроризму и экстремизму. УК-10.2. Умеет идентифицировать коррупционные действия и сопоставлять их с законодательно установленным наказанием, противостоять информационному, эмоциональному, психологическому воздействию идеологии экстремизма и терроризма. УК-10.3. Имеет практический опыт проявления нетерпимого отношения к коррупционному поведению, устойчивость к воздействию идеологии экстремизма и терроризма.
---------------------	--	---

Программа бакалавриата устанавливает следующие общепрофессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Информационная культура	ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает основные информационные технологии и программные средства, которые применяются при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-1.2. Умеет формулировать требования к программному обеспечению, необходимому пользователю; выполнять действия по загрузке изучаемых систем; применять полученные навыки работы с изучаемыми системами в работе с другими программами; умеет применять основные информационные технологии и программные средства, которые используются при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-1.3. Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов.
	ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-2.1. Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств. ОПК-2.2. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.
Фундаментальная подготовка	ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной. ОПК-3.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений. ОПК-3.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики. ОПК-3.4. Применяет математический аппарат численных методов. ОПК-3.5. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма. ОПК-3.6. Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики. ОПК-3.7. Демонстрирует знания в области химии. ОПК-3.8. Демонстрирует знания теории



		автоматического управления.
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ОПК-4.1. Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока. ОПК-4.2. Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока. ОПК-4.3. Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами. ОПК-4.4. Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств. ОПК-4.5. Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик. ОПК-4.6. Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов.
	ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности. ОПК-5.2. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками. ОПК-5.3. Выполняет расчеты на прочность простых конструкций.
	ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность.

Программа бакалавриата устанавливает следующие профессиональные компетенции:

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Профессиональная подготовка	ПСК-1. Способен применять общеинженерные знания в профессиональной деятельности	ПСК-1.1. Способен использовать информационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности. ПСК-1.2. Способен использовать основные законы и положения естественно-научных и инженерных дисциплин в профессиональной деятельности.
	ПСК-2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и правовых ограничений	ПСК-2.1. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических ограничений. ПСК-2.2. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экологических ограничений. ПСК-2.3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом социальных ограничений. ПСК-2.4. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом правовых ограничений.

	<p>ПСК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность на основе знаний объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ПСК-3.1. Демонстрирует знание устройства и принципа действия судовых электроприводов.  ПСК-3.2. Демонстрирует знание устройства и принципа работы судовых электроэнергетических систем.  ПСК-3.3. Демонстрирует знание устройства и принципа действия микропроцессорных систем управления, судовых компьютерных систем.  ПСК-3.4. Демонстрирует знание устройства и принципа действия систем управления судовыми установками и систем автоматизации производственных процессов.  ПСК-3.5. Способен осуществлять организацию производственной деятельности.  ПСК-3.6. Демонстрирует знание системы организации внутрисудовой связи и навыки приема и передачи сообщений.  ПСК-3.7. Демонстрирует знание систем навигации и внешней связи.  ПСК-3.8. Демонстрирует навыки осуществления монтажа, наладки, технического обслуживания судового и берегового электрооборудования и средств автоматики</p>
	<p>ПСК-4. Способен осуществлять эксплуатацию электроэнергетических установок промышленных объектов</p>	<p>ПСК-4.1. Демонстрирует знание принципа действия современных типов энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией, особенности их конструкции.  ПСК-4.2. Демонстрирует навыки элементарных расчетов энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией.</p>
	<p>ПСК-5. Способен применять эффективные методы эксплуатации электроэнергетических установок промышленных объектов</p>	<p>ПСК-5.1. Демонстрирует знание способов повышения энергоэффективности и инженерных решений для их реализации.  ПСК-5.2. Способен производить анализ энергоэффективности промышленных объектов и разрабатывать мероприятия для его повышения.</p>

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата, сформированы на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции, соответствующие профессиональной деятельности выпускников
40.180	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию систем электропривода», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 607н	<p>Разработка и оформление рабочей документации системы электропривода</p> <p>Разработка проекта системы электропривода</p>
40.178	Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 № 723н	<p>Разработка и оформление рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами</p> <p>Разработка проекта автоматизированной системы управления технологическими процессами</p>

В Приложении 1 представлен перечень дисциплин, практик, формирующих указанные компетенции.

### **3 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП**

#### **3.1 Структура ОПОП**

Структура программы бакалавриата включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Обязательная часть ОПОП является обязательной для освоения, обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, установленных ФГОС ВО (универсальные и общепрофессиональные), а также самостоятельно установленных профессиональных компетенций.

Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений, направлена на формирование у обучающихся как универсальных, так и профессиональных компетенций.

В состав ОПОП входят элективные дисциплины (дисциплины по выбору обучающихся), обязательные для изучения. Обучающимся предоставляется возможность освоения факультативных дисциплин (в том числе адаптационные для лиц с ОВЗ), которые не являются обязательными для изучения. Факультативные дисциплины не включаются в объем программы бакалавриата.

В структуру ОПОП также включены учебная и производственные практики и государственная итоговая аттестация.

#### **3.2 Календарный учебный график**

При формировании календарного учебного графика в ОПОП использована форма графика, традиционно применяемая в ФГБОУ ВО «КГМТУ». В нем указаны последовательность реализации ОПОП по годам, включая теоретическое обучение, практику, промежуточные аттестации, итоговую аттестацию и каникулы.

Календарный учебный график разрабатывается и утверждается вместе с учебным планом и является его частью (Приложение 2 к ОПОП).

#### **3.3 Учебный план**

Учебный план, отражающий содержание программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, составлен в соответствии с ФГОС ВО.

Учебный план представлен в Приложении 3 к ОПОП.

#### **3.4 Рабочие программы дисциплин**

Рабочие программы всех дисциплин, относящихся как к обязательной части программы бакалавриата, так и к части, формируемой участниками образовательных отношений, включая дисциплины по выбору обучающегося, представлены в Приложении 4 к ОПОП.

#### **3.5 Рабочие программы практик**

Практики обучающихся являются составной частью ОПОП и представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Рабочие программы практик представлены в Приложении 5 к ОПОП.

При реализации программы бакалавриата реализуются следующие виды практик:

Практики	Семестр
Учебная практика – ознакомительная практика	2
Производственная практика – технологическая практика (судоремонтная)	4
Производственная практика – эксплуатационная практика	6
Производственная преддипломная практика	8

### **3.6 Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП в полном объеме.

ГИА по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО и включает подготовку к процедуре защиты и защиту выпускной квалификационной работы.

В Университете процедура ГИА осуществляется в соответствии с «Положением о государственной итоговой аттестации выпускников» в его актуальной редакции.

Программа ГИА по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника содержит:

- общие положения;
- требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы;
- требования к результатам освоения ОПОП (показатели сформированности компетенций);
- критерии оценивания по результатам выполнения и защиты ВКР;
- описание процедуры организации защиты выпускной квалификационной работы.

Выполнение ВКР является завершающим этапом освоения ОПОП и нацелено на представление обучающимися результатов, достигнутых в процессе обучения. Выпускная квалификационная работа выполняется в виде дипломного проекта.

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении 6 к ОПОП.

### **4 Оценочные средства**

Оценка качества освоения ОПОП обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию.

Оценочные материалы для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям освоения ОПОП представлены в виде комплектов оценочных средств для текущей, промежуточной аттестации обучающихся и государственной итоговой аттестации. Фонды оценочных средств являются приложениями к рабочим программам дисциплин, практик, программе ГИА.

Комплексную оценку результатов формирования компетенций, полученных при освоении ОПОП, обеспечивают оценочные материалы для проверки уровня сформированности компетенций обучающихся (Приложение 7).

### **5 Методические материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

Методические материалы включают в себя общие рекомендации по организации самостоятельной работы и перечень учебно-методических материалов для обучающихся (Приложение 8 к ОПОП).

## **6 Ресурсное обеспечение образовательной программы**

### **6.1 Обеспечение общесистемных требований**

В соответствии с требованиями Положения о лицензировании образовательной деятельности (утв. постановлением Правительства РФ 18 сентября 2020 г. № 1490) университет располагает правом оперативного управления объектами недвижимости.

Все объекты имеют санитарно-эпидемиологическое заключения о соответствии санитарным правилам зданий, строений, сооружений, помещений, оборудования и иного имущества, которые предполагается использовать для осуществления образовательной деятельности, учитывающего в том числе требования статьи 17 Федерального закона "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения", а также статьи 41 Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации".

Безопасные условия обучения, воспитания обучающихся, присмотра и ухода за обучающимися, их содержания в соответствии с установленными нормами, обеспечивающими жизнь и здоровье обучающихся, работников образовательной организации, с учетом соответствующих требований, установленных в федеральных государственных образовательных стандартах, федеральных государственных требованиях и (или) образовательных стандартах, в соответствии с частью 6 статьи 28 Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" подтверждаются Заключением о соответствии (несоответствии) объекта защиты требованиям пожарной безопасности.

### **6.2 Информация о функционировании электронной информационно-образовательной среды университета**

Структура и содержание электронной информационно-образовательной среды (далее – ЭИОС) Университета определены Положением об электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «КГМТУ».

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующей и поддерживающей.

### **6.3 Материально-техническое обеспечение ОПОП**

Материально-техническая база обеспечивается наличием:

- учебных аудиторий, оснащенных мультимедийным оборудованием;
- специализированных учебных лабораторий, оснащенных учебно-научным оборудованием и стендами;
- вычислительного телекоммуникационного оборудования и программных средств, необходимых для реализации ОПОП, и обеспечения физического доступа к информационным сетям, используемым в образовательном процессе и научно-исследовательской деятельности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета. Всем обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам посредством использования сети Интернет в зале библиотеки и в компьютерных классах Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Перечень специализированных кабинетов, лабораторий и их оборудование приведен в Приложении 9 к ОПОП.

## **6.4 Учебно-методическое и информационное обеспечение ОПОП**

Обучающиеся имеют индивидуальный неограниченный доступ к электронной библиотечной системе (ЭБС), содержащей необходимые издания учебной, учебно-методической и иной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин, практик. Доступ к этим изданиям обеспечивается через электронную библиотеку, а также через библиотечный фонд печатных изданий.

В необходимых случаях библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями учебной литературы из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин, практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину, проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит обновлению (при необходимости).

## **6.5 Кадровое обеспечение реализации ОПОП**

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми Университетом к реализации ОПОП на иных условиях, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин.

Квалификация педагогических работников соответствует квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (Раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования") (утв. приказом Минздравсоцразвития России от 11 января 2011 г. № 1н).

## **6.6 Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП**

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся включает:

- мониторинг, периодическое рецензирование ОПОП;
- мониторинг учебно-методического и материально-технического обеспечения учебного процесса;
- кадровый мониторинг ППС;
- мониторинг преподавательской деятельности;
- разработку и использование объективных процедур оценки уровня знаний, умений и навыков обучающихся, компетенций выпускников;
- мониторинг трудоустройства выпускников;
- предоставление обучающимся возможности оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом, отдельных дисциплин и практик, а также работы отдельных преподавателей;
- регулярное проведение самообследования для всесторонней оценки деятельности Университета.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся включает:

- участие в мониторинге эффективности вузов, проводимом Минобрнауки РФ;
- прохождение процедуры государственной аккредитации;
- прохождение проверки на соответствие требованиям к признанной организации в области подготовки членов экипажей морских судов.
- информирование общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

## **7 Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы**

В ОПОП включаются рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы (Приложение 10), которые разрабатываются отделом молодежной политики, воспитательной и социальной работы с участием совета родителей, представительных органов обучающихся.