


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Мурманский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «МГТУ»)

Образовательная программа  
одобрена Ученым советом  
ФГБОУ ВО «МГТУ»

«УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО «МГТУ»

Протокол № 11

 С.А. Агарков

«27» мая 2016 г.

«27» мая 2016 г.

**Образовательная программа высшего образования -  
программа бакалавриата**

Код направления (специальности): 13.03.02

Наименование направления  
(специальности): Электроэнергетика и электротехника

Наименование направленности  
(профиля, специализации): Электроснабжение

Квалификация выпускника: Бакалавр (академический)

Срок освоения: для очной формы – 4 года;  
для заочной – 5 лет

Мурманск  
2016г.

Основная образовательная программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта ВПО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» и на основании стандарта организации: «Порядок разработки и утверждения образовательных программ высшего образования ФГБОУ ВПО «МГТУ» (Стандарт организации)» от 24.10.2014 г.

Основная образовательная программа обсуждена на заседании кафедры  
Энергетики и транспорта

« 23 » декабря 2015г., протокол № 4

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ В.С. Малышев

(подпись, и.о.ф.)

Основная образовательная программа одобрена на заседании Учебно-методического совета факультета Арктических технологий

(наименование факультета)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2015г., протокол № \_\_\_\_\_

Председатель \_\_\_\_\_  
(подпись, и.о.ф.)

СОДЕРЖАНИЕ	Лист
1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1.1 Основная образовательная программа	4
1.2 Нормативные документы для разработки ООП	4
1.3 Общая характеристика ООП	4
1.4 Требования к уровню подготовки, необходимые для освоения ООП	5
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП	5
2.1 Область профессиональной деятельности выпускника	5
<b>2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника</b>	<b>5</b>
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника	6
2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника	7
3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ООП, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ООП ВПО	8
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП	9
4.1 Календарный учебный график	9
4.2 Учебный план	9
4.3 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин	10
4.4. Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся	10
5 ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП	10
5.1 Кадровое обеспечение	10
5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение	10
5.3 Материально-техническое обеспечение	12
6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ	14
7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП	21
7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	21
7.2 Итоговая государственная аттестация выпускников ООП	22
8 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ	23
ПРИЛОЖЕНИЯ	26

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1 Основная образовательная программа**

Назначение и область применения ООП бакалавриата, реализуемой МГТУ по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника».

Представленная ООП представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в МГТУ с учетом потребностей регионального рынка труда на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по указанному направлению подготовки, а также с учетом рекомендованной примерной основной образовательной программы.

ООП определяет цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки. Она включает в себя учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программы учебной и производственной практик, календарный учебный график, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии, а также другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Основными пользователями ООП являются: руководство, профессорско-преподавательский состав и студенты МГТУ; государственные аттестационные и экзаменационные комиссии; объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности; уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие аккредитацию и контроль качества в системе высшего профессионального образования.

Право на реализацию ООП МГТУ имеет только при наличии соответствующей лицензии, выданной уполномоченным органом исполнительной власти.

### **1.2 Нормативные документы для разработки ООП**

Нормативные документы для разработки ООП:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» для уровня высшего образования - бакалавриат, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03 сентября 2015 года № 955 (зарегистрирован 25.09.2015 под №39014);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.12.2013 № 1367;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Устав ФГБОУ ВПО «Мурманский государственный технический университет»;
- Локальные акты ФГБОУ ВПО «МГТУ».

### **1.3 Общая характеристика ООП**

Цель (миссия) ООП бакалавриата.

ООП имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств и формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (бакалавриат).

В области обучения общими целями ООП бакалавриата являются: подготовка в области гуманитарных, социальных, экономических, математических и

естественнонаучных знаний; получение углубленного высшего профессионального образования, позволяющего выпускнику обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и востребованности на рынке труда, обеспечивающими возможность быстрого и самостоятельного приобретения новых знаний, необходимых для адаптации и успешной профессиональной деятельности в области электроэнергетики и электротехники.

В области воспитания общими целями ООП бакалавриата является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности за конечный результат своей профессиональной деятельности, гражданственности, умению работать в коллективе, коммуникабельности, толерантности, повышение их общей культуры.

### **Срок освоения ООП бакалавриата и форма обучения**

Нормативный срок освоения ООП – 4 года, форма обучения – очная.

### **Трудоемкость ООП бакалавриата**

Трудоемкость ООП бакалавриата составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВПО и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ООП.

### **Перечни реализуемых профилей подготовки бакалавров-инженеров**

Основная образовательная программа подготовки бакалавров-инженеров по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» реализует профиль – «Электроснабжение».

## **1.4 Требования к уровню подготовки, необходимые для освоения ООП**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

Прием абитуриентов на направление 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» осуществляется на основе результатов ЕГЭ по русскому языку, математике и физике. Требования к уровню подготовки – общие для инженерных специальностей МГТУ.

## **2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ООП**

### **2.1 Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата включает:

совокупность технических средств, способов и методов осуществления процессов: производства, передачи, распределения, преобразования, применения и управления потоками электрической энергии;

разработку, изготовление и контроль качества элементов, аппаратов, устройств, систем и их компонентов, реализующих вышеперечисленные процессы.

### **2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программы бакалавриата, являются:

**для электроэнергетики:**

электрические станции и подстанции;  
электроэнергетические системы и сети;  
системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов;

установки высокого напряжения различного назначения, электроизоляционные материалы, конструкции и средства их диагностики, системы защиты от молнии и перенапряжений, средства обеспечения электромагнитной совместимости оборудования, высоковольтные электротехнологии;

релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем;  
энергетические установки, электростанции и комплексы на базе возобновляемых источников энергии;

**для электротехники:**

электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование;

электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов, автоматические устройства и системы управления потоками энергии;

электромагнитные системы и устройства механизмов, технологических установок и электротехнических изделий, первичных преобразователей систем измерений, контроля и управления производственными процессами;

электрическая изоляция электроэнергетических и электротехнических устройств, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы, материалы и системы электрической изоляции электрических машин, трансформаторов, кабелей, электрических конденсаторов;

электрический привод и автоматика механизмов и технологических комплексов в различных отраслях;

электротехнологические установки и процессы, установки и приборы электронагрева;

различные виды электрического транспорта, автоматизированные системы его управления и средства обеспечения оптимального функционирования транспортных систем;

элементы и системы электрического оборудования автомобилей и тракторов;

судовые автоматизированные электроэнергетические системы, преобразовательные устройства,

электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их систем автоматизации, контроля и диагностики;

электроэнергетические системы, преобразовательные устройства и электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их системы автоматизации, контроля и диагностики на летательных аппаратах;

электрическое хозяйство и сети предприятий, организаций и учреждений; электрооборудование низкого и высокого напряжения;

потенциально опасные технологические процессы и производства;

методы и средства защиты человека, промышленных объектов и среды обитания от антропогенного воздействия;

персонал.

### **2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

научно-исследовательская;  
проектно-конструкторская;  
производственно-технологическая;  
монтажно-наладочная;  
сервисно-эксплуатационная;  
организационно-управленческая.

При разработке и реализации программы бакалавриата организация ориентируется на конкретный вид (виды) профессиональной деятельности, к которому (которым) готовится бакалавр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации

## 2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

### **научно-исследовательская деятельность:**

изучение и анализ научно-технической информации;  
применение стандартных пакетов прикладных программ для математического моделирования процессов и режимов работы объектов;  
проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ результатов;  
составление обзоров и отчетов по выполненной работе;

### **проектно-конструкторская деятельность:**

сбор и анализ данных для проектирования;  
участие в расчетах и проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;

контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

проведение обоснования проектных расчетов;

### **производственно-технологическая деятельность:**

расчет схем и параметров элементов оборудования;  
расчет режимов работы объектов профессиональной деятельности;  
контроль режимов работы технологического оборудования;  
обеспечение безопасного производства;  
составление и оформление типовой технической документации;

### **монтажно-наладочная деятельность:**

монтаж, наладка и испытания объектов профессиональной деятельности;

### **сервисно-эксплуатационная деятельность:**

проверка технического состояния и остаточного ресурса, организация профилактических осмотров, диагностики и текущего ремонта объектов профессиональной деятельности;

составление заявок на оборудование и запасные части;

подготовка технической документации на ремонт;

### **организационно-управленческая деятельность:**

организация работы малых коллективов исполнителей;  
планирование работы персонала;  
планирование работы первичных производственных подразделений;  
оценка результатов деятельности;  
подготовка данных для принятия управленческих решений;  
участие в принятии управленческих решений.

### **3 КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ООП, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ООП ВПО**

Результаты освоения ООП ВПО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ООП ВПО бакалавриата по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные, профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями:**

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

**общепрофессиональными компетенциями:**

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1);

способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2);

способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3).

**профессиональными компетенциями,** соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

**научно-исследовательская деятельность:**

способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике (ПК-1);

способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2);

**проектно-конструкторская деятельность:**

способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ПК-3);

способностью проводить обоснование проектных решений (ПК-4);

**производственно-технологическая деятельность:**



- готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-5);
- способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6);
- готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике (ПК-7);
- способностью использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса (ПК-8);
- способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ПК-9);
- способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда (ПК-10);
- монтажно-наладочная деятельность:**
- способностью к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности (ПК-11);
- готовностью к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-12);
- способностью участвовать в пуско-наладочных работах (ПК-13);
- сервисно-эксплуатационная деятельность:**
- способностью применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-14);
- способностью оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования (ПК-15);
- готовностью к участию в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике (ПК-16);
- готовностью к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт (ПК-17);
- организационно-управленческая деятельность:**
- способностью координировать деятельность членов коллектива исполнителей (ПК-18);
- способностью к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-19);
- способностью к решению задач в области организации и нормирования труда (ПК-20);
- готовностью к оценке основных производственных фондов (ПК-21).

#### **4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП**

##### **4.1 Календарный учебный график**

График учебного процесса по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» и профилю подготовки «Электроснабжение» устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, итоговой государственной аттестации, каникул. График разрабатывается в соответствии с требованиями ФГОС ВПО. Календарный график учебного процесса представлен в Приложении А.

##### **4.2 Учебный план**

Учебный план направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» является основным документом, регламентирующим учебный процесс.

Учебный план подготовки бакалавров по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» представлен в приложении Б.

### **4.3 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин**

Разработаны рабочие программы всех учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента.

Разработка рабочих программ осуществлялась в соответствии с Положением о формировании рабочих программ учебных курсов, дисциплин, модулей.

Рабочие программы ко всем дисциплинам учебного плана приведены в Приложении В.

### **4.4 Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся**

Разработанные рабочие программы по всем видам практик и научно-исследовательской работе студентов приведены в Приложении Г.

## **5 ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ООП**

### **5.1 Кадровое обеспечение**

Реализация основных образовательных программ бакалавриата обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, составляет не менее 50 %. Ученую степень доктора наук и ученое звание профессора имеют не менее 8 % преподавателей.

Преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование и/или ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины. Не менее 60% преподавателей, обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, имеют ученые степени или ученые звания. К образовательному процессу привлечены не менее 5% преподавателей из числа специалистов профильных организаций, предприятий и учреждений.

### **5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение**

В МГТУ созданы условия, необходимые для реализации образовательной программы 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиля «Электроснабжение». Вуз имеет библиотеку, размещенную на площади 1810 кв.м. на 280 посадочных мест. Фонд библиотеки составляет 1678000 ед. хранения.

Библиотечный фонд формируется на основе «Тематического плана комплектования», формируемого совместно с кафедрами в соответствии приказом Федеральной службы по надзору «Об утверждении лицензионных нормативов к наличию у лицензиата учебной, учебно-методической литературы и иных библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса по реализуемым в соответствии с лицензией на осуществление образовательной

деятельности образовательным программам высшего профессионального образования» от 5 сентября 2011 г. № 1953.

Фонд учебной литературы по данной образовательной программе составляет 10470 экземпляров. Доля учебных дисциплин, обеспеченных электронными изданиями составляет 75%, что соответствует требованиям вышеназванного приказа.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нижеперечисленным электронно-библиотечным системам и электронным библиотекам, содержащим все издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями:

1. ЭБС издательства «Лань» Издательский пакет «ЭНАС»
2. Электронная библиотека Издательского дома Московского энергетического института «НЭЛБУК»
3. ЭБС Университетская – online
4. ЭБС издательства «Лань» Пакет «Инженерные науки»
5. ЭБС издательства «Лань» Пакет «Математика»
6. Электронная библиотека Амурского государственного университета
7. Коллекция журналов Taylor&Francis Online издательства Taylor&Francis group.
8. LIBRARY.RU – Научная электронная библиотека

В случае, если доступ к необходимым, в соответствии с рабочими программами дисциплин (модулей), практик изданиям не обеспечивается через электронно-библиотечные системы и (или) электронные библиотеки, библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на 100 обучающихся.

Электронно-библиотечные системы и электронные библиотеки обеспечивают возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории МГТУ, так и вне ее.

Электронно-библиотечные системы и электронные библиотеки обеспечивают одновременный доступ не менее 25% обучающихся по данному направлению подготовки. По данному направлению подготовки используется литература со сроком первого издания не более 5 лет до момента начала обучения по дисциплине (модулю). Кроме дисциплин, направленных на формирование общекультурных и общепрофессиональных компетенций.

Дополнительная литература, перечисленная в рабочих программах, включает учебную, научную, справочную литературу и профессиональные периодические издания.

В библиотечном фонде имеются следующие периодические издания:

1. Energy Policy
2. IEEE Transactions on Power Systems
3. Вестник Амурского государственного университета
4. Вестник Московского энергетического института
5. Вопросы материаловедения
6. Известия вузов. Электромеханика
7. Известия Российской академии наук. Энергетика
8. Информационные технологии
9. Информационные технологии и вычислительные системы
10. Материаловедение
11. Новости электротехники
12. Перспективные материалы
13. Промышленная энергетика Теплоэнергетика

- 14.Электрика
- 15.Электрические станции
- 16.Электричество
- 17.Электротехника
- 18.Электротехника. Реферат. журн. [Эл.р.]
- 19.Энергетик
- 20.Энергетика. Реферат. журн. [Эл.р.]
- 21.Энергия: экономика, техника Энергоснабжение
- 22.Энергохозяйство за рубежом
- 23.Вестник Ивановского энергетического университета
- 24.Энергоснабжение

Обучающиеся обеспечены доступом к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. ЭБС Университетская – online, содержит 690 наименований аудиокниг. Для обучающихся оборудованы рабочие места в одном из читальных залов университета.

### **5.3 Материально-техническое обеспечение**

Вуз обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения для проведения аудиторных занятий (лекций, практических и лабораторных работ, консультаций и т.п.).

Для проведения:

- лекционных занятий имеются аудитории, оснащенные современным оборудованием;

- практических занятий – компьютерные классы, специально оснащенные аудитории;

- лабораторных работ – лаборатории, оснащенные современным оборудованием и приборами, установками;

- самостоятельной учебной работы студентов: внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Для проведения учебных и производственных практик, а также НИР студентов имеются специализированные аудитории, лаборатории, учебные полигоны, договора с предприятиями о трудоустройстве студентов на время прохождения практик.

Для преподавательской деятельности ППС, привлекаемого к реализации ООП ВПО: для успешной реализации ООП ВПО профессорско-преподавательскому составу предоставляется необходимое оборудование для проведения занятий в виде презентаций, деловых игр, тестирования и т.п.

Материально-технические условия образовательного процесса по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» включают в себя необходимые для образования площади и лабораторную базу.

Критериями качества материально-технического обеспечения образования является достаточность для качественного учебного процесса площадей аудиторий, лабораторий, производственных помещений, обеспечение лабораторной базой дисциплин учебного плана в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и ООП, требованиями региона; ее состояние, т.е. достаточность и современность лабораторной базы, достаточность посадочных мест в читальных залах, наличие мест в

общежитиях в требуемом количестве, достаточность компьютеров для организации и проведения качественного учебного процесса.

Лабораторная база оборудована в основном современными физико-техническими комплексами, имитационными моделями, в том числе и компьютерными.

№ п./п.	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	Кабинет охраны труда и техники безопасности. Оказание первой медицинской помощи.	Комплект типового лабораторного оборудования "Основы электробезопасности (стендовое исполнение) ОЭБ1-С- 1
2.	Кабинет программного обеспечения.	Компьютерные обучающие программы: MS Windows, MS Word, MS Excel, MS Access, MS Outlook, MS Power Point, MS Project, Corel Draw, Adobe Photoshop, Adobe Premiere, Autodesk AutoCAD, MS Visio.
3.	Кабинет компьютерных технологий.	Обучающие программы по профессии.
4.	Лаборатория электрических машин и аппаратов.	Комплект типового лабораторного оборудования "Электрические машины (стендовое исполнение) ЭМ1-С-Р". Комплект типового лабораторного оборудования "Синхронные электрические машины ЭМ1-С-Р".
5.	Лаборатория электрооборудования электрической части станций и подстанций.	Стенд лабораторный "Электрические аппараты"(стендовое исполнение, ручная версия). Тип ЭА1-С-Р. Макеты электроизмерительных приборов, действующие установки электроизмерительных приборов.
6.	Лаборатория метрологии, диагностики и измерений.	Стенд лабораторный "Основы метрологии и электрические измерения" (стендовое исполнение, ручная версия). Тип ОМЭИ1-С-Р. Комплект типового лабораторного оборудования "Измерение электрической мощности и энергии (стенд)".
7.	Лаборатория электротехники и основ электроники.	Комплект типового лабораторного оборудования "Теоретические основы электротехники (стендовое исполнение).
8.	Лаборатория релейной защиты, автоматики телемеханики.	Комплект типового лабораторного оборудования "Релейная защита и автоматика в системах электроснабжения". Установка для проверки реле У 5053, реле, плакаты и схемы. Обучающие программы по профессии.
9.	Лаборатория электрических сетей	Стенд лабораторный "Электрические аппараты" (стендовое исполнение, ручная версия). Тип ЭА1-С-Р. Комплект типового лабораторного оборудования "Измерение электрической мощности и энергии (стенд)".
10.	Лаборатория основ управления и	Лекционный зал, компьютерный класс,

	оптимизации режимов.	фрагменты деталей электрооборудования, элементы электрооборудования, схемы, плакаты. Обучающие программы по профессии.
11.	Лаборатория моделирования режимов работы электрических сетей.	Элементы электрооборудования, образец вакуумного выключателя, схемы, плакаты. Обучающие программы по профессии.
12.	Лаборатория грузоподъемных машин и механизмов.	Устройства грузоподъемных приспособлений, грузоподъемные приспособления, средства индивидуальной и коллективной защиты, элементы обвязки, зацепки грузов, плакаты.
13.	Кабинет стропального дела	Линейная арматура (учебный планшет), образцы поврежденной арматуры, образцы загнивания деревянных опор, макеты опор, элементы электрооборудования, схемы, плакаты. Обучающие программы по профессии.

## **6. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

Мурманский государственный технический университет принадлежит к восьмерке лучших вузов Северо-Западного федерального округа, является одним из ведущих вузов Федерального агентства по рыболовству 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, профкомами 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 профессиональной 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.

Воспитательная работа осуществляется по следующим направлениям:

1. Традиционные культурно-массовые мероприятия – моделируют воспитательную среду университета, вовлекают студентов в различные виды социально-значимой деятельности.

2. Развитие художественного творчества студентов – формирование художественного и эстетического восприятия, развитие духовности студентов, привитие любви к театральному искусству.

3. Гражданско-патриотическое воспитание – формирование высоких гражданских качеств, целеустремленной, образованной личности, ориентированное на правильное восприятия жизни кафедры, факультета, вуза, страны.

4. Пропаганда здорового образа жизни, физической культуры и спорта – привлечение студентов к различным видам спортивно-оздоровительной и культурно-просветительской деятельности, пропаганда здорового образа жизни.

5. Социально-психологическая адаптация студентов-первокурсников.

Воспитательная работа проводится с каждым студентом в отдельности и с группой в целом как в ходе учебного процесса, так и во внеурочное время. Многие лабораторные и практические занятия построены таким образом, что их результат является коллективным творчеством.

Мероприятия, проводимые во внеурочное время, раскрепощают, сплачивают, развивают творческий потенциал студентов, способствуют формированию активной жизненной позиции.

Таким образом, основными задачами, которые решаются в ходе воспитательной работы являются:

- воспитание каждого студента как гармонически и всесторонне развитой личности;
- развитие интереса к выбранной специальности;
- формирование студенческого коллектива;
- формирование навыков общественного поведения, культуры дисциплины.

За всеми группами первого курса закреплены кураторы. Основными направлениями работы кураторов являются: помощь в адаптации студентов к новой системе обучения, организация совместной деятельности студентов в целях улучшения микроклимата в группе, содействие формированию устойчивой мотивации к учебной деятельности, организация студентов на общественно-полезный труд, контроль успеваемости и посещаемости занятий студентами, связь с родителями.

Представляется поддержка отдельных незащищенных категорий молодежи, адаптации их в условиях жизни в рыночной экономике, улучшение ее социально-бытового, материального, нравственного и духовного сознания.



Общекультурные компетенции реализуются путем выполнения следующих мероприятий:

Общекультурные компетенции выпускников	Реализация компетенций
способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- каталог образовательных электронных ресурсов МЭИ</li> <li>- электронный каталог библиотеки МГТУ</li> <li>- компьютерные классы;</li> <li>- компьютерный зал, оборудованный в библиотеке МГТУ</li> </ul>
способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- участие студентов в выставках, конкурсах, проектах ;</li> <li>- проведение Ярмарки вакансий – встреч с представителями предприятий-заказчиков для выпускников МГТУ</li> <li>- музей МГТУ</li> <li>- проведение праздничных мероприятий, посвященных Великой Победе</li> <li>- организация выставок и экспозиций посвященных Великой Отечественной войне</li> </ul>
способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- постоянное участие студентов в студенческих научных конкурсах и конференциях различного уровня;</li> <li>- регулярные встречи с работодателями</li> <li>- актовый зал; зал библиотеки; репетиционные помещения для клубов и кружков;</li> <li>- музей МГТУ;</li> <li>- студенческий театр;</li> <li>- команды КВН 25</li> </ul>
способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- комплекс мероприятий, направленный на знакомство первокурсников с традициями и культурой МГТУ («День Знаний», «Посвящение в студенты», «День Энергетика»);</li> <li>- поддержание порядка внутри общежитий студенческого городка силами студенческого самоуправления</li> <li>- экспозиции музея МГТУ</li> <li>- информационно-вычислительный центр МГТУ</li> <li>- интернет – портал МГТУ</li> </ul>

Общекультурные компетенции выпускников	Реализация компетенций
<p>способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- программы международного обмена;</li> <li>- успешное участие студентов в различных федеральных и региональных научных конкурсах, программах и грантах;</li> <li>- постоянное участие студентов в студенческих научных конференциях различного уровня;</li> <li>- прохождение производственной практики на ведущих энергетических предприятиях страны</li> <li>- постоянное участие студентов в научно-индивидуальной работе, принятию решений в рамках исследовательской работе кафедр;</li> <li>- постоянное участие студентов в студенческих научных конференциях различного уровня</li> </ul>
<p>способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия (ОК-6)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- система летних производственных практик, стажировок;</li> <li>- межвузовские семинары, конкурсы, конференции;</li> <li>- летние студенческие строительные отряды;</li> <li>- программы международного обмена</li> </ul>
<p>способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- постоянное пополнение новыми поступлениями фонда библиотеки МГТУ;</li> <li>- курс практических занятий по основам использования информационно-библиотечных ресурсов и сервисов;</li> <li>- интернет-классы подразделений МГТУ;</li> <li>- регулярные обзоры литературы, поступившей в фонды библиотеки МГТУ;</li> <li>- система студенческого самоуправления (студенческая профсоюзная организация, студенческие советы общежитий, студенческие клубы и объединения);</li> <li>- формирование временных студенческих коллективов для реализации научных, образовательных, культурных, спортивных и др. проектов</li> <li>- участие студентов в студенческих научных конференциях и выставках как в МГТУ, так и за его пределами;</li> <li>- участие в федеральных, областных и городских образовательных выставках и конференциях;</li> <li>- публикации студенческих научных работ в различных сборниках и изданиях;</li> <li>- система кураторства;</li> </ul>

Общекультурные компетенции выпускников	Реализация компетенций
способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);	- участие команд МГТУ в спортивных соревнованиях - постоянные презентации различных культурных и спортивных мероприятий, организованные самими студентами - ежегодная Спартакиада МГТУ; - спортивно - оздоровительный лагерь - спортивный комплекс МГТУ; - студенческие секции по 8-ми видам спорта
способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9)	- комплекс информационных стендов в каждом здании МГТУ и его общежитиях, отражающий всю необходимую информацию для студентов

Соответствующие документы по вне учебной деятельности:

Основные документы

Комплексная программа по проведению специальной профилактической работы на 2012- 2017 гг.

Кодекс корпоративной культуры ФГОУ ВПО «МГТУ»

Положения

Положение об Управлении ВиСР

Положение об отделе по воспитательной работе Управления ВиСР

Положение о Центре содействия трудоустройству и занятости выпускников

Положение о Комиссии по социальным вопросам

Положение о Совете по воспитательной работе

Приказ №700 «О введении в действие Положения о Совете по воспитательной работе ФГБОУ ВПО «МГТУ» и Положения о Комиссии по социальным вопросам ФГБОУ ВПО «МГТУ»

Положение о КСК «Варяг»

Положение о студенческом совете «МГТУ»

Положение о полном государственном обеспечении и дополнительных гарантиях по социальной поддержке

Условия питания и охраны здоровья обучающихся

О проживании в общежитии

Положение о студенческом общежитии ФГБОУ ВПО «МГТУ»

Приказ №700 «О стоимости проживания в общежитиях ФГБОУ ВПО «МГТУ»

Мониторинг размера и структуры платы за проживание в студенческих общежитиях ФГБОУ ВПО «МГТУ» (включая филиалы)

Мониторинг размера и структуры платы за проживание в студенческих общежитиях ФГБОУ ВПО «МГТУ» (включая филиалы) на 10.11.2015

Договор найма жилого помещения в студенческом общежитии

Информация о количестве жилых помещений в общежитиях

О размере стипендий

Приказ №1381 «О размере стипендий с 01.01.2014 г.»

Стипендиальное обеспечение

Положение о стипендиальных комиссиях ФГБОУ ВПО «МГТУ»

Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, курсантов, аспирантов, докторантов в ФГБОУ ВПО МГТУ

Приказ №871 о внесении изменений в положение «О стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, курсантов, аспирантов, докторантов в ФГБОУ ВПО МГТУ»

Приказ №746 о внесении изменений в положение «О стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, курсантов, аспирантов, докторантов в ФГБОУ ВПО МГТУ»

Приказ №902 о внесении изменений в положение «О стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, курсантов, аспирантов, докторантов в ФГБОУ ВПО МГТУ»

Приложение к положению «О стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, курсантов, аспирантов, докторантов в ФГБОУ ВПО МГТУ»

Положение о порядке совершенствования стипендиального обеспечения студентов и курсантов

Приложение №1 к положению о порядке совершенствования стипендиального обеспечения

Приказ №1075 о внесении изменений в «Положение о порядке совершенствования стипендиального обеспечения студентов и курсантов»

Приказ №112 о внесении изменений в «Положение о порядке совершенствования стипендиального обеспечения в ФГБОУ ВПО «МГТУ»

Приказ №745 о внесении изменений в «Положение о порядке совершенствования стипендиального обеспечения в ФГБОУ ВПО «МГТУ»

Приказ №133 об утверждении порядка выплаты государственных академических и социальных стипендий обучающимся

Постановление Правительства РФ от 18 ноября 2011 г. N 945 «О порядке совершенствования стипендиального обеспечения обучающихся в федеральных государственных образовательных учреждениях профессионального образования»

Постановление Правительства РФ № 679 от 02.07.2012 «О повышении стипендий нуждающимся студентам первого и второго курсов федеральных государственных образовательных учреждений высшего профессионального образования, обучающимся по очной форме обучения за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета по программам бакалавриата и программам подготовки специалиста и имеющим оценки успеваемости «хорошо» и «отлично»

Меры поощрения обучающихся

Премия имени Почетного профессора МГТУ А.П. Гальянова

Приказы о социальной защите льготного контингента обучающихся:

Приказ № 1176 от 24.2012г. «О социальной защите детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей»

Приказ № 950 от 18.09.2015 «О суточной стоимости питания для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей»

Приказ №312 «О запрете курения на территории университета»

Льготы по оплате обучения

Приказ №562 «О создании комиссии по предоставлению льгот при оплате обучения в ФГБОУ ВПО «МГТУ»

Положение о порядке предоставления льгот обучающимся и работникам при оплате обучения

## **7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ООП**

### **7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Оценочные средства, сопровождающие реализацию ООП по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиль «Электроснабжение», разработаны для проверки качества формирования компетенций, предусмотренных ФГОС ВПО, и являются эффективным действенным средством не только оценки, но и фактического обучения.

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП кафедрами факультета арктических технологий созданы фонды оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти ФОС, как правило, сформированы в рамках каждой учебной дисциплины, предусмотрены в рабочих программах дисциплин в полном объеме или частично, и включают в себя:

- контрольные вопросы (текущие к практическим и лабораторным занятиям), и промежуточные (к экзаменам или зачетам);
- типовые задания и задачи для практических занятий и самостоятельной работы;
- темы и задания для контрольных и расчетно-графических работ для различных форм обучения;
- тесты и компьютерные тестирующие программы;
- примерная тематика курсовых работ и проектов;
- примерная тематика рефератов, а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Электроснабжение».

ФОС, разработанные для каждой дисциплины, размещены на официальном сайте МГТУ.

Оценка качества освоения профиля подготовки включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине разрабатываются кафедрой.

Фонды оценочных средств являются полным и адекватным отображением требований ФГОС ВПО по направлению подготовки, соответствуют целям и задачам профиля подготовки и учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества общекультурных и профессиональных компетенций, приобретаемых выпускником.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, практик учтены все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у обучающихся компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности. Широко используется экзаменационное тестирование.

В университете созданы условия для максимального приближения системы оценивания и контроля компетенций студентов к условиям их будущей профессиональной деятельности. С этой целью кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов активно используются работодатели (представители заинтересованных предприятий, НИИ, фирм), преподаватели, читающие смежные дисциплины и т.п.

## **7.2 Итоговая государственная аттестация выпускников ООП**

ООП бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» включает сквозную программу промежуточных (поэтапных / по курсам обучения) комплексных испытаний (аттестаций) студентов на соответствие их подготовки поэтапным ожидаемым результатам образования компетентностно-ориентированной ООП ВПО, а также программу итоговых комплексных испытаний (итоговой государственной аттестации) студентов-выпускников.

Итоговая государственная аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Итоговая государственная аттестация включает в себя защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

Тематика выпускных квалификационных работ направлена на решение профессиональных задач, связанных с проектированием и разработкой систем энергоснабжения предприятий и организаций.

Итоговая государственная аттестация выпускников ООП по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Электроснабжение» осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме и включает в себя защиту выпускной квалификационной работы.

На факультете арктических технологий разработана и утверждена в установленном порядке Программа итоговой государственной аттестации на основе Положения об итоговой государственной аттестации МГТУ. В ней определены основные требования к тематике, содержанию, объему и структуре Выпускных квалификационных работ.

### **Виды итоговых аттестационных испытаний**

Итоговые аттестационные испытания итоговой государственной аттестации включают:

- защиту выпускной квалификационной работы.

Темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающей кафедрой и утверждаются приказом по университету.

Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту в обязательном порядке назначается руководитель. Бакалаврские работы могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения (не в период итоговой государственной аттестации).

Выпускные квалификационные работы, выполненные по завершении основных образовательных программ подготовки, подлежат обязательному рецензированию.

Итоговые аттестационные испытания не могут быть заменены оценкой качества освоения образовательных программ путем осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студента.

### **Государственные экзаменационные комиссии**

Для проведения итоговой государственной аттестации выпускников по профилю направления подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» создается Государственная экзаменационная комиссия (ГЭК), которую возглавляет председатель.

Государственные аттестационные комиссии действуют в течение одного календарного года.

Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в Университете, из числа докторов наук, профессоров соответствующего профиля, а при их отсутствии -

кандидатов наук или крупных специалистов предприятий, организаций, учреждений, являющихся потребителями кадров данного профиля.

Основными функциями ГЭК являются:

- определение соответствия подготовки выпускника требованиям государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и уровня его подготовки;

- принятие решения о присвоении квалификации (степени) по результатам итоговой государственной аттестации и выдаче выпускнику соответствующего диплома государственного образца о высшем профессиональном образовании;

- разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки студентов, на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии.

## **8 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

В МГТУ определены и оформлены в виде Политики в области качества приоритеты в области качества, ведется планирование ключевых направлений деятельности.

Определение стратегических приоритетов и целей развития университета базируется на Политике в области качества МГТУ нормативных документах по высшему образованию в России, а также на анализе тенденций развития высшего образования в Европе и в мире.

Процедуры гарантии качества образования и постоянное улучшение процессов осуществляется на основе систематической проверки качества (внутренних аудитов) образовательных и научно-консультационных услуг, анализа функционирования СМК и взаимодействия с потребителями и другими заинтересованными сторонами. Проведение внутренних аудитов через запланированные интервалы времени позволяет получать объективные свидетельства того, что СМК МГТУ соответствует запланированным мероприятиям, внедрена результативно и поддерживается в рабочем состоянии, а ООП регулярно проверяются и являются релевантными / адекватными и востребованными.

Для выполнения своей общественной миссии МГТУ публично, в сети Интернет, предоставляет и регулярно публикует свежую, беспристрастную и объективную информацию (количественную и качественную) о реализуемых в университете образовательных программах.

В осуществлении своей общественной роли Университет несёт ответственность за предоставление информации о реализуемых образовательных программах, ожидаемых результатах этих программ, квалификациях, которые он присваивает, используемых обучающих и оценочных процедурах и об образовательных возможностях, доступных студентам. Публикуемая информация также содержит описание достижений выпускников и характеристику обучающихся на данный момент студентов.

В соответствии с Типовым положением о ВУЗе (утв. постановлением Правительства РФ от 14.02.2008г. № 71) «ВУЗ ежегодно обновляет ООП (в части состава дисциплин (модулей), установленных вузом в учебном плане, и (или) содержания рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию образовательной технологии) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы».

Все вносимые в ООП изменения оформляются в виде отдельных документов и утверждаются ректором МГТУ. При внесении изменений в ООП, превышающих 25% ее первоначального объема, необходимо издать и утвердить ООП в новой редакции с учетом внесенных ранее изменений.

В соответствии с ФГОС ВПО бакалавриата и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» бакалавриата осуществляется в соответствии с Типовым положением о вузе. В МГТУ действует балльно-рейтинговая система (БРС) оценки качества освоения студентами ООП. Основные принципы БРС и порядок ее использования преподавателями и студентами изложены в Положении о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов, Положении об организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего профессионального образования и Положении об итоговой государственной аттестации выпускников МГТУ, а также в рабочих программах учебных дисциплин и практик, итоговой государственной аттестации.

Внутривузовские нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки студентов:

Положение о порядке установления стимулирующих выплат (доплат, надбавок и премий)

Положение о студенческом общежитии ФГБОУ ВПО «МГТУ»

Положение о выдаче Общеευропейского приложения к диплому выпускника ФГБОУ ВПО «МГТУ»

Положение о комиссии по рассмотрению вопросов, связанных с соблюдением этических норм поведения

Положение об обработке и защите персональных данных работников ФГБОУ ВПО «МГТУ»

Положение о защите персональных данных обучающихся в ФГБОУ ВПО «МГТУ»

Положение о порядке формирования и ведения личных дел обучающихся в ФГБОУ ВПО «МГТУ»

Положение о кассе ФГБОУ ВПО «МГТУ»

Положение об официальном веб-сайте ФГБОУ ВПО «МГТУ»

Положение об экспертной наградной комиссии ФГБОУ ВПО «МГТУ»

Положение о Памятной медали МГТУ «За верность и преданность университету»

Порядок формирования и регламент деятельности аттестационной комиссии при проведении аттестации работников, занимающих должности педагогических работников, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ФГБОУ ВПО «МГТУ»

Стандарты организации:

Порядок организации обучения по индивидуальным учебным планам образовательных программ среднего профессионального образования в ФГБОУ ВПО "МГТУ"

Положение о текущем контроле успеваемости

Порядок разработки и утверждения образовательных программ высшего образования в ФГБОУ ВПО "МГТУ"

Порядок освоения факультативных и элективных дисциплин образовательных программ высшего образования ФГБОУ ВПО "МГТУ"

Порядок организации обучения по индивидуальным планам образовательных программ высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры

Процедура внесения изменений в учебный план ООП

Положение "О балльно-рейтинговой системе освоения учебной дисциплины обучающимися ФГБОУ ВПО "МГТУ" (Стандарт организации)"

Типовое положение о кафедре МГТУ (Стандарт организации)



Положение "О выпускной квалификационной работе обучающихся в ФГБОУ ВПО "МГТУ" (Стандарт организации)"

Положение "О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования в ФГБОУ ВПО "МГТУ" (Стандарт организации)"

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь					Декабрь				Январь					Феврал					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август				
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31						
I																																																										
II																																																										
III																																																										
IV																																																										

ПРИЛОЖЕНИЕ Б  
График учебного процесса

	Наименование	Формы контроля							Всего часов				ЗЕТ		Распределение ЗЕТ																	
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	РГР	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4							
											Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль			Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1	Сем. 2	Итого	Сем. 1		Сем. 2				
15	Физическая культура		16						72	72	20	52		2	2	1	1							1		1						Физвоспитания и спорта
18	История	1				11	1		108	108	30	42	36	3	3	3	3														Философия, история и социология	
21	Философия	3				33	3		108	108	30	42	36	3	3				3	3										Философия, история и социология		
24	Социология		4			44	4		108	108	30	78		3	3				3		3										Философия, история и социология	
27	Политология		4			44	4		108	108	30	78		3	3				3		3										Философия, история и социология	
30	Культурология		2			22			72	72	18	54		2	2	2		2													Философия, история и социология	
33	Русский язык и культура речи		2			22			72	72	18	54		2	2	2		2													Международных отношений и коммуникаций	
36	Психология		4			4			72	72	18	54		2	2				2		2										Философия, история и социология	
39	Правоведение		4			4			72	72	18	54		2	2				2		2										Теории и истории государства и права	
42	Безопасность жизнедеятельности	7				7			144	144	54	54	36	4	4												4	4			УС и ПР	
45	Информатика	2	1			11		22	180	180	60	84	36	5	5	5	2	3													Автоматики и вычислительной техники	
48	Математика	13	2			1111 1222 333		23	432	432	20 4	15 6	72	12	12	8	4	4	4	4											Математики, информационных систем и программного обеспечения	



108	История развития электроэнергетики (введение в специальность)		1			1	72	72	26	46		2	2	2	2									Энергетики и транспорта
111	Прикладная механика	4	3	4	34	33	180	180	84	60	36	5	5			5	2	3						Технической механики и инженерной графики
114	Теоретические основы нетрадиционной и возобновляемой энергетики		3		33		144	144	66	78		4	4			4	4							Энергетики и транспорта
117	Метрология, стандартизация и сертификация в электроэнергетике	5			55		144	144	48	60	36	4	4					4	4					Технологии металла и судоремонта
120	Электрооборудование и электрические аппараты промышленных предприятий	5		5	55	5	180	180	82	62	36	5	5					5	5					Энергетики и транспорта
123	Электрические станции и подстанции	56		6	56	55	252	252	108	72	72	7	7					7	3	4				Энергетики и транспорта
126	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	6			6	66	180	180	84	60	36	5	5					5	5					Энергетики и транспорта
129	Приемники и потребители электрической энергии систем электроснабжения	7			7	77	180	180	76	68	36	5	5								5	5		Энергетики и транспорта
132	Переходные процессы в электроэнергетических системах		2		4	2	216	216	104	112		6	6								6	3	3	
135	<i>Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах</i>		7		77	7	108	108	52	56		3	3								3	3		Электрооборудования судов

138	Электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах		8			88	8	108	108	52	56		3	3									3	3	Электрооборудования судов
142	Техника высоких напряжений		7				77	144	144	56	88		4	4									4	4	Энергетики и транспорта
145	Надежность электроснабжения	7			7	77	7	144	144	56	52	36	4	4									4	4	Энергетики и транспорта
148	Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий			8		8	88	180	180	90	90		5	5									5	5	Энергетики и транспорта
155	Прикладная физическая культура		1-6					328	328	32	8														Физвоспитания и спорта
160	Основы Autocad	4					44	108	108	36	36	36	3	3				3	3						Технической механики и инженерной графики
163	Компьютерная графика	4					44	108	108	36	36	36	3	3				3	3						Технической механики и инженерной графики
167	Основы экспериментальных исследований		4			44		72	72	34	38		2	2				2	2						Энергетики и транспорта
170	Основы электронного документооборота		4			44		72	72	34	38		2	2				2	2						Энергетики и транспорта
174	Бизнес-планирование в электроэнергетике		5			5		72	72	24	48		2	2								2	2		Управления социально-экономическими системами
177	Основы предпринимательства и менеджмента на предприятии		5			5		72	72	24	48		2	2								2	2		Управления социально-экономическими системами
181	Электроника		5			55		108	108	48	60		3	3								3	3		Автоматики и вычислительной техники
184	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике		5			55		108	108	48	60		3	3								3	3		Электрооборудования судов
188	Силовые полупроводниковые преобразователи		6			66	6	108	108	60	48		3	3								3	3		Электрооборудования судов

191	Автоматизированные информационно-измерительные системы учета электроэнергии	6			66	6	108	108	60	48		3	3							3	3			Электрооборудования судов
195	Энергоэффективность и энергосбережение	6			66		72	72	32	40		2	2							2	2			Энергетики и транспорта
198	Перенапряжения и координация изоляции	6			66		72	72	32	40		2	2							2	2			Энергетики и транспорта
202	Монтаж и эксплуатация электроустановок промышленных предприятий	6			6	66	180	180	68	76	36	5	5							5	5			Энергетики и транспорта
205	Математические задачи энергетики	6			6	66	180	180	68	76	36	5	5							5	5			Энергетики и транспорта
209	Моделирование информационных структур систем электроснабжения	8		8	88	8	216	216	90	90	36	6	6									6	6	Энергетики и транспорта
212	Электроэнергетические режимы электрических станций и энергосистем	8		8	88	8	216	216	90	90	36	6	6									6	6	Энергетики и транспорта
216	Электрические сети	8		8	88		180	180	60	84	36	5	5									5	5	Энергетики и транспорта
219	Электрический привод	8		8	88		180	180	60	84	36	5	5									5	5	Электрооборудования судов
223	Теплоэнергетические установки и теплоснабжение	8			8	8	144	144	60	84		4	4									4	4	Энергетики и транспорта
226	Автоматизированный электропривод	8			8	8	144	144	60	84		4	4									4	4	Электрооборудования судов
230	Организация эксплуатации и ремонта систем электроснабжения	7			7	77	108	108	36	72		3	3									3	3	Энергетики и транспорта
233	Основы управления и оптимизации режимов	7			7	77	108	108	36	72		3	3									3	3	Энергетики и транспорта





ПРИЛОЖЕНИЕ В  
Рабочие программы дисциплин