

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**ПРИНЯТО**

решением ученого совета  
ФГБОУ ВПО «БрГУ»  
от 31 10 2014 г. № 3

**УТВЕРЖДЕНО**

приказом ректора  
ФГБОУ ВПО «БрГУ»  
от 31 10 2014 г. № 3



С.В. Белокобыльский

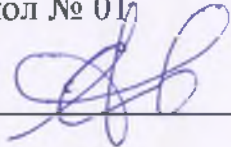
**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ  
140400 «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»  
Профиль «ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ»**

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

Братск 2014 г.

Основная образовательная программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры электроэнергетики и электротехники

от «05» сентября 2014 г., протокол № 01

Заведующий кафедрой ЭиЭ  Струмеляк А.В.

Основная образовательная программа одобрена Ученым советом факультета энергетике и автоматики

от « 12 » сентября 2014 г., протокол № 1

Декан факультета ЭиА  Шакиров В.А.

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР  Мамаев Л.А.

## Содержание

<b>1. Общие положения</b>	<b>4</b>
1.1. Цель ООП	4
1.2. Срок освоения ООП	4
1.3. Трудоемкость ООП	4
1.4. Требования к абитуриенту	4
<b>2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</b>	<b>5</b>
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	5
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	5
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	5
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	5
<b>3. Компетенции, формируемые в результате освоения ООП</b>	<b>6</b>
3.1. Матрица распределения компетенций по дисциплинам РУП	6
3.2. Характеристика компетенций	7
<b>4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП</b>	<b>8</b>
4.1. График учебного процесса	8
4.2. Рабочий учебный план	8
4.3. Рабочие программы дисциплин	13
4.4. Программы учебной и производственной практик	13
<b>5. Ресурсное обеспечение ООП</b>	<b>14</b>
5.1. Кадровое обеспечение	14
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение	14
5.3. Материально-техническое обеспечение	14
<b>6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников</b>	<b>15</b>
6.1. Традиционные мероприятия вуза	15
6.2. Участие в кружках, секциях, объединениях	15
6.3. Общественные организации и объединения	17
<b>7. Информационно-методическое обеспечение образовательных технологий и системы оценки качества освоения обучающимися ООП</b>	<b>19</b>
7.1. Текущая и промежуточная аттестация	19
7.2. Требования к итоговой государственной аттестации	19
7.2.1. Требования к выпускной квалификационной работе	19
7.2.2. Содержание выпускной квалификационной работы	19
7.2.3. Подготовка выпускной квалификационной работы	20
7.2.4. Защита выпускной квалификационной работы	22
Приложение 1 Матрица распределения компетенций по дисциплинам РУП	
Приложение 2 График учебного процесса	
Приложение 3 Рабочий учебный план	
Приложение 4 Рабочие программы дисциплин (аннотации)	
Приложение 5 Программы учебной и производственной практик	
Приложение 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение	
Приложение 7 Материально-техническое обеспечение	
Приложение 8 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	

## **1. Общие положения.**

Основная образовательная программа (ООП) бакалавриата, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Братский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «БрГУ») по направлению подготовки 140400 Электроэнергетика и электротехника профиль Электроснабжение представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную ФГБОУ ВПО «БрГУ» с учетом потребностей регионального рынка труда. Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют следующие документы:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».
2. Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении).
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 140400 Электроэнергетика и электротехника (квалификация (степень) бакалавр).
4. Примерная образовательная программа высшего профессионального образования по направлению подготовки 140400 Электроэнергетика и электротехника (квалификация выпускника – бакалавр) от 06.04.2010 г.
5. Нормативно-методические документы Минобрнауки России по проектированию основных образовательных программ.
6. Устав ФГБОУ ВПО «БрГУ»

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

- общие положения;
- характеристику профессиональной деятельности выпускника;
- компетенции, формируемые в результате освоения ООП;
- документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП;
- ресурсное обеспечение ООП;
- характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников;
- нормативно-методическое обеспечение образовательных технологий и системы оценки качества освоения обучающимися ООП.

### **1.1. Цель ООП**

Подготовка обучающихся к профессиональной деятельности в области проектирования, обслуживания и эксплуатации систем электроснабжения.

### **1.2. Срок освоения ООП**

Нормативный срок освоения ООП составляет по очной форме обучения 4 года, по заочной форме обучения 5 лет.

### **1.3. Трудоемкость ООП**

Трудоемкость ООП 240 зачетных единиц, что составляет 8640 академических часов.

### **1.4. Требования к абитуриенту**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании и ЕГЭ по трем общеобразовательным предметам: русский язык, математика, физика, которые являются вступительными для данной ООП.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.**

### **2.1. Общая профессиональная деятельность выпускника**

Область профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки Электроэнергетика и электротехника профиль Электроснабжение включает в себя совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности для передачи, распределения, преобразования, применения электрической энергии, управление потоками энергии, разработки и изготовления элементов, устройств и систем, реализующих эти процессы.

### **2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:**

- системы электроснабжения объектов техники и отраслей хозяйства,
- устройства автоматического управления и релейной защиты в электроэнергетике,
- энергетические установки, электростанции и комплексы на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии,
- электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование,
- электрическая изоляция электроэнергетических и электротехнических устройств, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы,
- материалы и системы электрической изоляции кабелей, электрических конденсаторов,
- электрический привод и автоматика механизмов и технологических комплексов в различных отраслях хозяйства,
- электротехнологические установки и процессы, установки и приборы электронагрева,
- электрическое хозяйство промышленных предприятий, заводское электрооборудование низкого и высокого напряжения, электротехнические установки, сети предприятий, организаций и учреждений,
- нормативно-техническая документация и системы стандартизации,
- методы и средства контроля качества электроэнергии, изделий электротехнической промышленности, систем электрооборудования и электроснабжения, электротехнологических установок и систем.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника:**

- проектирование и конструирование систем электроснабжения,
- обслуживание, монтаж и наладка систем электроснабжения,
- производственно-технологическая, организационно-управленческая и научно-исследовательская деятельность в области электроснабжения.

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника:**

- сбор и анализ данных для проектирования,
- расчет и проектирование технических объектов в соответствии с техническим заданием с использованием стандартных средств автоматизации проектирования,
- разработка проектной и рабочей технической документации, оформление проектно-конструкторских работ,
- контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам,
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов,

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования,
- контроль за соблюдением технологической дисциплины,
- обслуживание технологического оборудования,
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции,
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки и производства новой продукции,
- оценка инновационного потенциала новой продукции,
- контроль за соблюдением экологической безопасности,
- подготовка документации по менеджменту качества технологических процессов, составление и оформление оперативной документации,
- составление технологической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам,
- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов,
- организация работы малых коллективов исполнителей,
- планирование работы персонала и фондов оплаты труда,
- подготовка данных для выбора и обоснования технических и организационных решений на основе экономического анализа,
- проведение организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков,
- разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений,
- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений,
- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования,
- математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов прикладных программ автоматизированного проектирования и исследований,
- проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ результатов,
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций,
- организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований,
- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок,
- монтаж, наладка и испытания электроэнергетического и электротехнического оборудования,
- проверка технического состояния и остаточного ресурса электроэнергетического и электротехнического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта,
- приемка и освоение вводимого электроэнергетического и электротехнического оборудования,
- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт,
- составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний

### **3. Компетенции, формируемые в результате освоения ООП**

#### **3.1. Матрица распределения компетенций по дисциплинам РУП.**

Компетенции распределены по дисциплинам в соответствии с ФГОС, закреплены в рабочих программах. Матрица распределения компетенций представлена в Приложении 1.

### 3.2. Характеристика компетенций.

3.2.1 Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

способность к письменной и устной коммуникации на государственном языке: умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; готовностью к использованию одного из иностранных языков (ОК-2);

готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3); способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных условиях и в условиях различных мнений и готовностью нести за них ответственность (ОК-4);

способность и готовностью понимать движущие силы и закономерности исторического процесса и определять место человека в историческом процессе, политической организации общества, анализировать политические события и тенденции, ответственно участвовать в политической жизни (ОК-5);

способность в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, готовностью приобретать новые знания, использовать различные средства и технологии обучения (ОК-6);

готовность к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции (ОК-7);

способность и готовность осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм (ОК-8);

способность и готовность к соблюдению прав и обязанностей гражданина; к свободному и ответственному поведению (ОК-9);

способность научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, готовностью использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-10);

способность и готовность владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, использовать компьютер как средство работы с информацией (ОК-11);

способность и готовность к практическому анализу логики различного рода рассуждений, к публичным выступлениям, аргументации, ведению дискуссии и полемики (ОК-12);

способность и готовность понимать роль искусства, стремиться к эстетическому развитию и самосовершенствованию, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия, понимать многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии (ОК-13);

способность и готовность понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, быть активным субъектом экономической деятельности (ОК-14);

способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-15);

способность самостоятельно, методически правильно использовать методы физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-16);

3.2.2. Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

- способность и готовность использовать информационные технологии, в том числе современные средства компьютерной графики в своей предметной области (ПК-1);
- способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовностью использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-2);
- готовность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способностью привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-3);
- способность и готовность использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности (ПК-4);
- владение основными методами защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-5);
- способность и готовность анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-6);
- способность формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой) (ПК-7);
- для проектно-конструкторской деятельности:*
- готовность работать над проектами электроэнергетических и электротехнических систем и их компонентов (ПК-8);
- способность разрабатывать простые конструкции электроэнергетических и электротехнических объектов (ПК-9);
- готовность использовать информационные технологии в своей предметной области (ПК-10);
- способность использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей постоянного и переменного тока (ПК-11);
- способность графически отображать геометрические образы изделий и объектов электрооборудования, схем и систем (ПК-12);
- способность оценивать механическую прочность разрабатываемых конструкций (ПК-13);
- готовность обосновывать принятие конкретного технического решения при создании электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-14);
- способность рассчитывать схемы и элементы основного оборудования, вторичных цепей, устройств защиты и автоматики электроэнергетических объектов (ПК-15);
- способность рассчитывать режимы работы электроэнергетических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры, схемы электроэнергетических объектов (ПК-16);
- готовность разрабатывать технологические узлы электроэнергетического оборудования (ПК-17);
- для производственно-технологической деятельности:*
- способность использовать технические средства для измерения основных параметров электроэнергетических и электротехнических объектов и систем и происходящих в них процессов (ПК-18);
- способность использовать современные информационные технологии, управлять информацией с применением прикладных программ; использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области (ПК-19);



- способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов, элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК-20);
- готовность обосновывать технические решения при разработке технологических процессов и выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-21);
- способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда (ПК-22);
- готовность определять и обеспечивать эффективные режимы технологического процесса по заданной методике (ПК-23);
- способность контролировать режимы работы оборудования объектов электроэнергетики (ПК-24);
- готовность осуществлять оперативные изменения схем, режимов работы энергообъектов (ПК-25);
- способность составлять и оформлять оперативную документацию, предусмотренную правилами эксплуатации оборудования и организации работы (ПК-26);
- готовность участвовать в монтажных, наладочных, ремонтных и профилактических работах на объектах электроэнергетики (ПК-27);
- для организационно-управленческой деятельности:*
- способность анализировать технологический процесс как объект управления (ПК-28);
- способность определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов (ПК-29);
- способность к решению конкретных задач в области организации и нормирования труда (ПК-30);
- готовность систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия (ПК-31);
- готовность к кооперации с коллегами и работе в коллективе, к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-32);
- способность к обучению на втором уровне высшего профессионального образования, получению знаний по одному из профилей в области научных исследований и педагогической деятельности (ПК-33);
- способность координировать деятельность членов трудового коллектива (ПК-34);
- готовность обеспечивать соблюдение производственной и трудовой дисциплины (ПК-35);
- готовность контролировать соблюдение требований безопасности жизнедеятельности (ПК-36);
- готовность обеспечивать соблюдение заданных параметров технологического процесса и качество продукции (ПК-37);
- для научно-исследовательской деятельности:*
- готовность участвовать в исследовании объектов и систем электроэнергетики и электротехники (ПК-38);
- готовность изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-39);
- готовность планировать экспериментальные исследования (ПК-40); готовностью понимать существо задач анализа и синтеза объектов в технической среде (ПК-41);
- готовность участвовать в составлении научно-технических отчетов (ПК-42);
- способность применять методы испытаний электрооборудования и объектов электроэнергетики и электротехники (ПК-43);
- способность выполнять экспериментальные исследования по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов (ПК-44);

- готовность использовать технические средства испытаний технологических процессов и изделий (ПК-45);

*для монтажно-наладочной деятельности:*

- способность к монтажу, регулировке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-46);

- готовность к наладке и опытной проверке электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-47);

*для сервисно-эксплуатационной деятельности:*

- готовность к проверке технического состояния и остаточного ресурса оборудования и организации профилактических осмотров и текущего ремонта (ПК-48);

- готовность к приемке и освоению нового оборудования (ПК-49); готовностью к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт (ПК-50);

- готовность к составлению инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний (ПК-51).

#### 4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП

##### 4.1. График учебного процесса.

Сводный График учебного процесса (в неделях)

Курс	Теоретическое обучение			Экзаменационная сессия	Практика		Итоговая аттестация	Каникулы	Всего
	Всего	Осенний семестр	Весенний семестр		учебная	производственная			
I	35	17	18	7	-	-	-	10	52
II	35	17	18	6	2	-	-	9	52
III	35	17	18	6	-	4	-	7	52
IV	29	17	12	5	-	-	8	10	52
Итого	134	68	66	24	2	4	8	36	208,

Соответствует п.7.1. ФГОС. Подробный график представлен в Приложении 2.

##### 4.2. Рабочий учебный план.

Рабочий учебный план разработан с учетом требований ФГОС ВПО от 08 декабря 2009 г. № 710. Предусматривает изучение следующих учебных циклов: гуманитарный, социальный и экономический цикл, математический и естественнонаучный цикл, профессиональный цикл и разделов: физическая культура, учебная и производственная практики, итоговая государственная аттестация. Общая трудоемкость составляет 240 зет.

Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную) устанавливаемую вузом. Вариативная часть дает возможность расширения и углубления знаний, умений и навыков, определенных содержанием базовых дисциплин, позволяет обучающемуся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности.

Основная структура рабочего учебного плана представлена в таблице.

Код дисциплины	Наименование дисциплины	Трудоемкость, зет	Форма контроля	Наличие КП, КР, кр
Б 1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл				
Базовая часть				
Б1.Б.1	Иностранный язык	8	зачет (1сем.) экзамен (2 сем)	1к, 2к

Б1.Б.2	История	3	экзамен	1р
Б1.Б.3	Философия	2	зачет	3р
Б1.Б.4	Экономика	2	зачет	-
Вариативная часть				
Б1.В.1	Русский язык, культура речи и культурология	2	зачет	-
Б1.В.2	Социология	2	зачет	-
Б1.В.3	Психология социального взаимодействия	2	зачет	-
Б1.В.4	История отрасли и введение в специальность	3	экзамен	-
Б1.В.5	Правоведение	2	зачет	-
Б1.ДВ.1	Деловой английский (нем.) язык	2	зачет	-
	Разговорная речь и перевод			
Б1.ДВ.2	Экономика электроэнергетики	4	экзамен	-
	Менеджмент и маркетинг в электроэнергетике			
Б2 Математический и естественнонаучный цикл				
Базовая часть				
Б2.Б.1	Высшая математика	11	экзамен (1 сем.) зачет (2 сем.) экзамен (3 сем.)	1к, 1к, 2к, 2к, 3к, 3к
Б2.Б.2	Физика	9	экзамен (2 сем.) экзамен (3 сем.) зачет (4 сем.)	2к, 3к, 4к
Б2.Б.3	Экология	3	зачет	-
Б2.Б.4	Химия	3	экзамен	2к
Б2.Б.5	Информатика	4	экзамен	КР
Вариативная часть				
Б2.В.1	Теоретическая механика	5	экзамен	-
Б2.В.2	Компьютерные технологии	3	зачет	-
Б2.В.3	Типовой электропривод	5	экзамен	-
Б2.В.4	Передача энергии на расстояние	3	зачет	-
Б2.ДВ.1	Теория вероятности	3	зачет	-
	Надежность систем энергетики. Терминология. Основы			
Б2.ДВ.2	Электромагнитная совместимость	3	зачет	-
	Электромагнитные влияния воздушных линий			
Б2.ДВ.3	Электрические и электронные аппараты	5	экзамен	-
	Полупроводниковая техника в электроэнергетике			
Б2.ДВ.4	Спецматематика	3	зачет	-

Специализация				
Б3 Профессиональный цикл				
Базовая часть				
Б3.Б.1	Общая энергетика	2	зачет	-
Б3.Б.2	Теоретические основы электротехники	9	зачет (3 сем.) экзамен (4 сем.) зачет(5 сем.)	4к, 5к
Б3.Б.3	Электрические машины	6	экзамен (4 сем.) зачет (5 сем.)	КР
Б3.Б.4	Электротехнические и конструкционное материаловедение	4	экзамен	-
Б3.Б.5	Безопасность жизнедеятельности	4	экзамен	-
Б3.Б.6	Электрические станции и подстанции	7	экзамен (5 сем.) зачет (6 сем.)	КП
Б3.Б.7	Электроэнергетические системы и сети	7	экзамен	КП
Б3.Б.8	Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем	7	экзамен	КП
Б3.Б.9	Техника высоких напряжений	4	экзамен	-
Б3.Б.10	Электроснабжение	5	экзамен	-
Вариативная часть				
Б3.В.1	Инженерная графика	7	зачет	КР, 1к,2к
Б3.В.2	Прикладная механика	7	экзамен (3сем.) зачет (4 сем.)	КП
Б3.В.3	Метрология	6	экзамен	-
Б3.В.4	Электроника	3	зачет	-
Б3.В.5	Приемники и потребители электрической энергии систем электроснабжения	5	экзамен	-
Б3.В.6	Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах	5	экзамен	-
Б3.В.7	Электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах	5	экзамен	-
Б3.В.8	Системы электроснабжения городов и промышленных предприятий	5	экзамен	-
Б3.В.9	Эксплуатация систем электроснабжения	3	зачет	-
Б3.В.10	Надежность электроснабжения	4	экзамен	-
Б3.ДВ.1	Оптимизация режимов работы электрических	5	экзамен	КП

	сетей промышленных предприятий			
	Работа систем электроснабжения в условиях Восточной Сибири			
БЗ.ДВ.2	Основы проектирования систем электроснабжения	3	зачет	-
	Проектирование систем АСКУЭ			
БЗ.ДВ.3	Основы электробезопасности	3	зачет	-
	Безопасность работ на воздушных линиях, подверженных влиянию			
	Автоматика в системах электроснабжения	3	зачет	
	Теория автоматического управления			
БЗ.ДВ.5	Основы электропривода	3	зачет	-
	Синхронные генераторы и компенсаторы			
БЗ.ДВ.6	Монтаж оборудования систем электроснабжения	3	зачет	
	Монтаж воздушных и кабельных линий			
Б4	Физическая культура	2	зачет	-
	Учебная практика	3	зачет	
	Производственная практика	6	зачет	

Утвержденный РУП представлен в Приложении 3.

#### 4.3. Рабочие программы дисциплин (аннотации).

По всем дисциплинам рабочего учебного плана ведущими преподавателями разрабатываются рабочие программы дисциплин (РПД) с учетом компетентностного подхода, применением активных и интерактивных методов обучения. Макет РПД рассматривается на методическом совете университета и утверждается приказом ректора. РПД проходит рассмотрение на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина, на методической комиссии факультета, согласуется с выпускающей кафедрой, ответственной за реализацию данной ООП; согласуется с начальником УМУ и проходит регистрацию в методическом отделе. В Приложении 4 представлены аннотации утвержденных РПД по всем дисциплинам рабочего учебного плана.

#### 4.4. Программы учебной и производственной практик.

При реализации данной основной образовательной программы предусматриваются следующие виды практик:

- учебная;
- производственная.

Разработанные и утвержденные программы всех видов практик представлены в Приложении 5.

По всем видам практик разработаны методические указания. Имеются договоры на прохождение практик с такими предприятиями как ОАО «Иркутскэнерго» Братская ГЭС, ЗАО «Гидроэнергосервис-ремонт», ЗАО «Братская электросетевая компания», ОАО «Иркутская электросетевая компания» Северные электрические сети.

## **5.Ресурсное обеспечение ООП.**

### **5.1. Кадровое обеспечение.**

Для реализации данной ООП привлекаются научно-педагогические кадры, имеющие базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины и систематически занимающиеся научной и научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/ или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, составляет 87,7 % ученую степень доктора наук и /или ученое звание профессора- 1,5 %.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/ или звание составляет:

- по циклу гуманитарных, социально-экономических дисциплин – 85,7 %;
- по циклу математических и естественнонаучных дисциплин – 82,4 %;
- по циклу профессиональных дисциплин -90,6 %.

Учебный процесс по циклу профессиональных дисциплин осуществляют преподаватели, имеющие базовое образование и ученую степень, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин.

Руководителями выпускных квалификационных работ являются ведущие преподаватели кафедры, имеющие ученую степень и / или звание и обладающие опытом руководства квалификационной работой студентов.

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

Основная образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам РУП. Библиотечный фонд содержит в достаточном количестве основную, дополнительную литературу, учебные пособия и методические указания.

Библиотечный фонд обеспечивает доступ к научно-техническим публикациям в следующих периодических изданиях (журналах):

- Электричество;
- Электрические станции;
- Проблемы энергетики;
- Промышленная энергетика;
- Вестник МЭИ.

Перечень основных учебников, учебных пособий, методических указаний и информационных ресурсов для образовательной деятельности по каждой дисциплине представлен в Приложении 6.

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

Кафедра, реализующая данную ООП, имеет материально-техническую базу, обеспечивающую проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных учебным планом вуза, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Перечень материально-технического обеспечения включает в себя лаборатории, мультимедийные классы, компьютерные классы и лингафонные кабинеты. Подробная информация представлена в Приложении 7.

## **6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.**

### **6.1. Традиционные мероприятия вуза.**

Традиционными мероприятиями университета являются:

- празднование Дня российского студенчества «Татьянин день»;
- фольклорный праздник «БраЦкая масленица»;
- фестиваль самодеятельного творчества «Студенческая весна»;
- игра команд КВН факультетов «Бой гигантов»;
- выставка прикладного творчества «Душа России»;
- конкурсная программы «Мистер и Мисс БрГУ»;
- конкурсная программа «Самая обаятельная студенческая семья»;
- праздник «Посвящение в первокурсники»;
- презентация для первокурсников «Творческие коллективы «БрГУ»;
- фестиваль первокурсников «Зеленая волна».

В университете работают творческие объединения обучающихся по направлениям: академический и эстрадный вокал, театральное, хореографическое.

### **6.2. Участие в кружках, секциях, объединениях.**

Воспитательная деятельность в БрГУ осуществляется системно через учебный процесс, производственную практику, научно-исследовательскую работу обучающихся и систему внеучебной работы по всем направлениям.

Цель воспитательной работы направлена на развитие высоконравственной, духовно развитой и физически здоровой личности - гражданина новой России, способного к высококачественной профессиональной деятельности и моральной ответственности за принимаемые решения.

В организации внеучебной деятельности университет руководствуется нормативными документами федерального, регионального и муниципального уровня: основными требованиями системы качества образования. Нормативной основой воспитательной работы в университете являются положения, ежегодный план, концепция и долгосрочные программы специальной профилактической работы.

Координация внеучебной работы осуществляется отделом внеучебной работы со студентами учебно-методического управления совместно с профкомом студентов, деканами и заместителями (помощниками) деканов по внеучебной работе, спортивным клубом, кураторами академических групп, старшим куратором университета, старшими кураторами факультетов, а также Объединенным Советом обучающихся. Стремительно расширяется сфера внешнего взаимодействия университета, установлены связи социального партнерства с учреждениями культуры, дополнительного образования детей, общественными организациями, с городской территориальной избирательной комиссией, областным центром профилактики наркомании, учреждением среднего профессионального образования, дирекцией спортивных сооружений, департаментом физической культуры, спорта и молодежной политики администрации г. Братска, г. Тулуна, г. Усть-Кута, г. Нижнеудинска по вопросам совместной организации и проведения культурно-массовых и спортивно-массовых мероприятий, в том числе по пропаганде здорового образа жизни среди молодежи.

Внеучебная работа со студентами БрГУ проводится в соответствии с принятым ученым советом и утвержденным ректором БрГУ планом воспитательной работы по направлениям:

- пропаганда здорового образа жизни и профилактика социально-негативных явлений в молодежной среде;
- спортивная и физкультурно-оздоровительная работа;
- развитие творческих способностей и организация досуга;

- общественно-полезная деятельность:

- социально-экономическая и правовая поддержка студентов. Профилактика асоциальных явлений в молодежной среде является одним из приоритетных направлений воспитательной работы. Специальная профилактическая работа осуществляется в рамках системы внеучебной работы и строится по направлениям:

- профилактика наркотической, алкогольной и иных видов зависимостей.
- профилактика ВИЧ-инфекции.
- профилактика правонарушений.

Профилактическая работа по предупреждению социально опасных явлений среди студентов стала особенно актуальной.

В профилактической деятельности используются многообразные формы работы: семинары, ток-шоу, конкурсы, форумы, массовые акции, просмотры фильмов профилактической направленности, дискуссии, лекции и беседы. В реализации этого направления БрГУ активно сотрудничает с отделом молодежной политики администрации г. Братска. БМО ООО «Российский красный крест». Братским МРО УФСКН. Братским филиалом ОГКУ «Центр профилактики наркомании», ОГУЗ «Братский областной психоневрологический диспансер», МУЗ «Центр репродуктивного здоровья» и Женской консультацией МУЗ ГБ №2 г. Братска.

Спортивный клуб и кафедра физического воспитания ставят перед собой задачу придать физкультурно-оздоровительным мероприятиям массовый характер. повысить эффективность организации физического воспитания в вузе для повышения уровня физической подготовленности, здоровья, развития профессионально важных психических качеств и интересов, мотивации значительного числа студентов к занятиям физическими упражнениями и спортом.

Привлечение обучающихся к активным занятиям физической культурой и спортом - одна из приоритетных задач ректората и общественных организаций университета. Массовые физкультурно-оздоровительные и спортивные мероприятия по различным видам спорта проводились в соответствии с традиционным календарем между учебными группами, курсами, факультетами, вузами г. Братска. Иркутской области. Сибирского федерального округа и т.д.

Спортивный клуб университета занимается организацией спортивно-массовых и физкультурно-оздоровительных мероприятий с обучающимися, являясь одним из ведущих вузовских спортклубов Иркутской области. Основными формами физкультурно- массовой работы университета являются спартакиады. Дни здоровья, турниры, посвященные знаменательным датам.

В вузе работают секции для обучающихся и работников по 16-ти видам спорта: волейболу, баскетболу, футболу, настольному теннису, лыжным гонкам, туризму-альпинизму. аэробике, бодибилдингу и другим.

Ведущие спортсмены вуза входят в состав сборных команд города Братска. Сибирского Федерального округа. Иркутской области и России по санному спорту, дзюдо, карате, бобслею, футболу, боксу, гиревому спорту, лыжным гонкам, волейболу, пауэрлифтингу и т. д. Сегодня в числе студентов вуза 13 мастеров спорта и более 50 кандидатов в мастера спорта.

Социально-экономическая и правовая защита студентов - одна из главнейших задач профкома студентов и ректората БрГУ. Подготовка молодых специалистов с высоким уровнем образования, нравственно и духовно воспитанных, физически крепких и здоровых людей, способных после окончания вуза на практике правильно и быстро адаптироваться в новых жизненных условиях. Главная цель профсоюзной организации студентов - это защита и представление прав, законных интересов членов профсоюза на всех уровнях власти.



Первичная профсоюзная организация студентов университета активно участвует в решении вопросов социально-экономической и правовой защиты студентов. Инфраструктура университета включает в себя три студенческих общежития, санаторий-профилакторий, здравпункт, спортивный комплекс, студенческий и спортивный клубы, столовая, которые компактно расположены на территории студенческого городка. Основные направления работы профкома студентов реализуются через целевые программы:

- охрана здоровья студентов;
- студенческий быт и материальное обеспечение студентов;
- охрана правопорядка на территории студенческого городка и др.

Все Программы разработаны на основе Коллективного Соглашения между ректором и профсоюзной организацией студентов Братского государственного университета. Социально-полезная активность обучающихся БрГУ реализуется в их активном участии в деятельности молодежных общественных организаций, объединений: городском и областном молодежных парламентах, волонтерском движении обучающихся. Совете обучающихся университета, общественных деканатах факультетов.

Традицией БрГУ стало проведение межрегиональных конференций, посвященных общественно-значимым событиям: «Братск: Азбука романтиков» (2010г.). «Подвиг народа будет жить вечно!» (2010. 2011 гг.), «Усть-Илимск: вчера, сегодня, завтра» (2012г.). круглый стол «Ценностные ориентиры молодой России» (2013г.). организованные совместно с администрацией городов Братска. Усть-Илимска. Советами ветеранов.

В помощь первокурснику университет ежегодно выпускает «Памятку первокурсника», которая является кратким справочником по университету. Традицией вуза становятся собрания родителей студентов 1 курса.

В университете были созданы условия для участия студентов в форумах, фестивалях, семинарах всех уровней. По итогам участия обучающихся в мероприятиях различного уровня в летний период в БрГУ традиционно проводится конференция «Социально- активный студент сегодня - успешный профессионал завтра». Все это позволяет молодежи проявить свою общественно-активную позицию и реализовать в университетской жизни полученные знания, умения и навыки, сформировать необходимые общекультурные компетенции.

### 6.3. Общественные организации и объединения.

В университете активно действуют студенческие организации и объединения:

- Объединенный Совет обучающихся БрГУ.
- Первичная профсоюзная организация студентов и аспирантов.
- Волонтерское движение обучающихся.
- Студенческие общественные деканаты факультетов.
- Студенческие Советы общежитий.
- Студенческий отряд охраны правопорядка.
- Отряд добровольных пожарных.
- Региональная общественная экологическая организация «Инициатива».
- студенческие научные общества.
- творческие коллективы и спортивные секции.

Объединенный Совет обучающихся ФГБОУ ВПО «БрГУ» является постоянно действующим представительным-исполнительным и координирующим органом студенческого самоуправления. Совет возглавляется председателем, избранными из числа членов Совета в установленном порядке (рис.1).

Структура Объединенного совета обучающихся ФГБОУ ВПО "БрГУ"



рис. 1. Структура объединенного Совета обучающихся ФГБОУ ВПО «БрГУ»

В состав объединенного Совета обучающихся входят: председатель Совета, секретарь Собрания и представители следующих студенческих объединений:

- Первичная профсоюзная организация студентов и аспирантов ФГБОУ ВПО «БрГУ»
- Общественные деканаты факультетов
- Студенческие советы общежитий
- Ассоциация «Бизнес - инкубатор города Братска»
- Представители НИРС:
  - Студенческое конструкторское бюро «Механик»
  - Учебно-исследовательский центр «Дорожная служба Иркутской области - Братский государственный университет»
  - Студенческий инновационный центр «Малая Родина»
  - Корпоративный учебно-исследовательский центр ОАО «ИркутскЭнерго» и ФГБОУ ВПО «БрГУ» (КУИЦ)
  - Иркутская региональная общественная экологическая организация «Инициатива»
  - Региональный корпоративный научно-образовательный центр лесного комплекса
- Волонтерская организация обучающихся
- Студенческий клуб
- Спортивный клуб
- Депутаты молодежных парламентов г. Братска и Законодательного собрания Иркутской области
- Студенческие отряды:

- Студенческий оперативный отряд охраны правопорядка
- Студенческий трудовой отряд
- Педагогический отряд

## **7. Нормативно-методическое обеспечение образовательных технологий и системы оценки качества освоения обучающимися ООП.**

### **7.1. Текущая и промежуточная аттестация**

В соответствии с требованиями ФГОС для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ООП создаются фонды оценочных средств, включающие: тесты, вопросы и задания для контрольных работ и коллоквиумов, рефератов, экзаменационные вопросы и билеты, вопросы к зачету и др. Контрольные вопросы к зачету и экзамену с учетом сформированных в процессе обучения компетенций приведены по каждой дисциплине в Приложении 8.

Во всех рабочих программах дисциплин предусмотрены интерактивные методы обучения в соответствии с требованиями ФГОС. Основными видами проведения занятий в интерактивных формах при реализации данной ООП являются:

- для лекций: компьютерные презентации, лекция визуализация, проблемная лекция;
- для лабораторных занятий: работы в малых группах, тренинг; разбор конкретных ситуаций;
- для практических работ: деловые игры, тренинг, разбор конкретных ситуаций.

Полное распределение приведено в матрице распределения компетенций по дисциплинам РУП для профиля 140400 «Электроснабжение» Приложение 9.

### **7.2 Требования к итоговой государственной аттестации**

#### **7.2.1. Требования к выпускной квалификационной работе**

Темы и руководители ВКР утверждаются ректором вуза по представлению выпускающей кафедры «Электроэнергетики и электротехники». Тема ВКР, как правило, предлагается руководителем студента, но может быть также рекомендована организацией, в которой студент проходил практику; или выбрана самим студентом в рамках профиля «Электроснабжения». Руководителями выпускной квалификационной работы являются преподаватели кафедры, имеющие ученую степень и ведущие специалисты предприятий и организаций в области электроэнергетики.

Тематика бакалаврской работы должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития общества, науки и техники, по своему содержанию отвечать задачам, изложенным в соответствии с образовательным стандартом направления подготовки 140400 Электроэнергетика и электротехника. При выборе тематики рекомендуется учитывать реальные задачи производства.

Наиболее желательна разработка тем, связанная с реальным проектированием и будущим местом деятельности выпускника.

Защита выпускной квалификационной работы проводится с целью установления уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач в соответствии с требованиями ФГОС ВПО к квалификационной характеристике и уровню подготовки выпускника по направлению подготовки 140400 Электроэнергетика и электротехника профиля Электроснабжение.

#### **7.2.2 Содержание выпускной квалификационной работы**

В период выполнения ВКР студент может обращаться к информационным ресурсам ФГБОУ ВПО «БрГУ» (в библиотеки и читальные залы, к компьютерным сетям). Для выполнения расчетов студент может пользоваться учебниками и учебными пособиями, рекомендованными учебными программами, а также методическими

указаниями к курсовому проектированию и расчетно-графическим работам, разработанными на кафедрах университета.

Пояснительная записка выполняется с использованием средств компьютерной техники – шрифт (кегель) 12-14 с полуторным интервалом на одной стороне листа белой бумаги формата А-4 (поля: левое и верхнее не менее 20 мм, правое и нижнее не менее 10 мм).

Текст пояснительной записки должен быть кратким, четким, не допускать различных толкований и не содержать противоречивых данных. В общем случае пояснительная записка ВКР должна содержать следующие документы, расположенные в указанном порядке:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- календарный план выполнения ВКР;
- содержание;
- введение;
- основная часть в соответствии с утвержденным заданием;
- выводы;
- список использованных источников (литературы);
- приложения.

По согласованию с руководителем работы структура пояснительной записки может быть изменена, например, включены отдельные документы или разделы. Титульный лист ВКР в виде готовой формы выдается на кафедре в комплекте с другими стандартными бланками, необходимыми для оформления работы.

В содержании указывают наименование разделов и приложений.

Во введении работы должны быть сформулированы: цель работы; основные задачи исследований; источники получения основных материалов (организации, творческие коллективы, самостоятельные исследования). Конкретные требования к содержанию, структуре, формам представления и объемам выпускных квалификационных работ устанавливаются в форме методических указаний с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта, методических рекомендаций учебно-методических объединений и методических комиссий вуза применительно к направлению 140400 Электроэнергетика и электротехника.

В некоторых случаях графическая часть ВКР может быть представлена в виде компьютерной презентации (не менее 10-12 слайдов).

### 7.2.3. Подготовка выпускной квалификационной работы.

Процесс выполнения выпускной квалификационной работы направлен на формирование следующих компетенций:

способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

способность к письменной и устной коммуникации на государственном языке: умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь; готовностью к использованию одного из иностранных языков (ОК-2);

готовность к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции (ОК-7);

способностью и готовностью осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм (ОК-8);

способностью и готовностью владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, использовать компьютер как средство работы с информацией (ОК-11);

способностью и готовностью к практическому анализу логики различного рода рассуждений, к публичным выступлениям, аргументации, ведению дискуссии и полемики (ОК-12);

способностью и готовностью понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, быть активным субъектом экономической деятельности (ОК-14);

способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-15);

способностью и готовностью использовать информационные технологии, в том числе современные средства компьютерной графики в своей предметной области (ПК-1);

способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовностью использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-2);

готовностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности и способностью привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-3);

способностью и готовностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности (ПК-4);

владением основными методами защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-5);

способностью и готовностью анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-6);

способностью формировать законченное предприятие о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой) (ПК-7);

готовностью работать над проектами электроэнергетических и электротехнических систем и их компонентов (ПК-8);

способностью разрабатывать простые конструкции электроэнергетических и электротехнических объектов (ПК-9);

готовностью использовать информационные технологии в своей предметной области (ПК-10);

способностью использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей постоянного и переменного тока (ПК-11);

способностью графически отображать геометрические образы изделий и объектов электрооборудования, схем и систем (ПК-12);

способностью оценивать механическую прочность разрабатываемых конструкций (ПК-13);

готовностью обосновывать принятие конкретного технического решения при создании электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-14);

способностью рассчитывать схемы и элементы основного оборудования, вторичных цепей, устройств защиты и автоматики электроэнергетических объектов (ПК-15);

способностью рассчитывать режимы работы электроэнергетических установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры, схемы электроэнергетических объектов (ПК-16);

готовностью разрабатывать технологические узлы электроэнергетического оборудования (ПК-17);

способностью определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов (ПК-29);

способностью к решению конкретных задач в области организации и нормировании труда (ПК-30);

готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия (ПК-31);

способностью к обучению на втором уровне высшего профессионального образования, получению знаний по одному из профилей в области научных исследований и педагогической деятельности (ПК-33);

готовностью участвовать в исследовании объектов и систем электроэнергетики и электротехники (ПК-38);

готовностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-39);

готовностью планировать экспериментальные исследования (ПК-40);

готовностью понимать существо задачи анализа и синтеза объектов в технической среде (ПК-41);

готовностью участвовать в составлении научно-технических отчетов (ПК-42);

способность применять методы испытаний электрооборудования и объектов электроэнергетики и электротехники (ПК-43);

способностью выполнять экспериментальные исследования по заданной методике, обрабатывать результаты экспериментов (ПК-44);

готовностью использовать технические средства испытаний технологических процессов и изделий (ПК-45);

готовностью к составлению инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний (ПК-51).

Кафедра устанавливает сроки периодического отчета студентов по выполнению ВКР. За время работы над ВКР проводят четыре этапа готовности – 25, 50, 75, и 100%

В установленные сроки студент отчитывается перед преподавателями кафедры, которые фиксируют процент готовности работы и выполнение календарного графика проектирования. На заседании кафедры систематически обсуждается ход проектирования, куда могут приглашаться отстающие студенты для установления причин недоработки и принятия мер воздействия, вплоть до отчисления из вуза.

ВКР должна быть полностью закончена за неделю до даты защиты, установленной выпускающей кафедрой. Эта неделя необходима студенту для окончательной подготовки к процедуре защиты работы.

#### 7.2.4. Защита выпускной квалификационной работы.

Форма публичного выступления устанавливается выпускающей кафедрой по согласованию с председателем ГАК. Представление иллюстративного материала к публичной защите возможно в виде плакатов и чертежей или с использованием компьютерной презентации.

Защита ВКР проводится в сроки, установленными графиком учебного процесса. Защита ВКР проводится на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее 2/3 членов от полного списочного состава комиссии, утвержденного руководством вуза.

На защиту ВКР представляются расчетно-пояснительная записка, чертежи и отзыв руководителя. Отзыв руководителя должен содержать как критическую часть, так и краткую характеристику работы, отмечать степень самостоятельности студента при выполнении работы, его умения организовать свой труд, отмечать наличие публикаций и выступлений на конференциях, их перечень, фиксировать срок работы студента по данной теме.

ГЭК присваивает квалификацию и выставляет итоговую оценку ВКР по результатам выступления претендента.

Оценка ГЭК ВКР состоит из трех частей:

- показатели оценки ВКР;
- показатели защиты;
- отзыв руководителя.

В день защиты после закрытого заседания и оформления протокола заседания экзаменационной комиссии по защите ВКР студентам объявляются результаты.