

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**РЕЦЕНЗИЯ**

**на основную профессиональную образовательную программу высшего образования  
по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника  
уровень МАГИСТРАТУРА  
магистерская программа «Оптимизация энергетических систем»**

Основная профессиональная образовательная программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень магистратуры), утвержденного приказом Минобрнауки России от «28» февраля 2018 г. №147.

ОПОП ВО разработана в соответствии с профессиональными стандартами:

<b>Код и наименование выбранного профессионального стандарта</b>	<b>Уровень квалификации</b>
20.003 Работник по эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и автоматики гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций	7
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	6
40.246 Специалист по обеспечению энергосбережения и повышения энергетической эффективности	7

**1. Общая характеристика ОПОП ВО**

На рецензию представлен комплект документов, регламентирующий содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника и включает:

- календарный учебный график;
- учебный план;
- рабочие программы дисциплин (модулей);
- программы практик;
- оценочные и методические материалы.

В соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом срок освоения программы по очной форме обучения – 2 года - *соответствует ФГОС ВО.*

В соответствии с учебным планом трудоемкость ОПОП «Оптимизация энергетических систем» составляет 120 зачетных единиц - *соответствует ФГОС ВО.*

Область профессиональной деятельности и сфера профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники);
- Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: проектирования и эксплуатации электроэнергетических систем, электротехнических комплексов, систем электроснабжения, автоматизации и механизации производства).

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

- эксплуатационный;
- технологический;
- научно-исследовательский.

Основными объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- электрические станции и подстанции;
- воздушные и кабельные линии электропередачи;
- системы энергообеспечения предприятий;
- объекты малой энергетики;
- установки, системы и комплексы высокотемпературной и низкотемпературной теплотехнологии;
- паровые и водогрейные котлы различного назначения;
- тепловые сети;
- устройства релейной защиты и автоматики;
- научно-исследовательские разработки в области теплоэнергетики и электроэнергетики.

## **2. Описание и оценка структуры ОПОП ВО**

Цель основной профессиональной образовательной программы подготовки магистра – нормативно-методическое обеспечение реализации требований ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника и на этой основе развитие у обучающихся социально-личностных качеств, путем формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

При составлении учебного плана по программе «Оптимизация энергетических систем» учтены требования к структуре программы, условиям реализации, сформулированные ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

В учебном плане для обеспечения формирования требований к результатам освоения ОПОП ВО в виде универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников в соответствии с выбранной областью, сферой и задачами профессиональной деятельности представлен перечень дисциплин (модулей), практик, государственная итоговая аттестация обучающихся и другие виды учебной деятельности с указанием их объема в часах и зачетных единицах, последовательность реализации и распределения по периодам обучения.

В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий) и самостоятельной работой обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

Структура учебного плана программы «Оптимизация энергетических систем» по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника согласно требованиям ФГОС ВО предусматривает обязательную (базовую) и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части программы магистратуры относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций.

Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включены в обязательную часть программы магистратуры и в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Дисциплины базовой части являются обязательными для изучения и обеспечивают возможность реализации программы магистратуры.

В учебном плане предусмотрено обеспечение обучающимся возможности освоения факультативных (необязательных для изучения при освоении образовательной программы) и элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей).

Элективные и факультативные дисциплины, направленные на формирование, расширение и (или) углубление компетенций установленных ФГОС ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень магистратуры), включены в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана программы магистратуры «Оптимизация энергетических систем».

По всем дисциплинам учебного плана ведущими преподавателями разработаны рабочие программы дисциплин с учетом компетентностного подхода, применением активных и инновационных методов обучения. Рабочие программы дисциплин определяют цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины или разделов дисциплины, лабораторные практикумы, практические занятия (семинары), примерные тематики курсовых работ (проектов), учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, материально-техническое обеспечение дисциплин, методические рекомендации по организации изучения дисциплины, фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы магистратуры и предусматривает учебную и производственную практики, в том числе преддипломную.

Практики, входящие в обязательную часть ориентированы на направление подготовки, а практики, входящие в часть, формируемую участниками образовательных отношений, ориентированы на направленность (профиль) программы.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в процессе освоения базовой части и части, формируемой участниками образовательных отношений, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Практика проводится в организациях и учреждениях, обладающих необходимым кадровым и научным потенциалом по программе «Оптимизация энергетических систем». Содержание всех видов практик и заданий соответствует типам задач профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Реализация компетентностного подхода, предусмотренного ФГОС ВО по направлению 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, осуществляется посредством широкого использования в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков магистрантов.

### **3. Краткая характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП «Оптимизация энергетических систем» созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, которые включают в себя типовые задания, контрольные работы, тесты и другие оценочные средства, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций и знаний, а так же фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации.

Фонды оценочных средств по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника программе «Оптимизация энергетических систем» разработаны согласно действующим Положениям о фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся и о фонде оценочных средств для государственной итоговой аттестации обучающихся.

Фонды оценочных средств *соответствуют* требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Темы курсовых работ и выпускных квалификационных работ *соответствуют* тематике и типам профессиональной деятельности выпускника по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

#### 4. Общее заключение

Основная профессиональная образовательная программа «Оптимизация энергетических систем» по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника *соответствует* основным требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень магистратуры).

Основная профессиональная образовательная программа «Оптимизация энергетических систем» по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень магистратуры) *соответствует* современному уровню развития науки, техники и производства.

Рецензент: Ефимов К.С., директор филиала АО "ИЭСК" "Северные электрические сети"

МП

Подпись

