

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
«ВлГУ»



Утверждаю  
Ректор университета

А.М. Саралидзе

« 29 » 08 20 19 г

Основание:

Решение ученого совета университета

« 29 » 08 20 19 г

протокол № 1

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**бакалавриата**

(бакалавриата, магистратуры, специалитета)

**по направлению подготовки**

**13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

(указывается код и наименование направления подготовки)

**Направленность (профиль) подготовки**

**Электроснабжение**

(указывается наименование направленностей (профилей) подготовки)

**Квалификация (степень)**

**Бакалавр**

квалификация выпускника согласно уровню высшего образования)

Владимир, 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

I.	ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ
II.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП
III.	КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА, КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ОПОП
IV.	ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП
V.	НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП
VI.	ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП
VII.	ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ ВЫПУСКНИКОВ
VIII.	ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В УТВЕРЖДЕННУЮ ОПОП

## I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

1.1.1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

1.1.2. Приказ Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. № 301 об утверждении «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

1.1.3. Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении порядка проведения государственной аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

1.1.4. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки **13.03.02. «Электроэнергетика и электротехника»**, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 144 от 28 февраля 2018 г.

1.1.5. Приказ Минобрнауки России от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования». Другие НПА Минобрнауки России.

1.1.6. Устав и локальные акты ВлГУ.

### 1.2. Срок получения образования:

- очная форма обучения **4** года;
- заочная форма обучения **5** лет;
- заочная форма обучения на базе СПО **3,5** года.
- заочная форма обучения на базе ВО **3,0** года.

### 1.3. Трудоемкость ОПОП **240** зачетных единиц.

### 1.4. Квалификация, присваиваемая выпускникам

По окончании обучения по программе, выпускникам присваивается квалификация **бакалавр**

---

## II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП

### 2.1. Область профессиональной деятельности выпускников (п. 4.1. ФГОС 3+ и п. 1.11. ФГОС 3++)

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» включает:

16 – Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики);

16.020 – Специалист по обслуживанию воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи;

20 – Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники);

20.032 – Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей;

40 – Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: производства волоконно-оптических кабелей; проектирования и эксплуатации электроэнергетических систем, электротехнических комплексов, систем электроснабжения, автоматизации и механизации производства);

40.011 – Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским работкам.

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

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

- 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;
- электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование, электроэнергетические и электротехнические установки высокого напряжения;
- электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов, автоматические устройства и системы преобразования и управления потоками энергии и информации;
- электрический привод механизмов и технологических комплексов, включая электрические машины, преобразователи электроэнергии, сопрягающие, управляющие и регулирующие устройства, во всех отраслях хозяйства;
- электротехнологические процессы и установки с системами питания и управления, установки и приборы бытового электронагрева;
- тяговый электропривод и электрооборудование железнодорожного и городского электрического транспорта, устройства и электрооборудование систем тягового электроснабжения;
- элементы и системы электрического оборудования автомобилей и тракторов;
- судовые автоматизированные электроэнергетические системы, преобразовательные устройства, электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их систем автоматики, контроля и диагностики;
- электроэнергетические системы, преобразовательные устройства и электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их системы автоматики, контроля и диагностики на летательных аппаратах;
- электрическое хозяйство промышленных предприятий, организаций и учреждений, электротехнические комплексы, системы внутреннего и внешнего электроснабжения предприятий и офисных зданий, низковольтное и высоковольтное электрооборудование, системы учета, контроля и распределения электроэнергии;
- электрическая изоляция электроэнергетических, электротехнических устройств и устройств радиоэлектроники, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы, материалы, полуфабрикаты и системы электрической изоляции;
- потенциально опасные технологические процессы и производства в электроэнергетике и электротехнике, методы и средства защиты человека, электроэнергетических и электротехнических объектов и среды обитания от опасностей и вредного воздействия, методы и средства оценки опасностей, правила нормирования опасностей и антропогенного воздействия на среду обитания;
- организационные подразделения систем управления государственными, акционерными и частными фирмами, научно-производственными объединениями, научными, конструкторскими и проектными организациями, функционирующими в областях электротехники и электроэнергетики в целях рационального управления экономикой, производством и социальным развитием вышеперечисленных объектов, правовая, юридическая, организационно-финансовая документация;

- проекты в электроэнергетике и электротехнике.

### 2.3. Задачи профессиональной деятельности выпускника

- проектный;
- эксплуатационный.

## III. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА, КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ, ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

3.1. Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения ОПОП, определяются на основе ФГОС по соответствующему направлению 13.03.02 и виду деятельности, а также соотносятся с целями и задачами данной ОПОП.

3.2. В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные:

<b>Наименование категории (группы) универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции выпускника</b>
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
<b>Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника</b>
Планирование	ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки
Исследования	ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
<b>Наименование категории (группы) профессиональных компетенций</b>	<b>Код и наименование профессиональной компетенции выпускника</b>
Способность к анализу и выбору варианта технических решений.	ПК-1. Способен выполнять сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности, а также составлять конкурентоспособные варианты технических решений
Выбор и обоснование целесообразного	ПК-2. Способен обосновывать выбор целесообраз-

решения.	ного решения при проектировании объектов профессиональной деятельности
Способность подготовки проектной документации	ПК-3. Способен подготавливать разделы проектной документации на основе типовых технических решений
Способность к решению комплексных задач «проектирование-эксплуатация»	ПК-4. Способен учитывать взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации объектов профессиональной деятельности
Способность разработки планов, методик испытаний и диагностики	ПК-5. Способен применять методы и технические средства испытаний и диагностики электрооборудования объектов профессиональной деятельности
Разработка плана технического обслуживания и ремонта электрооборудования	ПК-6. Способен участвовать в организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования объектов профессиональной деятельности
Способность определить и контролировать эффективные режимы	ПК-7. Способен контролировать режимы функционирования объектов профессиональной деятельности, определять неисправности в их работе
Способность к анализу и выбору варианта технических решений	ПК-8. Способен разрабатывать предложения по оперативному, текущему и перспективному планированию работ по техническому обслуживанию объектов профессиональной деятельности

#### **IV. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП**

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде:

- учебного плана;
- календарного учебного графика;
- рабочих программ дисциплин (модулей);
- программ практик;
- оценочных и методических материалов;
- иные компоненты.

При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ (по их заявлению) предоставляется возможность обучения по адаптированной образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающий коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

##### **4.1. Учебный план**

Учебный план приложение 1.

##### **4.2. Календарный учебный график**

Календарный учебный график приложение 2.

##### **4.3. Рабочие программы дисциплин**

Содержание ОПОП по направлению Электроэнергетика и электротехника направленности (профилю) подготовки Электроснабжение в полном объеме представлено в рабочих программах всех дисциплин (приложение 3).

##### **4.4. Программы практик и НИР**

В соответствии с ФГОС ВО 3+ (3++) в Блок 2 «Практики» входят:

1. Учебная практика:
  - ознакомительная;
2. Производственная практика:
  - производственная (эксплуатационная);

- производственная (проектная);
- производственная (преддипломная практика).

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Утвержденные проректором по ОД программы практик и, утвержденная заведующим кафедрой программа по НИР, при формировании ОПОП составят приложение 4.

## **V. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП**

В соответствии с приказами Минобрнауки России оценка качества освоения обучающимися ОПОП включает: текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, государственную итоговую аттестацию, оценку самостоятельной работы студентов.

5.1. Нормативно-методическое обеспечение учебного процесса университета регламентируется локальными нормативными актами университета, размещенными на сайте ВлГУ, раздел Сведения об образовательной организации. (<http://info.vlsu.ru/index.php?id=15>, <http://op.vlsu.ru/index.php?id=3599>).

Программа государственной итоговой аттестации обучающихся представлена в Приложении 5.

5.2. Фонды оценочных средств (далее – ФОС) являются неотъемлемой частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования и обеспечивает повышение качества образовательного процесса Университета.

Под фондом оценочных средств понимается комплект методических и контрольных измерительных материалов, предназначенных для оценивания компетенций, знаний, умений, владений на разных стадиях обучения по программам подготовки, а также выпускников на соответствие (или несоответствие) уровня их подготовки требованиям соответствующего ФГОС по завершению освоения ОПОП.

**Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.**

Организация промежуточного контроля определяется рабочей программой дисциплины, а также текущими образовательными задачами.

Возможно использование следующих фондов оценочных средств: тематика эссе и рефератов; контрольные вопросы для зачетов и экзаменов по дисциплинам, фонды тестовых заданий и т.д.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса и предусматривает проведение экзаменов, зачетов, зачетов с оценкой.

В ходе промежуточных аттестаций оценивается уровень сформированности компетенций, которые являются базовыми при переходе к следующему году обучения.

Материалы для проведения промежуточных аттестаций предлагаются в рабочих программах дисциплин.

**Фонды оценочных средств для оценки самостоятельной работы обучающихся.**

Самостоятельная работа осуществляется в соответствии с «Положением о самостоятельной работе обучающихся по основным профессиональным образовательным программам (ОПОП) высшего образования».

Самостоятельная работа является важным видом учебной деятельности обучающихся.

Объем самостоятельной работы обучающихся по каждой дисциплине определяется учебным планом.

**Фонды оценочных средств по государственной итоговой аттестации.**

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ОПОП соответствующим требованиям ФГОС.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план.

Цель государственной итоговой аттестации выпускников – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач.

Основными задачами государственной итоговой аттестации являются: определение соответствия компетенций выпускника требованиям ФГОС и определение уровня выполнения задач, поставленных в образовательной программе ВО.

Для проведения государственной итоговой аттестации приказом ректора университета создается государственная экзаменационная комиссия, председатель которой утверждается Министерством науки и высшего образования РФ.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

## **VI. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП**

### **6.1. Требования к кадровым условиям реализации программы**

Реализация данного направления обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях, ведут научную, учебно-методическую и практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях, являются руководителями и работниками иных организаций, осуществляющий трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых к реализации программы бакалавриата на иных условиях, (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям). Имеют ученую степень и ученое звание.

Общее руководство научным содержанием программы бакалавриата осуществляется научно-педагогическим работником, имеющий ученую степень осуществляющий самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты по направлению подготовки, имеющий ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющий ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.



## **6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению**

ВлГУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

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

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик.

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

## **6.3 Общесистемные требования к реализации программы**

ВлГУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

ВлГУ обеспечивает каждому обучающемуся в течение всего периода обучения индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (Перечень электронных библиотечных систем и ресурсов размещается на официальном сайте научной библиотеки ВлГУ по адресу: <http://library.vlsu.ru/>).

Обучающимся в ВлГУ и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам (ИПС «КонсультантПлюс», ИСС «Гарант», Библиографическая и реферативная база данных научных публикаций Scopus).

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **VI. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ ВЫПУСКНИКОВ**

Основой успешной реализации ОПОП является социокультурная среда, способствующая удовлетворению интересов и потребностей обучающихся, их духовно-нравственному развитию и профессиональному становлению.

В университете созданы все условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданских, общекультурных качеств обучающихся.

Среда, создаваемая в ВлГУ (институте), способствует участию обучающихся в работе общественных организаций, научных и спортивных обществ.

Для реализации общекультурных, социально-личностных компетенций созданы и разработаны основные положения, регламентирующие учебно-воспитательную, социально-культурную, научно-исследовательскую деятельность обучающихся.

В ВлГУ создана социокультурная среда, имеющая гуманистическую направленность и соответствующая требованиям цивилизованного общества к условиям обучения и жизнедеятельности.

тельности обучающихся в вузах, принципам гуманизации российского общества, гуманитаризации высшего образования и компетентностной модели обучающегося. В университете созданы благоприятные условия для развития личности и социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся.

Развитию личности обучающегося и формированию его общепрофессиональных, универсальных и профессиональных компетенций способствуют гармоничное интегрирование внеучебной работы в образовательный процесс и комплексный подход к организации внеучебной работы.

Внеучебная деятельность осуществляется по следующим основным направлениям:

- воспитательная работа (проведение культурно-массовых мероприятий, формирование корпоративной культуры, развитие университетских традиций);
- развитие творческих способностей (организация деятельности театральных, вокальных, танцевальных и других коллективов);
- физкультурно-оздоровительная работа (включая профилактику вредных привычек и явлений);
- развитие студенческого самоуправления;
- содействие занятости обучающихся и трудоустройство.

Проводимая в институте воспитательная работа осуществляется в следующих формах: аудиторной и внеаудиторной.

- аудиторная, осуществляемая на лекциях, лабораторных и практических занятиях, поскольку гражданское и, в большей степени, правовое воспитание неразрывно связано с преподаваемыми специальными дисциплинами;

- внеаудиторная, проводимая силами директора института, заместителей директора института, заведующих кафедрами, профсоюзной организации и др.

Основными формами внеаудиторной работы в институте служат:

Проведение межвузовских и внутривузовских конкурсов и викторин.

Участие обучающихся в круглых столах, форумах и научно-практических конференциях (международных, всероссийских, региональных).

## **VIII. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В УТВЕРЖДЕННУЮ ОПОП**

Внесение изменений в ОПОП возможно через оформление листов актуализации.

**ОПОП рассмотрена и утверждена для реализации на 20 19/20 учебный год**  
учебно-методической комиссией направления **13.03.02 Электроэнергетика электротехника**  
Председатель УМК направления 13.03.02 \_\_\_\_\_ Н.П.Бадалян  
ОПОП одобрена на заседании совета ИАСЭ, протокол № 1 от 23.09.2019  
Директор института \_\_\_\_\_ С.Н. Авдеев  
подпись И.О. Фамилия

**ОПОП рассмотрена и утверждена для реализации на 20 \_\_\_/20\_\_\_ учебный год**  
учебно-методической комиссией направления **13.03.02 Электроэнергетика электротехника**  
Председатель УМК направления 13.03.02 \_\_\_\_\_ Н.П.Бадалян  
ОПОП одобрена на заседании совета ИАСЭ, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_. 20\_\_\_\_  
Директор института \_\_\_\_\_ С.Н. Авдеев  
подпись И.О. Фамилия

**ОПОП рассмотрена и утверждена для реализации на 20 \_\_\_/20\_\_\_ учебный год**  
учебно-методической комиссией направления **13.03.02 Электроэнергетика электротехника**  
Председатель УМК направления 13.03.02 \_\_\_\_\_ Н.П.Бадалян  
ОПОП одобрена на заседании совета ИАСЭ, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_. 20\_\_\_\_  
Директор института \_\_\_\_\_ С.Н. Авдеев  
подпись И.О. Фамилия

**ОПОП рассмотрена и утверждена для реализации на 20 \_\_\_/20\_\_\_ учебный год**  
учебно-методической комиссией направления **13.03.02 Электроэнергетика электротехника**  
Председатель УМК направления 13.03.02 \_\_\_\_\_ Н.П.Бадалян  
ОПОП одобрена на заседании совета ИАСЭ, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_. 20\_\_\_\_  
Директор института \_\_\_\_\_ С.Н. Авдеев  
подпись И.О. Фамилия

**ОПОП рассмотрена и утверждена для реализации на 20 \_\_\_/20\_\_\_ учебный год**  
учебно-методической комиссией направления **13.03.02 Электроэнергетика электротехника**  
Председатель УМК направления 13.03.02 \_\_\_\_\_ Н.П.Бадалян  
ОПОП одобрена на заседании совета ИАСЭ, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_.\_\_\_\_\_. 20\_\_\_\_  
Директор института \_\_\_\_\_ С.Н. Авдеев