

Основная профессиональная образовательная программа составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (утвержден Приказом Министерства образования и науки РФ от 28 февраля 2018 г. № 144)

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на заседании кафедры энергетики «08» 05 20 19 г., протокол № 9

И. о. заведующего кафедрой  Н.В. Савина

Основная профессиональная образовательная программа одобрена на заседании Ученого совета Энергетического факультета

« 15 » 05 20 19 г., протокол № 9

Председатель  Ю.В. Мясоедов

СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела
качества образования



Н.С. Бодруг

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), реализуемая в Амурском государственном университете по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль) образовательной программы «Электроэнергетика», представляет собой систему документов, разработанную на основе профессиональных стандартов и иных источников, содержащих требования к компетенциям работников, с учетом требований рынка труда в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) – бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 февраля 2018 г. № 144.

В результате освоения программы бакалавриата по указанному направлению подготовки выпускнику присваивается квалификация бакалавр.

Нормативная правовая база разработки ОПОП

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими дополнениями и изменениями);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 года № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденный приказом Минобрнауки России от 28 февраля 2018 года № 144;
- Профессиональные стандарты, утвержденные приказами Минтруда и социальной защиты РФ в области 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики), в области 20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники);
- Устав ФГБОУ ВО «Амурский государственный университет», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2016 № 350;
- Стандарт организации. Проектирование и разработка основной профессиональной образовательной программы. СТО СМК 4.2.3.24-2019, утвержден приказом врио ректора от 22.04.2019 № 119-ОД.

Срок освоения и объем ОПОП ВО

Срок получения образования по программе бакалавриата (вне зависимости от применяемых образовательных технологий):

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года;

в заочной форме обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на год по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения и составляет 4 года 10 месяцев;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Объем (трудоемкость) программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану.

Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет не более 70 з.е. вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

При реализации программы бакалавриата Амурский государственный университет (далее университет) вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Программа бакалавриата реализуется на государственном языке Российской Федерации.

Формы обучения

Обучение по программе бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленности (профилю) образовательной программы «Электроэнергетика» осуществляется в очной и заочной формах.

Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО

К освоению программы бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее или среднее профессиональное образование. К освоению основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника допускаются лица, имеющие образование соответствующего уровня, подтвержденное документом о среднем образовании или документом о среднем профессиональном образовании или документом о высшем образовании и о квалификации. Поступающий представляет документ, удостоверяющий образование соответствующего уровня.

Структура ОПОП ВО

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – бакалавриат регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, материально-техническое, кадровое и информационное обеспечение программы, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также оценочные и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей основной профессиональной образовательной программы.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОПОП ВО

2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

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

- проектный;
- технологический;
- эксплуатационный.

Область профессиональной деятельности (в соответствии с приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.09.2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)», зарегистрированном Министерством юстиции Российской Федерации 19.11.2014, регистрационный № 34779, с последующими изменениями) и сфера профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленности (профилю) основной профессиональной образовательной программы «Электроэнергетика» могут осуществлять профессиональную деятельность:

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

20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники).

Выпускники также могут осуществлять профессиональную деятельность (ПД) в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности, указанных в ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Профессиональная деятельность выпускников может осуществляться:

- на промышленных предприятиях и предприятиях, приравненных к ним, в городах и других населенных пунктах;

- на предприятиях, осуществляющих строительство объектов электроэнергетики или производство, монтаж и наладку оборудования;
- на предприятиях, осуществляющих производство или передачу и распределение электроэнергии;
- в АО «Системный оператор Единой энергетической системы», осуществляющем диспетчерское управление электроэнергетическими системами;
- в проектных организациях, осуществляющих проектирование и ввод объектов электроэнергетики в эксплуатацию;
- в научно-исследовательских организациях, работающих в энергетической области.

2.2 Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом ВО по направлению подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики)		
1.	16.019	Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 апреля 2014 г. № 266н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 июля 2014 г., регистрационный № 33064)
2.	16.020	Профессиональный стандарт «Специалист по эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 г. № 620н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 октября 2014 г., регистрационный № 34284)
20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники)		
3.	20.001	Профессиональный стандарт «Работник по оперативному управлению объектами тепловой электростанции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 декабря 2014 г. № 1038н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015г., регистрационный № 35654)
4.	20.002	Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом гидроэлектростанции/гидроаккумулирующей электростанции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1118н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 февраля 2015г., регистрационный № 35896)
5.	20.003	Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации оборудования релейной защиты и противоаварийной автоматики гидроэлектростанций/ гидроаккумулирующих электростанций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1188н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 5 февраля 2015г., регистрационный № 35892)
6.	20.005	Профессиональный стандарт «Работник по эксплуатации оборудования технологической автоматики и возбуждения гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1121н (зарегистрирован Ми-

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
		Министерством юстиции Российской Федерации 26 января 2015г., регистрационный № 35708)
7.	20.008	Профессиональный стандарт «Работник по оперативному управлению гидроэлектростанциями / гидроаккумулирующими электростанциями», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 апреля 2015 г. № 230н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 мая 2015г., регистрационный № 37170)
8.	20.012	Профессиональный стандарт «Работник по организации эксплуатации электро-технического оборудования тепловой электростанции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 6 июля 2015 г. № 428н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 июля 2015г., регистрационный № 38254)
9.	20.026	Профессиональный стандарт «Работник по ремонту электротехнического оборудования гидроэлектростанций/гидроаккумулирующих электростанций», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. № 1119н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 января 2016г., регистрационный № 40794)
10.	20.030	Профессиональный стандарт «Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 декабря 2015 г. № 1165н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016г., регистрационный № 40861)
11.	20.031	Профессиональный стандарт «Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 декабря 2015 г. № 1178н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016г., регистрационный № 40853)
12.	20.032	Профессиональный стандарт «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 декабря 2015 г. № 1177н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016г., регистрационный № 40844)
13.	20.034	Профессиональный стандарт «Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2017 г. № 524н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 августа 2017 г., регистрационный № 48011)
14.	20.036	Профессиональный стандарт «Работник по обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 декабря 2016 г. № 764н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45218)
15.	20.037	Профессиональный стандарт «Работник по формированию прогнозов потребления электроэнергии и мощности», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 июня 2018 г. № 391н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 09 июля 2018 г., регистрационный № 51554)

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
16.	20.038	Профессиональный стандарт «Работник по расчетно-договорной работе энерго-сбытовой организации», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 июня 2018 г. № 425н (ред. от 27 сентября 2018 г.) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 июля 2018 г., регистрационный № 51642)
17.	20.040	Профессиональный стандарт «Работник по ремонту электротехнического оборудования тепловой электростанции», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 октября 2018 г. № 679н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 ноября 2018 г., регистрационный № 52735)

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики)						
16.019 Специалист по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	В	Руководство структурным подразделением по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	6	Организационно-техническое, технологическое и ресурсное обеспечение работ по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	В/01.6	6
				Планирование и контроль деятельности по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	В/02.6	6
				Координация деятельности персонала, осуществляющего техническое обслуживание и ремонт трансформаторных подстанций и распределительных пунктов	В/03.6	6
16.020 Специалист по эксплуатации воздушных и кабельных муниципальных линий электропередачи	В	Руководство структурным подразделением по техническому обслуживанию и ремонту муниципальных линий электропередачи	6	Планирование и контроль деятельности по эксплуатации муниципальных линий электропередачи	В/01.6	6
				Организация технологического, технического и материального обеспечения работ по эксплуатации муниципальных линий электропередачи	В/02.6	6
				Управление процессом эксплуатации муниципальных линий электропередачи	В/03.6	6
				Организация работы с персоналом, осуществляющим деятель-	В/04.6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
				ность по эксплуатации муниципальных линий электропередачи		
20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники)						
20.001 Работник по оперативному управлению объектами тепловой электростанции	В	Оперативное управление работой смены ТЭС	6	Ведение заданного режима работы оборудования ТЭС	В/01.6	6
				Руководство изменением режимов работы и производством переключений на оборудовании ТЭС	В/02.6	6
				Руководство оперативными действиями по ликвидации технологических нарушений, аварий и пожаров на оборудовании ТЭС	В/03.6	6
				Организация и контроль проведения неплановых ремонтов на оборудовании ТЭС	В/04.6	6
				Проведение профилактических мероприятий по предотвращению нарушений в работе оборудования ТЭС, аварий и пожаров	В/05.6	6
20.002 Работник по эксплуатации оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом гидроэлектростанции/ гидроаккумулирующей электростанции	А	Выполнение работ по обеспечению надежного функционирования обслуживаемого оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом при реализации технических воздействий	6	Разработка и внедрение программного обеспечения оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом	А/01.6	6
				Сопровождение работы программного обеспечения оборудования автоматизированных систем управления технологическим процессом	А/02.6	6
	В	Эксплуатация технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	6	Сопровождение эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	В/01.6	6
				Техническое обслуживание технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	В/02.6	6
	С	Решение производственно-технических задач по сопровождению экс-	6	Решение производственно-технических задач по сопровождению эксплуатации технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	С/01.6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
		плуатации, техническому обслуживанию и техническому перевооружению и реконструкции технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом		Решение производственно-технических задач по техническому обслуживанию технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	C/02.6	6
				Решение производственно-технических задач по техническому перевооружению и реконструкции технических средств автоматизированных систем управления технологическим процессом	C/03.6	6
20.003 Работник по эксплуатации оборудования релейной защиты и противоаварийной автоматики гидроэлектростанций/ гидроаккумулирующих электростанций	D	Эксплуатация устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	6	Техническое сопровождение оперативной эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	D/01.6	6
				Техническое обслуживание устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	D/02.6	6
	E	Решение производственно-технических задач по сопровождению эксплуатации, техническому обслуживанию и техническому перевооружению и реконструкции устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	6	Решение производственно-технических задач по сопровождению эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	E/01.6	6
				Решение производственно-технических задач по техническому обслуживанию устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	E/02.6	6
				Решение производственно-технических задач по техническому перевооружению и реконструкции устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики	E/03.6	6
	A	Эксплуатация оборудования технологической автоматики и возбуждения	6	Техническое сопровождение оперативной эксплуатации оборудования технологической автоматики и возбуждения	A/01.6	6
Техническое обслуживание оборудования технологической автоматики и возбуждения				A/02.6	6	
B	Решение производственно-технических задач по сопровождению	6	Решение производственно-технических задач по сопровождению эксплуатации оборудования технологической автоматики и возбуждения автоматики	B/01.6	6	

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
умулирующих электростанций		вождению эксплуатации, техническому обслуживанию и техническому перевооружению и реконструкции оборудования технологической автоматики и возбуждения автоматики		Решение производственно-технических задач по техническому обслуживанию оборудования технологической автоматики и возбуждения автоматики	V/02.6	6
				Решение производственно-технических задач по техническому перевооружению и реконструкции оборудования технологической автоматики и возбуждения автоматики	V/03.6	6
20.008 Работник по оперативному управлению гидроэлектростанциями/ гидроаккумулирующими электростанциями	G	Оперативное руководство работой смены машинного зала	6	Обеспечение выполнения водно-энергетического режима работы оборудования в зоне ответственности НСМ	G/01.6	6
				Организация и контроль подготовки и реализации технических воздействий на оборудование в зоне ответственности НСМ	G/02.6	6
				Организация работы подчиненного оперативного персонала	G/03.6	6
				Специальная подготовка по должности	G/04.6	6
	H	Оперативное руководство работой смены подстанции	6	Контроль производства работ на оборудовании подстанции	H/01.6	6
				Организация работы подчиненного оперативного персонала	H/02.6	6
Специальная подготовка по должности				H/03.6	6	
20.012 Работник по организации эксплуатации электротехнического оборудования тепловой электростанции	B	Выполнение работ всех видов сложности по организационному и техническому обеспечению полного цикла или отдельных стадий эксплуатации электротехнического оборудования ТЭС	6	Разработка инструкций, стандартов и регламентов по эксплуатации электротехнического оборудования	B/01.6	6
				Планирование работ по эксплуатации электротехнического оборудования	B/02.6	6
				Обеспечение работ по эксплуатации электротехнического оборудования товарами и материалами	B/03.6	6
				Оценка технического состояния, поддержание и восстановление работоспособности электротехнического оборудования	B/04.6	6
				Ликвидация аварий и восстановление нормального режима функционирования электротехнического оборудования	B/05.6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
				Профилактическая работа по предотвращению несчастных случаев и профзаболеваний на производстве, аварий, пожаров, технологических нарушений в работе электротехнического оборудования	В/06.6	6
20.026 Работник по ремонту электрооборудования гидроэлектростанций/ гидроаккумулирующих электростанций	Е	Организация ремонта ЭТО ГЭС/ГАЭС	5	Анализ технического состояния ЭТО ГЭС/ГАЭС	Е/01.5	5
				Планирование работ по ремонту ЭТО ГЭС/ГАЭС	Е/02.5	5
				Подготовка документации по ремонту ЭТО ГЭС/ГАЭС	Е/03.5	5
				Подготовка проведения ремонта ЭТО ГЭС/ГАЭС	Е/04.5	5
				Промежуточный контроль выполнения работ по ремонту ЭТО ГЭС/ГАЭС	Е/05.5	5
				Приемка ЭТО ГЭС/ГАЭС из ремонта и оценка качества выполненных работ	Е/06.5	5
20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	I	Экспертное сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	5	Оценка технического состояния кабельных линий электропередачи	I/01.5	5
				Обоснование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	I/02.5	5
				Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	I/03.5	5
	J	Планирование и ведение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	6	Формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию кабельных линий электропередачи	J/01.6	6
				Техническое ведение проектов работ в зоне обслуживания кабельных линий электропередачи	J/02.6	6
	K	Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	6	Организация и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	K/01.6	6
				Организация работы подчиненных работников по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи	K/02.6	6

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции			
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации	
20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	G	Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	5	Мониторинг технического состояния воздушных линий электропередачи	G/01.5	5	
				Обоснование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	G/02.5	5	
				Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	G/03.5	5	
	H	Планирование и ведение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	6	Формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	H/01.6	6	
				Техническое ведение проектов на работы в зоне обслуживания воздушных линий электропередачи	H/02.6	6	
	I	Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	6	Организация и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи	I/01.6	6	
				Организация работы подчиненных работников по ремонту и техническому обслуживанию воздушных линий электропередачи	I/02.6	6	
	20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей	I	Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	5	Мониторинг технического состояния оборудования подстанций	I/01.5	5
					Обоснование планов и программ технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций	I/02.5	5
Разработка нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций					I/03.5	5	
J		Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	6	Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций	J/01.6	6	
				Организация работы подчиненного персонала	J/02.6	6	

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
20.034 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей	F	Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	5	Выполнение работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	F/01.5	5
				Локализация нарушений нормального режима работы устройств РЗА	F/02.5	5
				Расчет уставок устройств РЗА	F/03.5	5
				Ведение нормативно-технической документации по техническому обслуживанию устройств РЗА	F/04.5	5
	G	Организация деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	6	Организационное сопровождение технического обслуживания и ремонта устройств РЗА	G/01.6	6
				Контроль и оптимизация деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	G/02.6	6
				Организация деятельности подчиненных работников	G/03.6	6
	H	Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	6	Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	H/01.6	6
				Руководство работой подразделения по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА	H/02.6	6
	20.036 Работник по обслуживанию и ремонту оборудования автоматизированных систем управления технологическими процессами в электрических сетях	D	Инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	5	Мониторинг работоспособности оборудования АСТУ электрических сетей	D/01.5
Выполнение работ повышенной сложности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей					D/02.5	5
Ведение нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей					D/03.5	5
Сопровождение проектов по созданию, реконструкции, модернизации комплексов АСТУ					D/04.5	5
Организация работ по наряду (распоряжению) в качестве производителя работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей повышенной сложности					D/05.5	5

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции			
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации	
	Е	Организация деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	6	Подготовка обоснований планов и программ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	Е/01.6	6	
				Координация работ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации оборудования АСТУ электрических сетей	Е/02.6	6	
	F	Управление деятельностью по ремонту и обслуживанию оборудования АСТУ электрических сетей	6	Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	F/01.6	6	
				Руководство работой подразделения по техническому обслуживанию и ремонту оборудования АСТУ электрических сетей	F/02.6	6	
	20.037 Работник по формированию прогнозов потребления электроэнергии и мощности	А	Подготовка показателей для среднесрочного и долгосрочного прогноза потребления электрической энергии и мощности	5	Сбор данных и анализ параметров, необходимых для формирования среднесрочного и долгосрочного планирования потребления электрической энергии и мощности	A/01.5	5
					Расчет показателей для подготовки к формированию среднесрочного и долгосрочного прогноза потребления электрической энергии и мощности	A/02.5	5
В		Подготовка показателей для краткосрочного прогноза потребления электрической энергии и мощности	5	Сбор данных и анализ потребления электрической энергии и мощности в краткосрочном периоде	B/01.5	5	
				Составление планов потребления электрической энергии и мощности в краткосрочном периоде	B/02.5	5	
С		Организация формирования среднесрочного и долгосрочного прогнозного баланса электрической энергии и мощности	6	Организация сбора показателей и анализ ключевых параметров потребления электрической энергии и мощности в среднесрочном и долгосрочном периоде	C/01.6	6	
				Подготовка прогнозных показателей для формирования баланса электрической энергии и мощности	C/02.6	6	
D		Организация формирования краткосрочных прогнозов потребления электрической энергии и мощности	6	Организация подготовительных работ для планирования потребления электроэнергии и мощности в краткосрочном периоде	D/01.6	6	
				Анализ параметров по краткосрочным механизмам торговли	D/02.6	6	

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
		гии и мощности		Подготовка краткосрочных прогнозов по потреблению электрической энергии и мощности	D/03.6	6
20.038 Работник по расчетно-договорной работе энергосбытовой организации	В	Управление расчетно-договорной работой энергосбытовой организации	6	Организация планирования и контроля договорной работы, связанной с энергосбытовой деятельностью	V/01.6	6
				Организация работы подчиненных работников по договорной работе, связанной с энергосбытовой деятельностью	V/02.6	6
20.040 Работник по ремонту электро-технического оборудования тепловой электростанции	G	Планирование ремонтной деятельности и контроль выполненных работ по ремонту ЭТО ТЭС	6	Планирование ремонтной деятельности и подготовка к ремонту ЭТО ТЭС	G/01.6	6
				Контроль исполнения ремонтных работ и формирование отчетности по ремонту ЭТО ТЭС	G/02.6	6

2.3 Типы задач профессиональной деятельности выпускника

Типы задач ПД выпускника определены по данному направлению подготовки на основе соответствующего ФГОС ВО с учетом специфики выбранных областей профессиональной деятельности. Задачи ПД выпускника сформулированы для каждого выбранного типа задач профессиональной деятельности и приведены ниже.

Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики)	Проектный	Сбор и анализ данных для проектирования объектов ПД; составление конкурентно-способных вариантов технических решений при проектировании объектов ПД; выбор целесообразных решений и подготовка разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов ПД.	Электроэнергетика
20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники)			
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики)	Технологический	Расчет показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД; ведение режимов работы технологического оборудования и систем технологического оборудования объек-	Электроэнергетика
20 Электроэнергетика (в			

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
сферах электроэнергетики и электротехники)		тов ПД.	
16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования и эксплуатации объектов электроэнергетики)	Эксплуатационный	Контроль технического состояния технологического оборудования объектов ПД; техническое обслуживание и ремонт объектов ПД.	Электроэнергетика
20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники)			

2.4 Области и объекты профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

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

20 Электроэнергетика (в сферах электроэнергетики и электротехники).

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.

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленности (профилю) ОПОП «Электроэнергетика» являются: электроэнергетические системы и сети, электрические станции и подстанции, системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов, релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем.

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Совокупность компетенций, установленных программой бакалавриата, обеспечивает выпускнику возможность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, установленных в ФГОС ВО, и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа, установленного в соответствии с ФГОС ВО. Результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам соотнесены с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций.

Программа бакалавриата устанавливает следующие универсальные компетенции в соответствии с ФГОС ВО

Таблица 1 – Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} . Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.
		ИД-2 _{УК-1} . Использует системный подход для

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
		решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1 _{УК-2} . Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение. ИД-2 _{УК-2} . Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 _{УК-3} . Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели. ИД-2 _{УК-3} . Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1 _{УК-4} . Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке. ИД-2 _{УК-4} . Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1 _{УК-5} . Анализирует современное состояние общества на основе знания истории. ИД-2 _{УК-5} . Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний. ИД-3 _{УК-5} . Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 _{УК-6} . Эффективно планирует собственное время. ИД-2 _{УК-6} . Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1 _{УК-7} . Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний. ИД-2 _{УК-7} . Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1 _{УК-8} . Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. ИД-2 _{УК-8} . Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. ИД-3 _{УК-8} . Демонстрирует знание приемов оказания первой помощи пострадавшему.

Таблица 2 – Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Информационная культура	ОПК-1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<p>ИД-1_{ОПК-1}. Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств.</p> <p>ИД-2_{ОПК-1}. Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.</p> <p>ИД-3_{ОПК-1}. Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД) и умение выполнять чертежи простых объектов.</p>
Фундаментальная подготовка	ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	<p>ИД-1_{ОПК-2}. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной;</p> <p>ИД-2_{ОПК-2}. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений;</p> <p>ИД-3_{ОПК-2}. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>ИД-4_{ОПК-2}. Применяет математический аппарат численных методов.</p> <p>ИД-5_{ОПК-2}. Демонстрирует понимание физических явлений и умеет применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач.</p> <p>ИД-6_{ОПК-2}. Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики.</p> <p>ИД-7_{ОПК-2}. Демонстрирует понимание химических процессов.</p>
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	<p>ИД-1_{ОПК-3}. Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока.</p> <p>ИД-2_{ОПК-3}. Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока.</p> <p>ИД-3_{ОПК-3}. Применяет знания теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами.</p> <p>ИД-4_{ОПК-3}. Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств.</p> <p>ИД-5_{ОПК-3}. Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и электрических машин, использует знание их режимов работы и</p>

Категория обще- профессиональ- ных компетенций	Код и наименование общепро- фессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
		характеристик. ИД-6 _{ОПК-3} . Применяет знания функций и основ- ных характеристик электрических и электрон- ных аппаратов.
	ОПК-4. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной дея- тельности	ИД-1 _{ОПК-4} . Демонстрирует знание областей при- менения, свойств, характеристик и методов ис- следования конструкционных материалов, вы- бирает конструкционные материалы в соответ- ствии с требуемыми характеристиками для ис- пользования в области профессиональной дея- тельности. ИД-2 _{ОПК-4} . Демонстрирует знание областей при- менения, свойств, характеристик и методов ис- следования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в со- ответствии с требуемыми характеристиками. ИД-3 _{ОПК-4} . Выполняет расчеты на прочность про- стых конструкций.
	ОПК-5. Способен проводить из- мерения электрических и неэлек- трических величин примени- тельно к объектам профессио- нальной деятельности	ИД-1 _{ОПК-5} . Выбирает средства измерения, прово- дит измерения электрических и неэлектриче- ских величин, обрабатывает результаты измере- ний и оценивает их погрешность.

Таблица 3 – Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения, установленные университетом

Задача профессио- нальной дея- тельности	Объект или область знания	Категория профессио- нальных ком- петенций	Код и наимено- вание профессио- нальной ком- петенции	Код и наименование инди- катора достижения профес- сиональной компетенции	Основа- ние (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: проектный					
Сбор и анализ данных для про- ектирования объ- ектов ПД; составление кон- курентно- способных вари- антов техниче- ских решений при проектировании объектов ПД; выбор целесооб- разных решений и подготовка разде- лов предпроект- ной документаци- и на основе типовых техниче- ских решений для	Электро- энергетика	проектирова- ние	ПК-1 Способен участвовать в проектирова- нии объектов профессио- нальной дея- тельности	ИД-1 _{ПК-1} . Выполняет сбор и анализ данных для про- ектирования объектов профессиональной дея- тельности. ИД-2 _{ПК-1} . Выбирает и ре- ализует типовые проект- ные решения для объе- ктов профессиональной деятельности ИД-3 _{ПК-1} . Разрабатывает конкурентно-способные варианты технических решений и выбирает эконо- мически целесообраз- ный при проектировании объектов профессиональ- ной деятельности. ИД-4 _{ПК-1} . Определяет па-	Анализ опыта

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
проектирования объектов ПД.				<p>параметры электрооборудования и режимов объектов профессиональной деятельности, учитывая технические ограничения и требования по безопасности, при их проектировании</p> <p>ИД-5_{ПК-1}. Выбирает методы и способы регулирования параметров режимов объектов профессиональной деятельности</p> <p>ИД-6_{ПК-1} Участвует в разработке частей документации для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования объектов профессиональной деятельности</p> <p>ИД-7_{ПК-1}. Демонстрирует понимание взаимосвязи задач проектирования и эксплуатации объектов профессиональной деятельности</p>	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический					
Расчет показателей функционирования технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД; ведение режимов работы технологического оборудования и систем технологического оборудования объектов ПД.	Электроэнергетика	Технология управления режимами	ПК-2 Способен определять параметры оборудования, рассчитывать режимы работы и участвовать в ведении режимов объектов профессиональной деятельности	<p>ИД-1_{ПК-2}. Определяет параметры оборудования объектов профессиональной деятельности</p> <p>ИД-2_{ПК-2}. Рассчитывает и анализирует режимы объектов профессиональной деятельности</p> <p>ИД-3_{ПК-2}. Обеспечивает заданные параметры режимов работы оборудования и систем объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ПС</p> <p>20.002, 20.003, 20.005, 20.007, 20.008, 20.012, 20.031, анализ опыта</p>
Тип задач профессиональной деятельности: эксплуатационный					
Контроль технического состояния технологического оборудования объектов ПД; техническое обслуживание и ре-	Электроэнергетика	Эксплуатация и ремонт	ПК-3 Способен участвовать в эксплуатации и ремонте объектов профессиональной деятельности	<p>ИД-1_{ПК-3}. Осуществляет контроль технического состояния технологического оборудования объектов профессиональной деятельности</p> <p>ИД-2_{ПК-3}. Осуществляет</p>	<p>ПС</p> <p>16.019, 16.020, 20.002, 20.003, 20.005, 20.008, 20.012,</p>

Задача профессиональной деятельности	Объект или область знания	Категория профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
МОНТ объектов ПД.				<p>планирование и ведение деятельности по ремонту объектов профессиональной деятельности</p> <p>ИД-3_{ПК-3}. Осуществляет оперативное управление объектами профессиональной деятельности</p> <p>ИД-4_{ПК-3}. Обеспечивает инженерно-техническое сопровождение деятельности по техническому обслуживанию объектов профессиональной деятельности</p> <p>ИД-5_{ПК-3}. Осуществляет организацию и управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности</p> <p>ИД-6_{ПК-3}. Выполняет, контролирует и обеспечивает соблюдения требований охраны труда, техники безопасности, промышленной и пожарной безопасности на рабочем месте</p>	20.020, 20.021, 20.026, 20.030, 20.031, 20.032

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускников всех компетенций, установленных программой бакалавриата.

4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

4.1 Учебный план

В учебном плане отражена логическая последовательность освоения блоков и разделов ОПОП ВО (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в академических часах. Учебный план размещен на сайте Университета.

Структура программы бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленности (профилю) основной профессиональной образовательной программы «Электроэнергетика» приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Структура и объем программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	210
Блок 2	Практика	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9

Структура программы бакалавриата	Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Объем программы бакалавриата	240

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по философии, истории (истории России, всеобщей истории), иностранному языку, безопасности жизнедеятельности в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Программа бакалавриата обеспечивает реализацию дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту:

в объеме не менее 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»;

в объеме 328 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном университетом. Для инвалидов и лиц с ОВЗ университет устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

В рамках программы бакалавриата выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций. В обязательную часть программы бакалавриата включены, в том числе, дисциплины (модули), указанные в пункте 2.2. ФГОС ВО и дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)». Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, включены в обязательную часть программы бакалавриата и в часть, формируемую участниками образовательных отношений. Дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование профессиональных компетенций, установленных университетом, включены в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 40 процентов общего объема программы бакалавриата.

При разработке программы бакалавриата обучающимся обеспечена возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей). Факультативные дисциплины (модули) не включены в объем программы бакалавриата. Учебный план размещен на сайте университета.

4.2 Календарный учебный график

Календарный учебный график по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника направленности (профилю) ОПОП «Электроэнергетика» устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул, праздничных дней. Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО и Приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 года № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры». Календарный учебный график размещен на сайте университета.

4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочая программа дисциплины (модуля) является нормативным документом, содержащим программу обучения по дисциплине, реализующей требования ФГОС ВО (уровень бакалавриата), декомпозированные из общих требований стандарта. Рабочая программа определяет объем, содержание, порядок изучения и преподавания дисциплины, а также способы контроля результатов ее усвоения (экзамен, зачет). В рабочей программе каждой дисциплины (модуля) сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП с учетом направленности (профиля) подготовки.

В ОПОП ВО включены рабочие программы всех дисциплин (модулей) как обязательной части, так и части формируемой участниками образовательных отношений учебного плана, включая элективные и факультативные дисциплины. Рабочие программы входят в комплект ОПОП и размещаются на сайте университета. Разработка рабочих программ дисциплин осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами университета.

4.4. Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО блок «Практика» ОПОП ВО является обязательным. Для направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника направленности (профиля) ОПОП «Электроэнергетика» в Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

Тип учебной практики: ознакомительная. Она входит в обязательную часть программы бакалавриата.

Программой бакалавриата предусмотрены следующие типы производственной практики:
эксплуатационная практика;
технологическая практика;
проектная практика;
преддипломная практика.

Все типы производственной практики входят в часть программы бакалавриата, формируемую участниками образовательных отношений.

Способы проведения учебной и производственной практик: стационарная и выездная.

Разработка программ практик осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами университета. Программы практик входят в комплект ОПОП ВО и размещаются на сайте университета.

4.5 Программа государственной итоговой аттестации обучающихся

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Разработка программы государственной итоговой аттестации осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами университета. Программа государственной итоговой аттестации входит в комплект ОПОП ВО и размещается на сайте университета.

5 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

Требования к условиям реализации программы бакалавриата включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

5.1 Общесистемные требования

Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата удовлетворяют требованиям п. 4.2 ФГОС ВО.

Университет располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Амурского государственного университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации программы бакалавриата с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий электронная информационно-образовательная среда университета дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

5.2 Материально-техническое обеспечение

Для реализации ОПОП по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленности (профилю) «Электроэнергетика» имеется материально-техническая база, соответствующая действующим противопожарным и санитарным правилам и нормам и обеспечивающая проведение всех видов занятий, самостоятельной работы, практики, государственной итоговой аттестации, предусмотренных учебным планом.

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, состав которого определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости.

Сведения о материально-техническом обеспечении ОПОП ВО входит в комплект ОПОП ВО.

5.3 Учебно-методическое обеспечение

При разработке образовательной программы направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленности (профилю) ОПОП «Электроэнергетика» определены учебно-методические ресурсы, необходимые для реализации данной ОПОП.

Каждый обучающийся обеспечен учебной и учебно-методической литературой, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам (модулям), практикам, ГИА ОПОП в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости.

Для обучения лиц из числа инвалидов и лиц с ОВЗ, при их наличии, имеются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Учебно-методическое обеспечение ОПОП ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, по направленности (профилю) « Электроэнергетика» соответствует требованиям ФГОС ВО по указанному направлению и требованиям действующей нормативно-методической документации в части учебной литературы, информационно-библиотечных и(или) электронных ресурсов.

5.4 Кадровое обеспечение

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях. Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими 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 университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

5.5 Финансовое обеспечение

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки России.

5.6 Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.