

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ЖАЛАЛ-АБАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Б.ОСМОНОВА

ЕСТЕСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ЖАГУ им. Б.Осмонова

Усенов К.Ж.

« 20 » _____ 2023 г.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

640200 Электроэнергетика и электротехника
шифр направления

Профили подготовки:

Электроэнергетические системы и сети

Электроснабжение

Квалификация:

Бакалавр

Форма обучения

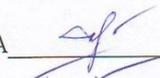
Очная

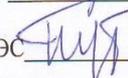
г. Жалал-Абад - 2023

Основная образовательная программа (ООП) составлена с учетом требований государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению 640200 Электроэнергетика и электротехника, утвержденный приказом МОиН КР №1578/1 от 21.09.2021 г.

ООП рассмотрена и утверждена на заседании кафедры Электроэнергетики и механики от 28-август 2023- г., протокол № 1.

Разработчики: Кокумбаева К.А.
Аширалиев А.

Представители работодателей: Начальник МСРЗА  Муратов М. К.

Начальник отдела капитального строительства ЖПЭС  Турдумбетов У. А.

Заместитель главного инженера ЖПЭС  Болотов А. А.

Эксперты ООП:

Директор ЖПЭС  Усенов С.Т.

Главный инженер ЖПЭС  Мурзаев С.Д.

СОДЕРЖАНИЕ

№		Стр.
1.	Общие положения	4
1.1.	Основная образовательная программа (определение)	4
1.2.	Нормативные документы для разработки ООП	4
1.3.	Термины, определения, обозначения, сокращения	4
2.	Область применения	6
3.	Общая характеристика ООП ВПО	6
3.1.	Концепция образовательной программы. Цель (миссия) ООП бакалавриата	6
3.2.	Ожидаемые результаты обучения	7
3.3.	Нормативный срок освоения ООП	10
3.4.	Общая трудоемкость освоения ООП	10
3.5.	Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП	11
3.6.	Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО	13
4.	Требования к условиям реализации ООП.	16
4.1.	Общие требования к правам и обязанностям ЖАГУ при реализации ООП	16
4.2.	Общие требования к правам и обязанностям студента при реализации ООП	16
4.3.	Требования к структуре ООП подготовки бакалавров	17
4.4.	Кадровое обеспечение учебного процесса	17
4.5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса	18
4.6.	Материально-техническое обеспечение учебного процесса	18
4.7.	Оценка качества подготовки выпускников	19
4.8.	Общие требования к условиям проведения практики	20
4.9.	Рекомендации по исследованию образовательных технологий	20
5.	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП	22
6.	Требования к итоговой государственной аттестации	23
6.1.	Общие требования	23
6.2.	Требования к выпускающей квалификационной работе	24
6.3.	Выпускающая квалификационная работа бакалавра	24
6.4.	Междисциплинарный экзамен по профилю	28
	Приложения	29

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа(определение)

Основная образовательная программа по подготовке бакалавров, реализуемая в ЖАГУ по направлению 640200 Электроэнергетика и электротехника представляет собой систему учебно-методических документов, разработанную и утвержденную вузом с учетом требований регионального рынка труда в сфере образования на основе Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по указанному направлению подготовки.

Данная основная образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению и включает в себя: а) учебный план; б) рабочий учебный план; в) карта компетенций ООП; г) аннотации программ базовых дисциплин учебного плана; д) аннотации программ дисциплин вузовского компонента и элективных курсов учебного плана; е) аннотации программ производственных и предквалификационных практик; ж) требования к итоговой государственной аттестации.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП

Нормативную базу разработки ООП бакалавриата составляют:

- Закон "Об образовании" Кыргызской Республики от 30 апреля 2003 года N 92 (В редакции Законов КР от 28 дек. 2006 г. №225, 31 июля 2007 г. №111, №115; 20 января 2009 г. №10, 17 июня 2009 г. №185, 15 янв. 2010 г. №2, 13 июня 2011 г. №42, 8 августа 2011 г., №150, 29 дек., 2011 №255, 23 августа 2011 г. №496, 29 мая 2012 г. №347, 30 июля 2013 г. №176).
- Положение об образовательной организации высшего профессионального образования КР, утвержденного постановлением Правительства КР от 3 февраля 2004 года №53;
- Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению 640200 «Электроэнергетика и электротехника», академическая степень: бакалавр;
- Нормативные правовые акты Кыргызской Республики в области образования;
- Устав ЖАГУ;
- Положение ЖАГУ “Об организации учебного процесса на основе кредитной технологии обучения (ECTS)”;
- Положение ЖАГУ “О структуре и содержании рабочей программы и силлабусов дисциплины»;
- Положение ЖАГУ “Об учебно-методическом комплексе (УМК)”;
- Положение ЖАГУ “О проведении производственных и предквалификационных практик”
- Положение ЖАГУ “Об организации государственных аттестаций выпускников”
- Положение ЖАГУ “О проведении мониторинга качества образования”
- Положение ЖАГУ “О текущем контроле и промежуточной аттестации студентов”

1.3. Термины, определения, обозначения, сокращения

В настоящем Государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования используются термины и определения в соответствии с Законом Кыргызской Республики "Об образовании" и международными договорами в сфере высшего профессионального образования, вступившими в силу в установленном законом порядке, участницей которых является Кыргызская Республика:

- **основная образовательная программа** - совокупность учебно-методической документации, регламентирующей цели, ожидаемые результаты, содержание и организацию реализации образовательного процесса по соответствующему направлению подготовки;
- **направление подготовки** - совокупность образовательных программ для подготовки кадров с высшим профессиональным образованием (специалистов, бакалавров и магистров) различных профилей, интегрируемых на основании общности фундаментальной подготовки;

- **профиль** - направленность основной образовательной программы на конкретный вид и (или) объект профессиональной деятельности;
- **компетенция** - заранее заданное социальное требование (норма) к образовательной подготовке ученика (обучаемого), необходимой для его эффективной продуктивной деятельности в определенной сфере;
- **бакалавр** - уровень квалификации высшего профессионального образования, дающий право для поступления в магистратуру и осуществления профессиональной деятельности;
- **магистр** - уровень квалификации высшего профессионального образования, дающий право для поступления в аспирантуру и (или) в базовую докторантуру (PhD/по профилю) и осуществления профессиональной деятельности;
- **кредит** - условная мера трудоемкости основной профессиональной образовательной программы;
- **результаты обучения** - компетенции, приобретенные в результате обучения по основной образовательной программе/модулю;
- **общенаучные компетенции** - представляют собой характеристики, являющиеся общими для всех (или большинства) видов профессиональной деятельности: способность к обучению, анализу и синтезу и т.д.;
- **инструментальные компетенции** - включают когнитивные способности, способность понимать и использовать идеи и соображения; методологические способности, способность понимать и управлять окружающей средой, организовывать время, выстраивать стратегии обучения, принятия решений и разрешения проблем; технологические умения, умения, связанные с использованием техники компьютерные навыки и способности информационного управления; лингвистические умения, коммуникативные компетенции;
- **социально-личностные и общекультурные компетенции** – индивидуальные способности, связанные с умением выражать чувства и отношения, критическим осмыслением и способностью к самокритике, а также социальные навыки, связанные с процессами социального взаимодействия и сотрудничества, умением работать в группах, принимать социальные и этические обязательства;
- **профессиональный стандарт** - основополагающий документ, определяющий в рамках конкретного вида профессиональной деятельности требования к ее содержанию и качеству и описывающий качественный уровень квалификации сотрудника, которому тот обязан соответствовать, чтобы по праву занимать свое место в штате любой организации, вне зависимости от рода ее деятельности.
- **Матрица компетенций** - образовательной программы представляет собой отражение структурно-логических связей между содержанием образовательной программы и запланированными компетентностными образовательными результатами.

1.3. Сокращения и обозначения

В настоящем Государственном образовательном стандарте используются следующие сокращения: ГОС — Государственный образовательный стандарт;

ВПО — высшее профессиональное образование;

ООП - основная образовательная программа;

УМО — учебно-методические объединения;

ЦД ООП - цикл дисциплин основной образовательной программы;

ОК - общенаучные компетенции;

ИК - инструментальные компетенции;

ПК - профессиональные компетенции;

СЛК - социально-личностные и общекультурные компетенции

2. Область применения

2.1. Настоящий Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (далее - ГОС ВПО) представляет собой совокупность норм, правил и требований, обязательных при реализации ООП по направлению подготовки бакалавров 640200 – «Электроэнергетика и электротехника» и является основанием для разработки учебной и организационно- методической документации, оценки качества освоения основных образовательных программ высшего профессионального образования всеми образовательными организациями высшего профессионального образования (далее – вузы) независимо от их форм собственности и ведомственной принадлежности, имеющих лицензию по соответствующему направлению подготовки бакалавров на территории Кыргызской Республики.

2.2. Основными пользователями ГОС ВПО по направлению **640200 – «Электроэнергетика и электротехника»** являются:

- администрация и научно–педагогический (профессорско-преподавательский состав, научные сотрудники) состав вузов, ответственные в своих вузах за разработку, эффективную реализацию и обновление основных профессиональных образовательных программ с учетом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и уровню подготовки;
- студенты, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению основной образовательной программы вуза по данному направлению и уровню подготовки;
- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;
- учебно–методические объединения и советы, обеспечивающие разработку основных образовательных программ по поручению центрального государственного органа исполнительной власти в сфере образования Кыргызской Республики;
- государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие финансирование высшего профессионального образования;
- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль за соблюдением законодательства в системе высшего профессионального образования, осуществляющие контроль качества в сфере высшего профессионального образования;
- аккредитационные агентства, осуществляющие аккредитацию образовательных программ и организаций в сфере высшего профессионального образования.

2.3. Требования к уровню подготовленности абитуриентов

2.3.1. Уровень образования абитуриента, претендующего на получение высшего профессионального образования с присвоением квалификации «бакалавр», - среднее общее образование или среднее профессиональное (или высшее профессиональное) образование.

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

3. Общая характеристика ООП направления

3.1. Концепция образовательной программы

Цель (миссия) ООП бакалавриата

ООП ВПО по направлению подготовки 640200 Электроэнергетика и электротехника профили подготовки Электроэнергетические системы и сети, Электроснабжение имеет своей целью формирование у студентов универсальных (общенаучных, инструментальных, социально-личностных и общекультурных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ГОС ВПО по данному направлению подготовки и развитие у студентов таких личностных качеств, как целеустремленность, организованность, ответственность, гражданственность, коммуникативность, толерантность и т.д., повышение их общей культуры, стремления к самореализации и самосовершенствованию в профессии в рамках непрерывного образования и самообразования.

Задачи ООП бакалавриата:

- удовлетворение потребностей общества и страны в квалифицированных научно-педагогических кадрах с высшим образованием, опираясь на науку, сохраняя лучшие традиции университетской науки, тесно сотрудничая с передовыми университетами и научными учреждениями мира;
- подготовка конкурентоспособных бакалавров, по направлению подготовки 640200 «Электроэнергетика и электротехника»;
- интегрирование в мировое образовательное пространство путем совершенствования форм и методов обучения, внедрения инновационных технологий, принципов ЛОО, приведения учебных планов и образовательных программ в соответствие с международными стандартами;
- постоянное совершенствование качества подготовки бакалавров, по направлению подготовки 640200 Электроэнергетика и электротехника с учетом требований современной школы, науки и техники, культуры и перспектив их развития;
- организация и проведение прикладных научных исследований, учебно-педагогических экспериментов, направленных на решение проблем образования, культуры и воспитания, внедрение в образовательное учреждение результатов технических исследований.

Цели ООП ВПО по направлению подготовки 640200 Электроэнергетика и электротехника в области обучения и воспитания личности, профессиональной деятельности.

1. В области обучения целью ООП ВПО по направлению подготовки 640200 Электроэнергетика и электротехника является подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего профессионально профилированного образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и профессиональными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

2. В области воспитания личности целью ООП ВПО по направлению подготовки **640200 – «Электроэнергетика и электротехника»** является формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышения общей культуры и т. д.

3. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки **640200 – «Электроэнергетика и электротехника»** включает: совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности для производства, передачи, распределения, преобразования, применения электрической энергии, управления потоками энергии, разработки и изготовления элементов, устройств и систем, реализующих эти процессы. Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

3.2. Ожидаемые результаты обучения

Выпускник указанного направления подготовки

1. Выполняет работы по проектированию, информационному обслуживанию, организации труда и управлению, метрологическому обеспечению, техническому контролю;
2. Разрабатывает и реализует мероприятия по энергосбережению;
3. Разрабатывает методические и нормативные материалы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ;

- 4.Участвует в работах по осуществлению исследований, разработке проектов и программ, в проведении необходимых мероприятий, связанных с диагностикой и испытаниями оборудования и внедрением его в эксплуатацию, а также в выполнении работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, в рассмотрении различной технической документации, подготавливает необходимые обзоры, отзывы, заключения;
- 5.Изучает и анализирует необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, обобщает и систематизирует их, проводит необходимые расчеты, используя современные технические средства;
- 6.Составляет графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам и в установленные сроки;
- 7.Осуществляет экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявляет резервы, устанавливает причины нарушений режимов работы оборудования и неисправностей при его эксплуатации, принимает меры по их устранению и повышению эффективности использования;
- 8.Следит за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов;
- 9.Организует работу по повышению научно-технических знаний работников;
- 10.Способствует развитию творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрению достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использованию передового опыта, обеспечивающий эффективную работу подразделения, предприятия;
- 11.Консультирует по вопросам обеспечения качества электроэнергии, разработки и реализации прогрессивных технологических процессов;
- 12.Организует и обеспечивает мероприятия по энергосбережению;
- 13.Обеспечивает мероприятия по экологической безопасности проведения технологических процессов.

Ожидаемые результаты обучения	Цель в области обучения	Цель в области воспитания	Цель в области профессиональной деятельности
Результат 1.	+		+
Результат 2.	+		+
Результат 3.		+	
Результат 4.			+
Результат 5.			+
Результат 6.		+	
Результат 7.			+
Результат 8.		+	
Результат 9.	+		
Результат 10.	+		+
Результат 11.	+		+
Результат 12	+		+
Результат 13	+	+	+

В результате освоения ООП бакалавр по гуманитарному, социальному и экономическому циклу должен:

знать:

- основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития Кыргызстана, место и роль Кыргызстана в современном мире;

- основные разделы и направления философии, методы и приемы философского анализа проблем.

уметь:

- самостоятельно анализировать социально-политическую и научную литературу;
- планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов этого анализа, грамотно строить устную и письменную речь на государственном и официальном языках.

владеть:

- навыками аргументированного письменного изложения собственной точки зрения;
- навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений;
- навыками критического восприятия информации;
- навыками письменной и устной коммуникации на государственном и официальном языках, иностранным языком в объеме, необходимом для получения информации профессионального назначения.

В результате освоения ООП бакалавр по математическому и естественнонаучному циклу должен:

знать:

-основные понятия и методы аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, теорий вероятности, математической статистики, функций комплексных переменных и численные методы решения алгебраических и дифференциальных уравнений;
-содержание и способы использования компьютерных и информационных технологий; основные физические явления и законы механики, электротехники, теплотехники, оптики и ядерной физики и их математическое описание;
-основные законы органической и неорганической химии, классификацию и свойства химических элементов, веществ и соединений;
-основные принципы охраны окружающей среды и методы рационального природопользования;

уметь:

-применять методы математического анализа, компьютерную технику и информационные технологии в своей профессиональной деятельности;
-выявлять физическую сущность явлений и процессов в устройствах различной физической природы и выполнять применительно к ним простые технические расчеты;
-использовать основные элементарные методы химического исследования веществ и соединений;
-использовать методологию и средства рационального природопользования и безопасной жизнедеятельности

владеть:

-инструментарием для решения математических, физических и химических задач в своей предметной области;
-средствами компьютерной техники и информационных технологий; методами анализа физических явлений в технических устройствах и системах;
- информацией о назначении и областях применения основных химических веществ и их соединений;
- навыками охраны окружающей среды, безопасности жизнедеятельности и рационального природопользования.

В результате освоения ООП бакалавр по профессиональному циклу должен:

знать:

-основы начертательной геометрии и инженерной графики; основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей;
-методы анализа цепей постоянного и переменного токов в стационарных и переходных режимах; электротехнические материалы в качестве компонентов электротехнического и электроэнергетического оборудования;

- машины и механизмы, структурный, кинематический, силовой анализ и синтез; принципы инженерных расчетов типовых элементов, технические измерения, допуски и посадки, размерные цепи;
- основы электроэнергетических систем, станций и подстанций;
- основы обеспечения безопасности жизнедеятельности; системы измерения, контроля и управления параметрами электроэнергии;
- принципы организации и экономики энергетического и электромеханического производства;
- основные схемотехнические решения устройств промышленной электроники;
- основные законы, действующие в сфере интеллектуальной собственности;

уметь:

- применять, эксплуатировать и производить выбор электрических аппаратов, машин, электрического привода, оборудования электрических станций и подстанций, электроэнергетических систем и сетей, систем электроснабжения, элементов релейной защиты и автоматики;
- оформлять принятые решения и полученные результаты в виде научно-технического отчета с его публичной защитой;

владеть:

- методами расчета переходных и установившихся процессов в линейных и нелинейных электрических цепях;
- методиками выполнения расчетов применительно к использованию электротехнических и конструкционных материалов;
- методами расчета, проектирования и конструирования электроэнергетического и электротехнического оборудования и систем;
- навыками исследовательской работы;
- методами анализа режимов работы электроэнергетического и электротехнического оборудования и систем;
- навыками проведения монтажно-наладочных работ и стандартных испытаний электроэнергетического и электротехнического оборудования и систем;
- методами расчета параметров электроэнергетических устройств и электроустановок, электроэнергетических сетей и систем, систем электроснабжения, релейной защиты и автоматики;
- методами эксплуатации и испытаний изоляции высокого напряжения.

3.3. Нормативный срок освоения ООП ВПО подготовки бакалавров по направлению 640200-«Электроэнергетика и электротехника» на базе среднего общего образования при очной форме обучения составляет не менее 4 лет.

Сроки освоения ООП ВПО подготовки бакалавров по очно-заочной (вечерней) и заочной формам обучения, а также в случае сочетания различных форм обучения, увеличиваются вузом от шести месяцев до одного года относительно установленного нормативного срока освоения при очной форме обучения.

Лицам, имеющим среднее профессиональное образование соответствующего профиля или высшее профессиональное образование, предоставляется право на освоение ООП ВПО по подготовке бакалавра по ускоренным программам. Срок обучения при реализации ускоренных программ определяется по результатам переаттестации (перезачета) полностью или частично результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и (или) отдельным практикам, освоенным (пройденным) студентом при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования по иной образовательной программе.

Соответствие профиля среднего профессионального образования профилю высшего профессионального образования определяется вузом самостоятельно.

Сроки освоения ООП ВПО по подготовке бакалавров на базе среднего профессионального образования по очной форме обучения в рамках реализации ускоренных программ составляют не менее 3 лет.

При обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы получения образования, срок обучения устанавливается вузом самостоятельно.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья, вуз вправе продлить срок по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы получения образования.

Иные нормативные сроки освоения ООП ВПО подготовки бакалавров и магистров устанавливаются Кабинетом Министров Кыргызской Республики.

3.4. Общая трудоемкость освоения ООП бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (кредитов).

Трудоемкость ООП ВПО по очной форме обучения за учебный год равна не менее 60 зачетных единиц (кредитов).

Трудоемкость одного учебного семестра равна 30 зачетным единицам (кредитам) (при двух семестровом построении учебного процесса).

Одна зачетная единица (кредит) равна 30 часам учебной работы студента (включая его аудиторную, самостоятельную работу и все виды аттестации). Один час учебной работы равен 50 мин.

Трудоемкость ООП ВПО при сочетании различных форм обучения и использования дистанционных образовательных технологий обучения за учебный год составляет не менее 48 кредитов (зачетных единиц).

3.5. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП

3.5.1. Область профессиональной деятельности выпускников.

Область профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки **640200 – «Электроэнергетика и электротехника»** включает: совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности для производства, передачи, распределения, преобразования, применения электрической энергии, управления потоками энергии, разработки и изготовления элементов, устройств и систем, реализующих эти процессы.

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

3.5.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников.

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки по направлению 640200 «Электроэнергетика и электротехника» являются:

- электрические станции и подстанции;
- электроэнергетические системы и сети;
- системы электроснабжения объектов техники и отраслей хозяйства;
- электроэнергетические, электротехнические, электрофизические и технологические установки высокого напряжения;
- устройства автоматического управления и релейной защиты в электроэнергетике;
- энергетические установки, электростанции и комплексы на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии;
- электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование;
- электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов, автоматические устройства и системы управления потоками энергии;

- электрическая изоляция электроэнергетических и электротехнических устройств, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы, материалы и системы электрической изоляции кабелей, электрических конденсаторов;
- электрический привод и автоматика механизмов и технологических комплексов в различных отраслях хозяйства;
- электротехнологические установки и процессы, установки и приборы электронагрева;
- различные виды электрического транспорта и средства обеспечения эффективного функционирования транспортных систем;
- элементы и системы электрического оборудования автомобилей и тракторов;
- электроэнергетические системы, преобразовательные устройства и электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их системы автоматики, контроля и диагностики на летательных аппаратах;
- электрическое хозяйство промышленных предприятий, заводское электрооборудование низкого и высокого напряжения, электротехнические установки, сети предприятий, организаций и учреждений;
- нормативно-техническая документация и системы стандартизации;
- методы и средства контроля качества электроэнергии, изделий электротехнической промышленности, систем электрооборудования и электроснабжения, электротехнологических установок и систем.

3.5.3. Виды профессиональной деятельности выпускников:

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

Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым, в основном, готовится выпускник, должны определять содержание его образовательной программы, разрабатываемой вузом совместно с заинтересованными работодателями.

3.5.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников

а) Проектно-конструкторская деятельность:

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

б) Производственно-технологическая деятельность:

- организация рабочих мест, их техническое оснащение, размещение технологического оборудования;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- обслуживание технологического оборудования;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества продукции;

- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки и производства новой продукции;
- оценка инновационного потенциала новой продукции;
- контроль за соблюдением экологической безопасности;
- подготовка документации по менеджменту качества технологических процессов, составление и оформление оперативной документации.

в) Организационно-управленческая деятельность:

- составление организационных документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование и т.п.), а также установленной отчетности по утвержденным формам;
- выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- организация работы малых коллективов исполнителей;
- планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- подготовка данных для выбора и обоснования технических и организационных решений на основе экономического анализа;
- проведение организационно-плановых работ по созданию (реорганизации) производственных участков;
- разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;
- проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений;

г) Научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов прикладных программ автоматизированного проектирования и исследований;
- проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ результатов;
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований;
- составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;

д) Монтажно-наладочная деятельность: -монтаж, наладка и испытания электроэнергетического и электротехнического оборудования;

е) Сервисно-эксплуатационная деятельность: проверка технического состояния и остаточного ресурса электроэнергетического и электротехнического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;

- приемка и освоение вводимого электроэнергетического и электротехнического оборудования;
- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт;
- составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний.

3.6. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения ООП ВПО

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

Выпускник по направлению подготовки **640200 – «Электроэнергетика и электротехника»** с присвоением академической степени «бакалавр» в соответствии с целями ООП и задачами профессиональной деятельности, указанными в пп. 3.4. и 3.8. настоящего ГОС ВПО, должен обладать следующими компетенциями:

а) универсальными компетенциями:

- общенаучными (ОК):

ОК-1. Способностью критически оценивать и использовать научные знания об окружающем мире, ориентироваться в ценностях жизни, культуры и занимать активную гражданскую позицию, проявлять уважение к людям и толерантность;

- инструментальными (ИК):

ИК-1. Способностью вести деловое общение на государственном, официальном и на одном из иностранных языков в области работы и обучения;

ИК-2. Способностью приобретать и применять новые знания с использованием информационных технологий для решения сложных проблем в области работы и обучения;

ИК-3. Способностью использовать предпринимательские знания и навыки в профессиональной деятельности.

- социально-личностными и общекультурными (СЛК):

СЛК-1. Способностью обеспечить достижение целей в профессиональной деятельности отдельных лиц или групп;

б) профессиональными (ПК):

для проектно-конструкторской деятельности

ПК-1. Способностью принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности и проводить технико-экономическое обоснование проектных решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования;

ПК-2. Способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач с применением информационных технологий;

для производственно-технологической деятельности

ПК-3. Способностью использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности;

ПК-4. Готовностью определять параметры оборудования, режимы работы объектов профессиональной деятельности, использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса;

ПК-5. Способностью использовать знания теплотехники и гидравлики для решения профессиональных задач тепло- и гидроэнергетических установок, нетрадиционных источников энергии;

ПК-6. Способен использовать существующие документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов;

ПК-7. Способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда;

ПК-8. Знать принцип действия и алгоритм функционирования релейной защиты и противоаварийной автоматики и уметь рассчитывать их параметры;

ПК-9. Способностью рассчитывать производство, передачу и распределение электрической и тепловой энергии среди потребителей;

ПК-10. Уметь применять программное и информационное обеспечение и САПР для решения задач профессиональной деятельности;

ПК-11. Знать назначение, принцип работы и условия выбора систем управления электроприводами механизмов;

ПК-12. Знать основные критерии оценки надежности и уметь рассчитывать надежность

электроэнергетических систем;

ПК-13. Знать назначение, принцип работы и условия выбора электрических оборудования и аппаратов;

ПК-14. Обладать способностью рассчитывать системы электроснабжения, электрическое освещение и нагрузку потребителей электроэнергии;

для организационно-управленческой деятельности

ПК-15. Способностью координировать деятельность членов коллектива исполнителей, решать конкретные задачи в области организации и нормирования труда, и оценивать основные производственные фонды;

ПК-16. Способностью осуществлять экономический анализ предприятия с целью рациональной организации производственной деятельности, маркетинг и менеджмент;

для научно-исследовательской деятельности

ПК-17. Способностью участвовать в планировании, подготовке и выполнении научных и экспериментальных исследований по заданной методике и обрабатывать их результаты;

для монтажно-наладочной деятельности:

ПК-18. Готов осуществлять монтаж, регулировку, испытание, пуско-наладочные работы и сдачу в эксплуатацию гидроэнергетического, электроэнергетического и электротехнического оборудования;

для сервисно-эксплуатационной деятельности:

ПК-19. Способностью применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики гидроэнергетического, электроэнергетического и электротехнического оборудования;

ПК-20. Способностью оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования, участвовать в выполнении ремонтов оборудования.

Профиль определяется дополнительными специальными профессиональными компетенциями в количестве не более 5 наименований и определяется вузом самостоятельно. Перечень профилей утверждается УМО.

Перечни дополнительных компетенций определяются на основании национальной рамки квалификаций, отраслевых/секторальных рамок квалификаций и профессиональных стандартов (при наличии).

На основании вышеуказанных компетенций составлено матрица компетенций образовательной программы по направлению 640200 «Электроэнергетика и электротехника». Матрица компетенций представляет собой отражение структурно-логических связей между содержанием образовательной программы и запланированными компетентностными образовательными результатами (приложения №4). Заведующий профилирующей кафедры по подготовке образовательной программы организует разработку матрицы компетенций; обсуждается на заседании кафедры (отделения) и рекомендуется на утверждение Ученого или Учебно-методического совета ЖАГУ.

4. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ООП

4.1. Общие требования к правам и обязанностям ЖАГУ при реализации ООП.

4.1.1. ЖАГУ обязан ежегодно обновлять ООП с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, придерживаясь рекомендаций по обеспечению гарантии качества образования, которые заключаются:

- в разработке стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников;
- в мониторинге и периодические пересмотры образовательных программ;
- в разработке объективных процедур оценки уровня знаний, умений и компетенций студентов и выпускников на основе четких согласованных критериев;
- в обеспечении качества и компетентности преподавательского состава;
- в обеспечении достаточными ресурсами всех реализуемых образовательных программ, контроллинге эффективности их использования, в том числе – путем опроса обучаемых;
- в информировании общественности о результатах своей деятельности, планах и инновациях.

4.1.2. Оценка качества подготовки студентов и выпускников должна включать их текущую, промежуточную и итоговую государственную аттестацию. Для аттестации студентов и выпускников на соответствие их персональных достижений поэтапным или конечным требованиям соответствующей ООП создаются базы оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и др., позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Базы оценочных средств разрабатываются и утверждаются ЖАГУ.

ООП должна содержать дисциплины по выбору студента в объеме не менее одной трети вариативной части каждого ЦД. Порядок формирования дисциплин по выбору студента устанавливает профилирующая кафедра и утверждается ректором ЖАГУ.

ЖАГУ обеспечивает студентам реальную возможность участвовать в формировании своей программы обучения.

ЖАГУ ознакомит студентов с их правами и обязанностями при формировании ООП, разъясняет, что избранные студентами дисциплины становятся для них обязательными, а их суммарная трудоемкость не должна быть меньше, чем это предусмотрено учебным планом.

4.2. Общие требования к правам и обязанностям студента при реализации ООП

4.2.1. Студенты имеют право в пределах объема учебного времени, отведенного на освоение учебных дисциплин по выбору студента, предусмотренных ООП, выбирать конкретные дисциплины.

4.2.2. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории студент имеет право получить консультацию в кафедре по выбору дисциплин и их влиянию на будущий профиль подготовки (специализацию).

4.2.3. В целях достижения результатов при освоении ООПв части развития СЛКстуденты обязаны участвовать в развитии студенческого самоуправления, работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

Студенты обязаны выполнять в установленные сроки все задания, предусмотренные ООП ЖАГУ.

4.2.4. Максимальный объем учебной нагрузки студента устанавливается в размере 45 часа в неделю, включая все виды его аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы.

Объем аудиторных занятий в неделю при очной форме обучения определяется ГОС с учетом уровня ВПО и специфики направления подготовки в пределах 50% от общего объема, выделенного на изучение каждой учебной дисциплины.

При очной – заочной форме обучения объем аудиторных занятий должен быть не менее 16 часов в неделю.

4.2.5. При заочной(с применением дистанционной технологии)форме обучения студенту должна быть обеспечена возможность занятий с преподавателем в объеме не менее 160 часов в год.

4.2.6. Общий объем каникулярного времени в учебном году должен составлять 7-10 недель, в том числе не менее двух недель в зимний период.

4.3. Требования к структуре ООП подготовки бакалавровпо направлению 640200 «Электроэнергетика и электротехника» профиль подготовки “Электроэнергетические системы и сети”.

ООП подготовки бакалавров по направлению 640200 «Электроэнергетика и электротехника» предусматривает изучение следующих учебных циклов:

- гуманитарного, социального и экономического;
- математического и естественнонаучного;
- профессионального;

и реализацию разделов:

- физическая культура;
- практики (производственная и предквалификационная);

- итоговая государственная аттестация.

Каждый цикл дисциплин имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную), устанавливаемую ЖАГУ. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения или углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин, позволяет студенту продолжить образование на следующем уровне ВПО для получения академической степени «магистр» в соответствии с полученным профилем, получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности. Вариативная (профильная) часть состоит из двух частей: вузовского компонента и дисциплины по выбору студентов. *Структура ООП подготовки бакалавров по направлению 640200 «Электроэнергетика и электротехника» профиль подготовки “Электроэнергетические системы и сети” приведена в приложении 1.*

4.4. Кадровое обеспечение учебного процесса

Реализация ООП подготовки бакалавров, должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Преподаватели профессионального цикла, должны иметь ученую степень кандидата, доктора наук и (или) опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Доля дисциплин, лекции по которым читаются преподавателями, имеющими ученые степени кандидата или доктора наук, должна составлять 40 процентов общего количества дисциплин. До 10 процентов от общего числа преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, может быть заменено преподавателями, имеющими стаж практической работы по данному направлению (профилю) на должностях руководителей или ведущих специалистов более 10 последних лет.

Руководители программ бакалавриата должны регулярно вести самостоятельные исследовательские (творческие) проекты или участвовать в них. А также, иметь публикации в отечественных научных журналах (включая журналы из списка НАК) и/или зарубежных журналах, сборниках национальных конференций по профилю, не менее одного раза в три года проходить повышение квалификации.

4.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса ООП направления подготовки 640200 «Электроэнергетика и электротехника» в полном объеме должно содержаться в учебно-методических комплексах дисциплин, практик и итоговой аттестации.

Содержание учебно-методических комплексов (УМК) обеспечивает необходимый уровень объема образования, включая самостоятельную работу студентов, а также предусматривает контроль качества освоения студентами ООП в целом и отдельных ее компонентов.

При разработке учебно-методического обеспечения учитывается компетентностный подход. Доля практических занятий (включая лабораторные работы) составляет 50% от трудоемкости аудиторных занятий. С учетом этого предусмотрена практическая подготовка по каждой дисциплине, включенной в учебный план, включая педагогические практики.

Реализация ООП обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) основной образовательной программы. Для самостоятельной работы по всем дисциплинам студенты обеспечены доступом к сети Интернет с указанием адресов электронных библиотек или адресов источников.

Каждый обучающийся обеспечен необходимым количеством учебных печатных или электронных изданий и учебно-методических печатных или электронных изданий по каждой дисциплине соответствующего учебного плана. На кафедре имеются электронные версии всех необходимых учебников и пособий по блоку профессиональных дисциплин.

Библиотечный фонд укомплектован необходимой основной учебной литературой по дисциплинам базовой части всех циклов. Литература представлена изданными за последние 10 лет книгами и пособиями. В библиотеке ЖАГУ имеется необходимая, изданная за последние 5 лет, литература для изучения дисциплин из базовой части цикла ГСЭ учебного плана соответствующего направления.

Фонд дополнительной литературы, помимо учебной литературы, включает официальные справочно-библиографические и периодические издания в расчете не менее одного экземпляра на каждые 10 студентов.

Каждому студенту обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящему не менее чем из 5 наименований отечественной и не менее 3 наименований зарубежных журналов из перечня. На факультете имеется библиотека, общий книжный фонд которого составляет **28775шт.**, из них:

- гуманитарные, социальные **8860шт.**;
- естествознание, математика и медицина **7034шт.**;
- техническая-**3060шт.**, сельскохозяйственная **2833шт.**;
- художественная литература, языкознание, педагогика **5390шт.**;
- искусство, спорт **1658шт.**;
- на кыргызском языке **5584шт.**Следует отметить, что дополнительно пользуются

центральной библиотекой г.Жалал-Абад.

Для студентов обеспечена возможность оперативного обмена информацией с отечественными и зарубежными вузами, предприятиями и организациями, обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, отечественных и зарубежных журналов из следующего перечня: «Наука и новые технологии», «Известия КГТУ», «Электротехника», «Известия вузов. Электромеханика», «Электричество», «Электрические станции», «Промышленная энергетика», «Гидротехническое строительство», «Стандарты и качество», «Надежность и контроль качества», «Энергетика и электротехника (реферативный журнал)», «IEEE Transaction on Power Systems», «Transmission and Distribution», «Electra» CIGRE», «IEEE Transaction on Industry», «IEEE Transaction on Power Electronics», «IEEE Power Engineering», «Electrical Times», «Electrical Review», «Electrische Energie Technik».; «Revue Generale d'Electricite».

4.6. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Естественно-технический факультет ЖАГУ, реализующий ООП подготовки бакалавров по направлению по направлению 640200 «Электроэнергетика и электротехника» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы студентов, предусмотренных учебным планом утвержденной ЖАГУ, соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

На кафедре «Электроэнергетика и механика» имеется 3 компьютерных аудиторий, 2 мультимедийных аудиторий, в которых имеется свыше 30 компьютеров нового поколения, 3 ноутбуков, 2 принтеров, 2 проектора, 1 интерактивная доска, 2 ксерокса. Все компьютеры подключены в локальную сеть, которая обеспечена выходом в Интернет. Имеются также 3 больших лекционных зала и 5 учебных аудиторий. На кафедре имеются учебные аудитории, оснащенные интерактивной доской и видеопроектором:

1. Учебная аудитория 6/410
2. Учебная аудитория 6/111
3. Учебная аудитория 6/207
4. Учебная аудитория 6/307

Все аудитории и лаборатории соответствуют действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, имеют соответствующую систему оповещения и необходимое оборудование.

Ниже приведен перечень дисциплин, входящих в базовый учебный план с необходимым оснащением аудиторий для проведения лабораторных работ.

Дисциплина «Химия»

Раздел «Неорганическая химия»

№ п/п	Наименование таблиц, оборудования, приборов, хим. посуды и перечень лабораторных работ
1	<p>Таблицы:</p> <p>1. Периодическая система Д.И. Менделеева.</p> <p>2. Стандартные Энтальпии образования ΔH^0_{298}, Энтропии S^0_{298} Энергии образования Гиббса, ΔG^0_{298} для некоторых веществ.</p> <p>3. Растворимость кислот, оснований, солей</p> <p>4. Относительная электроотрицательность атомов</p> <p>5. Последовательность заполнения электронами энергетических подуровней</p> <p>6. Давление водяных паров при разных температурах.</p>
	<p>Оборудование и приборы</p> <p>1. Вытяжные шкафы</p> <p>2. Аппарат Киппа</p> <p>3. технические весы</p> <p>4. Барометр – aneroid</p> <p>5. Термометры</p> <p>6. Сушильный шкаф</p> <p>7. Электрические плитки</p> <p>8. Спиртовые горелки</p> <p>9. Электроды (цинковые и медные)</p> <p>10. Гальванометры</p> <p>11. Выпрямители</p> <p>Химическая посуда</p>
1	Колбы конические Эрленмейера
2	Колбы мерные (100,200,250 мл)
3	Химические стаканы (100,200 мл)
4	Сосуд Ландольта
5	Воронки
6	Пробирки стеклянные
7	Бюретки (25, 50 мл)
8	Цилиндры мерные (10,100,250, 500 мл)
9	Пипетки Мора (10,25,50 мл)
10	Шпатели, микрошпатели
	Химические реактивы для проведения лабораторных пробирочных опытов.
	Лабораторные работы.
1	Определение молекулярной массы газообразных веществ
2	Определение эквивалента простых веществ
3	Периодическое изменение свойств химических элементов
4	Электролиты. Электролитическая диссоциация. Ионные реакции
5	Гальванические элементы
6	Электролиз
7	Элементы III А группы. Алюминий
8	Определение жесткости воды

Дисциплина «Физика 1»

Раздел «Механика»

№	Лабораторные работы	Необходимые приборы и принадлежности:
1	Определение плотности тел правильной геометрической формы.	тела правильной геометрической формы, (параллелепипед, цилиндр, шар) весы и разновесы, штангенциркуль, микрометр.
2	Определение коэффициента трения качения методом наклонного маятника.	Наклонный маятник, образец и шар из одинакового материала.
3	Определение ускорения земного поля тяготения с помощью маятников.	Книверсальный маятник FPM-04, секундомер.
4	Изучение законов падения тел.	Машина Атвуда, секундомер, грузики и перегрузки.
5	Проверка основного уравнения динамики вращательного движения тела на приборе Обербека.	Крестообразный маятник Обербека, набор грузиков, штангенциркуль.
6	Определение момента инерции маятника Максвелла.	Маятник Максвелла FPM-03, комплект заменяемых колец, штангенциркуль.
7	Изучения явления центрального удара шаров.	Измерительная установка и набор шаров.
8	Изучения законов сохранения момента импульса и сохранения энергии при неупругом соударении.	Крутильно –баллистический маятник, стреляющее устройство, универсальный миллисекундомер.
9	Определение скорости волны в вертикальной струне.	Стойка с натянутой струной, динамометр, источник питания.

Раздел «Молекулярная физика и термодинамика»

№	Лабораторные работы	Необходимые приборы и принадлежности:
1	Определение коэффициента внутреннего трения и средней длины свободного пробега молекул воздуха.	Аспиратор с водой, осушительный фильтр, водный манометр
2	Определение коэффициента вязкости жидкости по методу Стокса.	Стеклянный цилиндр наполненный глицерином, свинцовые шарики, микрометр, секундомер и линейка.
3	Определение коэффициента теплопроводности калориметрическим методом.	Два калориметрических сосуда, металлический стержень, термометр и электроплитка.
4	Определение коэффициентов переноса электронного газа в металлах по их удельным сопротивлениям.	Прибор для измерения удельного сопротивления резистивного провода FPM-01.
5	Определение универсальной газовой постоянной.	стеклянная колба имеющая два отвода, водяной манометр, насос Комовского.
6	Определение отношения C_p/C_v методом Клемана-Дезорма.	Баллон с двумя трубками и кранами; жидкостный манометр; насос или резиновая груша.
7	Определение удельной теплоты	Электроплитка, фарфоровый тигель с

	плавления твердых тел.	оловом, термометр, штатив, технические весы.
--	------------------------	--

Раздел «Электричество и магнетизм»

№	Лабораторные работы	Необходимые приборы и принадлежности:
1	Модельное исследование электрического поля	Плато с различными конфигурациями электрических зарядов, гальванометр, соединительные провода, металлические зонды
2	Определение ЭДС гальванических элементов методом компенсации	Батарея с известным и неизвестным ЭДС, гальванометр, реохорда.
3	Градуировка термопары	Термопара, термометр, милливольтметр, два сосуда с водой, электрическая плита, пробирка с нафталином.
4	Изучение зависимости сопротивления металла от температуры.	Медная проволока, электрическая лампа, штатив, лабораторный трансформатор-регулируемый (ЛАТР), электроплитка, соединительные провода, амперметр, вольтметр, цифровой учебный омметр, термометр.
5	Изучение разветвленных электрических цепей с применением правил Кирхгофа	Изолированные соединительные провода, реостаты, вольтметр, амперметры-3 шт., источники постоянного тока-2шт.
6	Определение электроемкости конденсатора.	Источник постоянного тока, ключ, конденсаторы: с известной емкостью C_1 и неизвестной емкостью C_x , вольтметр, соединительные провода.
7	Изучение явления диэлектрического гистерезиса	Кассета ФПЭ-02/07, осциллограф СІ - 73, источник питания ИП, вольтметр В7-27А
8	Градуирование амперметра и вольтметра.	Амперметр, вольтметр, соединительные провода, ключ для замыкания электрической цепи, источник питания постоянного тока с ЭДС, магазин сопротивлений.
9	Определение индуктивности катушки по методу Жубера.	Исследуемая катушка с вставным сердечником, амперметр постоянного и переменного тока, вольтметр постоянного и переменного тока, источник тока, соединительные провода.
10	Изучение распределения магнитного поля вдоль оси соленоида конечной длины.	Кассета ФПЭ – 04, источник питания, вольтметр универсальный В7 – 21.
11	Определение удельного заряда электрона методом Магнетрона.	Кассета ФПЭ – 03, источник питания.
12	Изучение гистерезиса ферромагнитных материалов.	Звуковой генератор (ГЗШ – 63), осциллограф, (СІ – 72), кассета ФПЭ – 07/02.

13	Изучение явления взаимной индукции.	Источник электрического питания (звуковой генератор ГЗ - 102), кассета ФПЭ – 05 в которой расположены: две катушки на одной оси, шток со шкалой (Ш), показывающий взаимное расположение катушек L_1 и L_2 , электронный осциллограф.
----	-------------------------------------	--

Дисциплина «Физика 2»

Раздел «Волновая оптика»

№	Лабораторные работы	Необходимые приборы и принадлежности:
1	Изучение интерференции света при отражении от стеклянной пластины.	Источник света – лазер ЛГ, рейтера, микроскопической объектив с круглым экраном, плоскопараллельная пластина.
2	Изучение дифракции Фраунгофера на прямой щели.	Оптическая скамья, лазер, оптическая раздвижная щель, экран, фоторегистратор (фотодиод с электронным усилителем и микроамперметром).
3	Проверка закона Малюса.	Оптическая скамья, осветительная лампа, поляроиды и фоторегистрирующее устройство.
4	Проверка закона Брюстера и определение показателя преломления стекла.	Оптическая скамья с осветителем, поляроид, черное зеркало (диэлектрик) и фоторегистрирующее устройство.
5	Изучение поляризованного света с помощью стопы пластин и проверка закона Малюса.	Оптическая скамья с осветителем, поляроид, стопа пластин и фоторегистрирующее устройство.

Раздел «Атомная и ядерная физика и физика твердого тела»

№	Лабораторные работы	Необходимые приборы и принадлежности:
1	Определение постоянной Ридберга	Монохроматор УМ-2, водородная трубка, источник постоянного тока (выпрямитель).
2	Изучение оптических спектров водород подобных атомов.	Монохроматор УМ-2, гелиевая газоразрядная лампа.
3	Градуировка монохроматора и изучение атомных спектров.	Монохроматор УМ-2, неоновая лампа.
4	Определение массы и времени жизни некоторых элементарных частиц.	Фотографии треков частиц, графики зависимостей длины пробега частиц в пузырьковой камере от кинетической энергии и импульса от кинетической энергии, линейка, транспортер.
5	Изучение зависимости проводимости металла от температуры.	Катушка из медной проволоки, нагреватель, прибор для измерения сопротивления, тумблера

6	Определение точки Кюри ферромагнетика.	Никелевая пластинка, нагреватель, термopapa, милливольтметр на 25 мВ, миллиамперметр на 1мА, тумблер
7	Изучение термосопротивления	Терморезистор ММТ-4, потенциометр, вольтметр, миллиамперметр, нагреватель, термометр, прибор для измерения сопротивления, источник питания на 30В, тумблеры
8	Изучение туннельного диода	Туннельный диод АИ-201А, вольтметр, миллиамперметр, нагреватель, прибор для измерения сопротивления, источник питания на 1,5 В, потенциометр, тумблеры
9	Изучение транзистора	Транзистр КТ-602А, вольтметр, миллиамперметр, нагреватель, прибор для измерения сопротивления, источник питания на 1,5 и 30В, потенциометр, тумблеры

Дисциплина «Теоретические основы электротехники 1,2,3»

№ п/п	Лабораторные работы	Наглядные пособия и лабораторные стенды
Теоретические основы электротехники, часть 1		
1	Исследование активного 2-хполюсника и линии электропередачи постоянного тока	Лабораторный стенд «ТОЭ, часть I» Основные формулы в СИ и в Гауссовой системе; Простая электрическая цепь; Постоянный электрический ток. Способы соединения резисторов; Расчет сложной электрической цепи методом уравнений Кирхгофа. Режим работы источников; Получение переменного тока; Изображение синусоидальных величин с помощью векторов; Однофазные цепи синусоидального тока; Важнейшие формулы векторного анализа; Исследование линейных цепей синусоидального тока; Исследование резонанса в последовательной RLC-цепи (Резонанс напряжений); Исследование резонанса в параллельной RLC-цепи (Резонанс токов); Исследование магнитосвязанных цепей;
2	Опытная проверка законов Кирхгофа и Ома	
3	Принцип наложения. Потенциальная диаграмма	
4	Пассивный двухполюсник в цепи синусоидального тока и простейшие векторные диаграммы	
5	Исследование неразветвленных цепей переменного тока. Резонанс напряжений	
6	Исследование разветвленной электрической цепи синусоидального тока. Резонанс токов	
7	Электрические цепи со взаимной индуктивностью.	
8	Воздушный трансформатор	

Теоретические основы электротехники, часть 2		
1	Исследование трехфазной цепи соединенной звездой	Лабораторный стенд «ТОЭ, часть II» Трехфазные электрические цепи; Исследование трехфазных цепей; Соединение потребителя по схеме «треугольник», «звезда»; Расчет токов при несимметричной нагрузке; Исследование переходных процессов в линейных электрических цепях; Исследование электрических цепей периодического несинусоидального тока;
2	Исследование трехфазной цепи соединенной треугольником	
3	Переходные процессы в линейных электрических цепях с одним накопителем	
4	Переходные процессы в линейных электрических цепях с двумя накопителями	
5	Линейные цепи несинусоидального периодического тока	
6	Нелинейные электрические цепи постоянного тока	
Теоретические основы электротехники, часть 3		
1	Исследование электромагнитного состояния катушки на ферромагнитном магнитопроводе в цепи переменного тока	Лабораторный стенд «ТОЭ, часть III» Электромагнитные силы; Магнитное поле электрического тока; Намагничивание ферромагнитных материалов; Циклическое перемагничивание; Электростатическое поле; Магнитные цепи; Характеристики магнитного поля. Закон полного тока; Электромагнитные колебания и волны;
2	Модель длинной линии	
3	Определение электростатического поля двухпроводной линии передач методом электролитической ванны	
4	Моделирование магнитного поля электрической машины полем тока в проводящем листе	
5	Моделирование плоскопараллельного потенциального поля кабелей полем в проводящей бумаге	

Дисциплина «Электротехнические материалы»

№ п/п	Лабораторные работы	Наглядные пособия и лабораторные стенды
1	Определение температурного коэффициента сопротивления проводниковых и полупроводниковых материалов	Лабораторный стенд «ЭТМ2-С-К» или его аналог
2	Измерение сопротивлений и определение удельных сопротивлений проводников	
3	Исследование фотопроводимости полупроводников	
4	Исследование барьерного фотоэффекта и снятие вольтамперной характеристики фотодиода	
5	Определение диэлектрической проницаемости и тангенса угла диэлектрических потерь изоляционных материалов	
6	Снятие поляризационной характеристики	

	диэлектрика и её зависимости от температуры	
7	Изучение прямого и обратного пьезоэффекта	
8	Определение электрической прочности воздуха	
9	Снятие начальной кривой намагничивания ферромагнитных материалов и определение магнитной проницаемости	
10	Снятие петли гистерезиса ферромагнитного материала с помощью осциллографа и построение основной кривой намагничивания	
11	Снятие петли гистерезиса ферромагнитного материала с помощью осциллографа и определение точки Кюри	
12	Исследование физических и электрических свойств жидких диэлектриков	Аппарат типа АИИ-70 или его аналог
13	Определение электрической прочности твердых диэлектриков	
14	Изучение свойств диэлектрических материалов	Лабораторный стенд с электроизоляционными материалами

Дисциплина «Электроснабжение»

№	Лабораторные работы	Лабораторные стенды
1	Исследование влияния отклонения напряжения на выводах асинхронного двигателя	Исследование влияния качества напряжения на работу асинхронного двигателя
2	Изучение вопросов режима нейтрали энергоустановок напряжением до и выше 1000 В	Режим нейтрали источников и приемников электрической энергии
3	Измерение и изучение учета электрической энергии с помощью электрических установок	Учет электрической энергии
4	Определение величины емкости, необходимой для компенсации реактивной мощности.	Компенсация реактивной мощности
5	Изучение графиков электрических нагрузок промышленных потребителей и определение коэффициентов графиков электрических нагрузок	Исследование графиков электрической энергии
6	Исследование и изучение понизительных подстанция и схем замещений подстанций	Изучение типовых схем главной понизительной подстанции
7	Изучение основных метрологических характеристик трансформаторов тока, экспериментальное исследование и анализ схем соединений трансформаторов и реле тока.	Исследование метрологических характеристик трансформаторов тока

4.7. Оценка качества подготовки выпускников

ЖАГУ обеспечивает гарантию качества подготовки путем:

- разработки стратегии по обеспечению качества подготовки выпускников с привлечением представителей работодателей;
- мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения качества и компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования по согласованным критериям, для оценки своей деятельности (стратегии) и сопоставления ее с деятельностью других образовательных учреждений с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества освоения ООП включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую государственную аттестацию выпускников.

Конкретные формы и процедуры текущего и промежуточного контроля знаний по каждой дисциплине разрабатывается ЖАГУ и доводятся до сведения обучающихся в течение первого месяца обучения.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) созданы фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются ЖАГУ.

ЖАГУ созданы условия для максимального приближения программ текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности, для чего кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов активно привлекаются работодатели, преподаватели, читающие смежные дисциплины и т.п.

Обучающимся предоставляется возможность оценивания содержания, организации и качества учебного процесса в целом, а также работы отдельных преподавателей.

Итоговая государственная аттестация включает в себя защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен вводится по усмотрению вуза.

4.8. Общие требования к условиям проведения практики.

Раздел основной образовательной программы бакалавриата **“Практики”** является образовательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально – практическую подготовку обучающихся.

Учебная практика проводится на втором курсе. Теоретической базой практики, как правило, является дисциплина «Введение в профессию».

Цели учебной практики:

Расширить кругозор студентов по вопросам, связанным с будущей профессией техника-электрика; ознакомить с предприятиями, организациями и учреждениями; с их структурой, основными цехами, отделами, производственными процессами и функциями.

Задачи учебной практики:

- Изучение структуры и организации предприятий ОАО «Электрические станции», «НЭСК» (Национальные электрические сети Кыргызстана), «Чакан ГЭС», «Тепловые сети», «Распределительные электрические компании (РЭК)», в частности ОАО «Жалалабатэлектр»;
- Ознакомление с основными технико-экономическими показателями их работы;
- Изучение типовых технологических процессов производства;

- Изучение электросистем и систем электроснабжения;
- Изучение устройств технических средств автоматизации и электрооборудования;
- Изучение работы основного и вспомогательного технологического оборудования;
- Рассмотреть перспективы развития предприятия;
- Изучение вопросов охраны труда и окружающей среды, пожарной безопасности.

Производственная практика является составной частью основной образовательной программы (ООП), начинается с третьего курса, в VI семестрестроком 5 недели, обязательно включается в график учебного процесса и учитывается при составлении расписаний занятий.

Цель производственной практики:

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентам при изучении специальных дисциплин;
- изучение прав и обязанностей мастера цеха, участка;
- порядка оформления и осуществления операций по изменению режимов работы энергетического оборудования;
- содержание и объема текущего, среднего и капитального ремонтов, графики ремонтов оформления сдачи и приема оборудования из ремонта, системы оценки качества ремонта;
- вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии;
- мероприятий по энергосбережению.

Место проведения практики: электроэнергетические предприятия, оснащенные современным оборудованием и испытательными приборами.

Предквалификационная практика является составной частью профессионального цикла общеобразовательной программы (ООП), в VIII семестре сроком 4 недели, проводится перед сессией после полного завершения теоретических и практических курсов, обязательно включается в график учебного процесса.

Цель предквалификационной практики: подготовить студента к решению организационно-технологических задач на производстве и к выполнению выпускной квалификационной работы.

Место проведения практики: электроэнергетические предприятия, научно-исследовательские организации и учреждения, где возможно изучение материалов, связанных с темой выпускной квалификационной работы.

4.9. Рекомендации по исследованию образовательных технологий

4.9.1. Формы, методы и средства организации и проведения образовательного процесса

а) формы, направленные на теоретическую подготовку:

- лекция;
- семинар;
- самостоятельная аудиторная работа;
- самостоятельная внеаудиторная работа;
- консультация;

б) формы, направленные на практическую подготовку:

- практическое занятие;
- лабораторная работа;
- производственная практика;
- курсовая работа;
- предквалификационная практика;
- выпускная квалификационная работа.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий, применение инновационных технологий обучения, а именно преимущественными методами обучения являются:

- продвинутая лекция;
- практика;

- лаборатория;
- интерактивные стратегии;
- деловые, ролевые игры;
- проблемный метод;
- метод проектов;
- вопросно-ответный;
- демонстрация и иллюстрация.

4.9.2. Рекомендации по использованию форм и средств организации образовательного процесса, направленных на теоретическую подготовку

Лекция. Можно использовать различные типы лекций: вводная, мотивационная (возбуждающая интерес к осваиваемой дисциплине), подготовительная (готовящая студентов к более сложному материалу), интегрирующая (дающая общий теоретический анализ предшествующего материала), установочная (направляющая студентов к источникам информации для дальнейшей самостоятельной работы). Содержание и структура лекционного материала должны быть направлены на формирование у студентов соответствующих компетенций и соотноситься с выбранными преподавателем методами контроля и оценкой их усвоения.

Семинар. Эта форма обучения с организацией обсуждения призвана активизировать работу студентов при освоении творческого материала, изложенного на лекциях. Рекомендуется использовать семинарские занятия при освоении гуманитарных, социальных и экономических, математических и естественнонаучных дисциплин профессионального цикла.

Самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа студентов при освоении учебного материала. Самостоятельная работа может выполняться студентами в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах и лабораториях, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Организация самостоятельной работы студента должна предусматривать контролируемый доступ к лабораторному оборудованию, приборам, базам данных, к ресурсу Интернет. Необходимо предусмотреть получение студентами профессиональных консультаций или помощи со стороны преподавателей. Самостоятельная работа студентов должна подкрепляться учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, учебным обеспечением.

4.9.3. Рекомендации по использованию форм и средств организации образовательного процесса, направленных на практическую подготовку.

Практические занятия. Это форма обучения направлена на практическое освоение и закрепление творческого материала, изложенного на лекциях. Рекомендуется использовать практические занятия при освоении базовых и профильных дисциплин профессионального цикла.

Лабораторная работа должна помочь практическому освоению научно-теоретических основ изучаемых дисциплин, приобретению навыков экспериментальной работы. Лабораторные работы рекомендуется выполнять при освоении основных теоретических дисциплин всех учебных циклов.

Производственная практика - конкретные виды практик определяются ООП ЖАГУ. Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются ЖАГУ по каждому виду практики.

Выпускная квалификационная работа бакалавра по направлению подготовки 640200 «Электроэнергетика и электротехника», является учебно-квалификационной. Ее тематика и содержание должны соответствовать уровню компетенций, полученных выпускником, в объеме цикла профессиональных дисциплин (с учетом профиля подготовки). Работа должна содержать самостоятельную исследовательскую часть, выполненную студентом.

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

В соответствии с «Положением об образовательной организации высшего профессионального образования Кыргызской Республики», утвержденного постановлением Правительства Кыргызской Республики от 3 февраля 2004 года №53 и ГОС ВПО по направлению подготовки основные виды занятий по всем формам и уровням образования определяются учебными планами и программами, обеспечивающими выполнение требований государственных образовательных стандартов. Продолжительность обучения, начало и окончание учебного года, недельная нагрузка студентов обязательными учебными занятиями, сроки и продолжительность экзаменационных сессий и каникул, а также виды практического обучения и формы завершения устанавливаются учебными планами в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов.

5.1. Календарный учебный график

Последовательность реализации ООП ВПО по направлению подготовки 640200 «Электроэнергетика и электротехника» по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) приводится в базовом и рабочем учебных планах.

5.2. Учебный план

По данной образовательной программе разработаны базовый учебный план и рабочий учебный план. В учебных планах отображается логическая последовательность освоения циклов и разделов ООП ВПО (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций (Приложение 2).

5.3. Рабочий учебный план

В рабочем учебном плане трудоемкость каждого учебного курса, предмета, дисциплины, модуля указывается в академических часах и в зачетных единицах (Приложение 3).

5.4. Карта компетенций ООП.

Карта компетенций дает представление о компонентах содержания компетенции и уровнях ее освоения, а также технологиях ее формирования (лекции, семинары и пр.). Карта компетенций служит основанием для создания паспорта компетенции, который раскрывает сущность содержания компетенции, определяет ее место и значимость в совокупном ожидаемом результате образования выпускника вуза по направлению подготовки 640200 «Электроэнергетика и электротехника», описывает ее структуру и определяет общую трудоемкость формирования компетенции у «среднего» студента университета. Программа формирования компетенции предполагает траекторию формирования компетентного подхода в результате освоения учебных дисциплин по направлению подготовки 640200 «Электроэнергетика и электротехника». Карта компетенций ООП прилагается (Приложение 4).

5.5. Аннотации базовых дисциплин (модулей). Аннотации учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) прилагаются (Приложение 5).

5.6. Аннотации дисциплин вузовского компонента и элективных курсов

Аннотации дисциплин вузовского компонента и элективных курсов прилагаются (Приложение 6).

5.7. Аннотации практик

Аннотации производственной и предквалификационной практики прилагаются (Приложение 7).

6. Требования к итоговой государственной аттестации

6.1. Общие требования

Требования к итоговой государственной аттестации определяются высшим учебным заведением с учетом Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Кыргызской Республики, утвержденного постановлением Правительства Кыргызской Республики от 29 мая 2012 года № 346: «Об утверждении нормативных правовых актов, регулирующих деятельность образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования Кыргызской Республики».

Согласно «Положению об итоговой государственной аттестации выпускников ЖАГУ», разработанного на основе Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Кыргызской Республики от 29 мая 2012 года № 346:

1. Освоение образовательных программ высшего профессионального образования завершается обязательной итоговой государственной аттестацией выпускников.

2. Положение об итоговой государственной аттестации выпускников ЖАГУ (далее - Положение) распространяется на выпускников, обучающихся по всем формам получения высшего профессионального образования и уровням образования.

3. Целью итоговой государственной аттестации является определение уровня подготовки выпускников ЖАГУ к выполнению профессиональных задач и соответствия их подготовки требованиям государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

4. К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав итоговой государственной аттестации, допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение ООП по направлению (специальности) высшего профессионального образования, разработанной ЖАГУ, в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в итоговую государственную аттестацию, выпускнику присваивается соответствующая профессиональная квалификационная или академическая степень и выдается диплом государственного образца о высшем профессиональном образовании.

Виды итоговых аттестационных испытаний

К видам итоговых аттестационных испытаний итоговой государственной аттестации выпускников ЖАГУ относятся:

- государственный экзамен по истории Отечества;
- защита выпускной квалификационной работы;
- государственный междисциплинарный экзамен.

Итоговая государственная аттестация включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы и государственный экзамен.

Требования к содержанию, объему и структуре бакалаврской работы, а также требования к государственным экзаменам определяются ЖАГУ.

Порядок проведения итоговой государственной аттестации

1. Порядок проведения государственных аттестационных испытаний разрабатывается программами ЖАГУ на основании настоящего Положения и доводится до сведения студентов всех форм получения образования не позднее, чем за полгода до начала итоговой государственной аттестации. Студенты обеспечиваются программами государственных экзаменов, им создаются необходимые для подготовки условия, проводятся консультации.

2. Защита выпускной квалификационной работы (за исключением работ по закрытой тематике) проводится на открытом заседании государственной аттестационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. Процедура приема государственных экзаменов устанавливается программами ЖАГУ.

Результаты любого из видов аттестационных испытаний, включенных в итоговую государственную аттестацию, определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после

оформления в установленном порядке протоколов заседаний комиссии. Оценка, поставленная комиссией, является окончательной.

6.2. Требования к выпускающей квалификационной работе

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы) определяются высшим учебным заведением на основании действующего «Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Кыргызской Республики» (постановление Правительства Кыргызской Республики от 29 мая 2012 года № 346), в соответствии с Законом Кыргызской Республики «Об образовании» и требованиям Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 640200 «Электроэнергетика и электротехника» (бакалавр).

Темы выпускных квалификационных работ определяются кафедрой и утверждаются ректором ЖАГУ. Студенту может предоставляться право выбора темы выпускной квалификационной работы в порядке, установленном высшим учебным заведением, вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Для подготовки выпускной квалификационной работы студенту назначается руководитель.

Выпускные работы бакалавров могут основываться на обобщении выполненных курсовых работ и проектов и подготавливаться к защите в завершающий период теоретического обучения.

Условия и сроки выполнения выпускных квалификационных работ устанавливаются ЖАГУ на основании настоящего Положения и графика учебного процесса, соответствующих государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования и рекомендаций учебно-методических объединений.

К защите выпускной квалификационной работы допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение ООП по направлению (специальности) высшего профессионального образования, разработанной высшим учебным заведением в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, и успешно прошедшие все другие виды итоговых аттестационных испытаний. Передача государственных аттестационных экзаменов и повторная защита выпускных квалификационных работ не разрешается.

6.3. Выпускающая квалификационная работа бакалавра

I. Общие положения

1. ВКР выполняется в целях определения уровня подготовленности выпускника к самостоятельному решению профессиональных задач в сфере образовательной деятельности согласно избранным профилям подготовки.

2. Выполнение студентом выпускной квалификационной работы на заключительном этапе определенной стадии университетского образования имеет своей целью:

- систематизацию, закрепление и расширение теоретических и практических знаний по профилям подготовки, по психологии и педагогике и формирование навыков применения этих знаний при решении конкретных задач в сфере образования;

- развитие навыков ведения самостоятельной работы и овладение методикой теоретических, экспериментальных и научно-практических исследований, осуществляемых при выполнении выпускной квалификационной работы;

- приобретение опыта систематизации полученных результатов исследований, формулировки выводов и положений как результатов выполненной работы и приобретение опыта их публичной защиты;

3. Тематика ВКР разрабатывается, как правило, выпускающей кафедрой, корректируется и утверждается ректором ЖАГУ не позднее 15 ноября текущего учебного года.

4. К руководству ВКР привлекаются ведущие преподаватели кафедр (как правило, с ученой степенью и званием), имеющие опыт научно-исследовательской работы. При необходимости кафедра может приглашать консультантов по отдельным разделам ВКР с

других кафедр ЖАГУ и внешних образовательных учреждений. В виде исключения руководителями могут быть преподаватели без ученой степени, но имеющие большой опыт педагогической деятельности, а также специалисты системы образования, имеющие большой опыт педагогической деятельности и высокую профессиональную квалификацию.

5. Студент имеет право выбрать тему ВКР или предложить свою тему с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.

6. Закрепление за студентами тем ВКР и научных руководителей производится выпускающими кафедрами и утверждается деканами факультетов в сроки, определенные графиком подготовки и защиты ВКР.

7. После утверждения тем научным руководителем и студентом в двухнедельный срок составляется индивидуальный план выполнения ВКР, определяющий порядок отчетности по проделанной работе: изучение литературы по теме исследования; выделение проблемы и анализ ее состояния в науке и практике; определение структуры работы; обоснование гипотезы; проведение исследования; обработка полученных данных; написание и оформление ВКР.

8. ВКР выполняется студентом самостоятельно. Руководитель оказывает студенту-выпускнику помощь в отборе необходимой для изучения литературы, в выборе методов исследования, в организации эксперимента. Эта помощь осуществляется в форме систематических консультаций-собеседований. На кафедрах должны быть установлены и доведены до сведения студентов дни и часы консультаций каждого руководителя. Студенты являются на консультации по мере необходимости или вовремя, установленное планом выполнения ВКР.

9. За все сведения, изложенные в выпускной квалификационной работе, порядок использования при ее составлении дидактического материала и другой информации, обоснованность и достоверность выводов и защищаемых положений, нравственную и юридическую ответственность несет непосредственно обучающийся – автор выпускной квалификационной работы.

10. Студент обязан в установленные сроки сдать научному руководителю черновой и итоговый варианты ВКР. Не позднее, чем за 3 недели до начала работы Государственной аттестационной комиссии (ГАК) на выпускающей кафедре проводится предварительная защита ВКР. Кафедра определяет степень готовности работы и фиксирует в протоколе заседания свое заключение. Решение кафедры студент может быть не допущен к защите, если ВКР не соответствует предъявляемым требованиям.

11. Итоговый вариант ВКР передается студентом не позднее 10 дней до защиты на выпускающую кафедру для подготовки на нее отзыва и рецензии (текст ВКР сопровождается электронным вариантом). Рецензирование осуществляется в сроки, не превышающие 5-ти дней с момента получения ВКР. Если работа предоставлена позже указанного срока (менее 10 дней до защиты), рецензент вправе отказаться от ее экспертизы. В этом случае студент не допускается к защите. Студент должен быть ознакомлен с отзывом и рецензией на свою работу до ее защиты. Готовность ВКР к защите утверждается подписями соискателя и научного руководителя на титульном листе. В отзыве научного руководителя должны содержаться:

- информация о видах деятельности студента как исполнителя работы;
- оценка степени самостоятельности исследовательской деятельности студента;
- характеристика полученных результатов работы;
- возможности использования результатов работы.

12. Кафедра назначает рецензента из числа преподавателей ЖАГУ, сотрудников других научно-исследовательских учреждений и квалифицированных работников образовательных учреждений. В рецензии на выпускную квалификационную работу отмечается:

- актуальность выбранной темы;
- полнота решения поставленных задач;
- практическая ценность полученных результатов;

- оценка выпускной квалификационной работы («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

13. Порядок защиты выпускной квалификационной работы определяется «Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Кыргызской Республики» (постановление Правительства Кыргызской Республики от 29 мая 2012 года № 346).

Защита выпускной квалификационной работы происходит публично на заседании Государственной аттестационной комиссии. Она носит характер научной дискуссии и происходит в обстановке высокой требовательности, принципиальности и соблюдения научной этики. При этом обоснованному анализу должны подвергаться достоверность и обоснованность всех выводов и положений научного и практического характера, содержащихся в выпускной квалификационной работе.

При защите выпускной квалификационной работы выпускник должен продемонстрировать: владение материалом исследования; знание истории вопроса, монографической и периодической литературы по исследуемой проблеме; четкое понимание цели исследования и личного вклада автора в ее осуществление.

14. На закрытом заседании членов Государственной аттестационной комиссии подводятся итоги публичной защиты и принимается решение об оценке выпускной квалификационной работы. В соответствии с «Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Кыргызской Республики» (постановление Правительства Кыргызской Республики от 29 мая 2012 года № 346) результаты защиты определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые объявляются в тот же день после оформления протокола. Решение принимается простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов голос председателя Государственной аттестационной комиссии является решающим.

Студент, не защитивший выпускную квалификационную работу, допускается к повторной защите в течение пяти лет после окончания вуза. Лицам, не прошедшим защиту выпускной квалификационной работы по уважительной причине, должна быть предоставлена возможность защиты без отчисления из вуза в соответствии с «Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Кыргызской Республики» (постановление Правительства Кыргызской Республики от 29 мая 2012 года № 346).

II. Требования к тематике, содержанию и структуре выпускной квалификационной работы

1. Тематика выпускных квалификационных работ определяется в соответствии с содержанием профильной подготовки студента. ВКР должна быть написана по теме, связанной с одним из двух профилей подготовки и иметь исследовательский или обзорно-аналитический характер.

Тематика выпускных квалификационных работ должна касаться основных направлений модернизации системы образования, идей предпрофильного и профильного обучения, развивающего обучения, компетентностного и личностно-ориентированного подходов к обучению, проектирования и реализации методик обучения, построенных на основе информационно-коммуникационных технологий, развития в процессе обучения предмету личностно-значимых качеств (творческое мышление, познавательный интерес, пространственное мышление, логическое мышление, исследовательские компетенции, эвристические приемы, приемы поисково-исследовательской деятельности и др.).

2. Объем выпускной квалификационной работы должен составлять, как правило, 40-60 страниц печатного текста, напечатанного через 1,5 интервала.

3. Выпускная квалификационная работа должна состоять из:

- введения, в котором обосновывается выбор темы исследования, ее актуальность, определяется цель исследования и его конкретные задачи;

- основной части, разбитой на главы, параграфы, пункты;
- заключения, в котором подводятся итоги выполненной работы (формулируются основные результаты работы, свидетельствующие, что поставленные в ВКР задачи решены, и цель исследования достигнута);
- библиографического списка использованной литературы (не менее двадцати источников, включая публикации автора выпускной квалификационной работы, если они имеются; библиографический список литературы должен быть оформлен в соответствии с ГОСТом и содержать только те источники, на которые есть ссылки в тексте работы);
- приложений (при необходимости; приложение может содержать методические и дидактические материалы, чертежи, рисунки, разработки и т.д.).

II. Критерии оценки ВКР бакалавра образования:

«отлично»

- содержание ВКР полностью отвечает общим требованиям и отражает отличные знания, а также отличную практическую подготовку выпускника;
- наличие, новизны и практической значимости работы;
- соответствие структуры и оформления ВКР общим требованиям;
- полные и правильные ответы выпускника на вопросы членов государственной аттестационной комиссии во время публичной защиты ВКР;
- оценки рецензента и научного руководителя должны быть «отлично» или «хорошо».

«хорошо»

- содержание ВКР полностью отвечает общим требованиям и отражает хорошие знания, а также хорошую практическую подготовку выпускника;
- наличие актуальности и практической значимости работы;
- соответствие структуры и оформления ВКР общим требованиям;
- правильные или частично правильные ответы выпускника на вопросы членов государственной аттестационной комиссии во время публичной защиты ВКР;
- оценки рецензента и научного руководителя должны быть «отлично» или «хорошо».

«удовлетворительно»

- содержание ВКР не в полном объеме отвечает общим требованиям и отражает хорошие или удовлетворительные знания, а также удовлетворительную практическую подготовку выпускника;
- неполное соответствие структуры и оформления ВКР общим требованиям;
- правильные или частично правильные ответы выпускника на вопросы членов государственной аттестационной комиссии во время публичной защиты ВКР;
- оценки рецензента и научного руководителя должны быть «хорошо» или «удовлетворительно».

6.4. Требования к итоговому государственному экзамену

Форма и содержание итогового государственного экзамена определяется в соответствии с рекомендациями УМО.

Программы государственных экзаменов (по отдельным дисциплинам), итоговый междисциплинарный экзамен по направлениям (специальностям) и критерии оценки выпускных аттестационных испытаний утверждаются учебно-методическим советом ЖАГУ.

6.4. Междисциплинарный экзамен по направлению 640200 «Электроэнергетика и электротехника».

Итоговая государственная аттестация выпускников по направлению 640200 «Электроэнергетика и электротехника» имеет своей целью проверку уровня сформированности профессиональной компетентности выпускника и проводится в форме междисциплинарного экзамена. Программа экзамена ориентирована на интеграцию

предметных, психолого-педагогических и методических знаний в их теоретическом и практическом аспектах. Концепция экзамена основана на компетентностном подходе к подготовке бакалавров педагогического образования. Содержание экзаменационных материалов ориентировано на проверку готовности студента к решению основных профессиональных задач, которая определяется через:

- владение основами речевой профессиональной культуры;
- способность реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях;
- способность применять современные методики и технологии, в том числе и информационные, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса на конкретной образовательной ступени конкретного образовательного учреждения;
- способность применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии;
- способность использовать возможности образовательной среды, в том числе информационной, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;
- владение основными положениями классических разделов педагогической науки, базовыми идеями и методами педагогики, системой основных педагогических структур и методов;
- владение содержанием и методами педагогики, умеет применять теории и методики преподавания педагогики в конкретных педагогических условиях, обусловленных спецификой региона, школы, класса, индивидуальных свойств учащегося;

Междисциплинарный государственный экзамен по профилю подготовки проводится в устной форме и включает в себя теоретическую (инвариантную) и практическую (вариативную) составляющие.

Теоретическая часть (инвариантная) направлена на то, чтобы выявить системность и междисциплинарность приобретенных знаний, уровень овладения основными понятиями, методами и средствами предметных областей. Практическая часть (вариативная) дает студентам возможность продемонстрировать способность применять полученные знания в конкретных ситуациях.

Экзаменационные вопросы составляются в соответствии с программой итоговой аттестации и в экзаменационных билетах группируются таким образом, чтобы студенты имели возможность продемонстрировать свою профессиональную компетентность и интегрированные знания. На экзамене при подготовке к ответу студенту разрешается пользоваться нормативными документами, элементами УМК по профильным дисциплинам (программами учебных дисциплин, образовательными программами для общеобразовательных учреждений и т.д.), собственным портфолио.

Приложение 1

Структура ООП подготовки бакалавров по направлению 640200 Электроэнергетика и электротехника

Структура ООП подготовки бакалавров включает следующие блоки:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

Структура ООП подготовки бакалавров	Объем ООП подготовки бакалавров и ее блоков в
--	--

		кредитах
Блок 1	I. Гуманитарный, социальный и экономический цикл	20-30
	II. Математический и естественнонаучный цикл	30-40
	III. Профессиональный цикл	115-145
	Итого:	165-215
Блок 2	Практика	15-60
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	10-15
Объем ООП ВПО по подготовке бакалавров		240

5.2.1. ООП подготовки бакалавров обеспечивает реализацию:

- обязательных дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла, перечень и трудоемкость которых определяются уполномоченным государственным органом в области образования и науки Кыргызской Республики. Содержание и порядок реализации указанных дисциплин устанавливаются государственным образовательным стандартом ВПО по соответствующему направлению подготовки бакалавра;

- дисциплин по физической культуре и спорту, в объеме не менее 360 часов, которые являются обязательными для освоения, но не переводятся в кредиты и не включаются в объем ООП подготовки бакалавров.

5.2.2. Блок 2 «Практика» включает учебную практику (ознакомительная, технологическая, научно-исследовательская работа) и производственную (проектная, эксплуатационная, педагогическая научно-исследовательская работа) практику.

По данной ООП установлено три типов практики в пределах установленных кредитов.

5.2.3. Блок 3 «Государственная аттестация» включает подготовку к сдаче и сдачу государственных экзаменов, выполнение и защиту выпускной квалификационной работы (выпускная квалификационная работа включена в состав итоговой государственной аттестации).

5.2.4. В рамках ООП подготовки бакалавров выделяется обязательная и элективная часть.

К обязательной части ООП подготовки бакалавра относятся дисциплины и практики, обеспечивающие формирование общенаучных, универсальных, социально-личностных, общекультурных и профессиональных компетенций, с учетом уровней национальной рамки квалификаций.

Объем обязательной части, без учета объема государственной аттестации, составлять 50 процентов общего объема ООП подготовки бакалавров.

В элективной части ООП подготовки бакалавров студенты могут выбрать дисциплины по соответствующему направлению, также допускается выбор дисциплин из ООП подготовки бакалавров других направлений.

5.2.5. ЖАГУ предоставляет лицам с ограниченными возможностями здоровья (по их заявлению) возможность обучения по ООП подготовки бакалавров, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц, кроме ООП предусматривающих противопоказания к обучению по состоянию здоровья.

Базовый учебный план

по направлению 640200-Электроэнергетика и электротехника, профиль подготовки
Электроэнергетические системы и сети, Электроснабжение

ЖАЛАЛ-АБАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Б.ОСМОНОВА

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 640200 Электроэнергетика и электротехника
Профиль: Электроснабжение
Квалификация: Бакалавр
Нормативный срок обучения: 4 года
Форма обучения: Очная

УТВЕРЖДАЮ
Ректор **Ж.М. Б. Осмонова**
Усенов К.Ж.
« 01 » 09 2023 г.

График учебного процесса*

семестр	II Сводные данные по бюджету времени (в неделях)																	
	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	всего	теор. обучен	практика	соц. компетенции	всего	
1	28	4	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14						21
2	28	4	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	52	32	4	5	11
3	28	4	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	52	32	4	5	11
4	28	4	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	52	32	4	5	11
Итого	112	16	48	76	104	12	40	68	92	120	28	56	84	208	116	15	12	43

Обозначения: Теоретическое обучение Экзаменационная сессия Учебно-ознакомительная практика Производственная практика
 Каникулы Предквалификационная практика Государственная аттестация включая подготовку и защиты КР
 Регистрация на летний семестр Летний семестр Модуль

Составители: Начальник ОРКиОПП Кокумбаева К.А.
Декан факультета

Б.1.КПВ.2.2 Физические процессы в электроэнергетических системах		3	90	38	23	15	52	9	2	20	5	8	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0
	Итого по циклу:	40	1200	484	255	139	716															
Б.1.Б.3.	Профессиональный цикл	143	4290	2022	939	726	357	2268														
Б.1.Б3.0	Базовая часть	47	1410	582	279	231	72	828														
Б.1.Б3.1	Инженерная и компьютерная графика	8	240	105	60	45	135	3	ЭКЗ	5	ЭКЗ											
Б.1.Б3.2	Теоретическая механика	5	150	60	24	36	90				5	ЭКЗ										
Б.1.Б3.3	Электротехнические материалы	6	180	72	36	36	108				6	ЭКЗ										
Б.1.Б3.4	Теоретические основы электротехники	13	390	165	69	54	225				5	ЭКЗ	5	ЭКЗ	3	ЭКЗ						
Б.1.Б3.5	Безопасность жизнедеятельности	5	150	60	30	15	90															
Б.1.Б3.6	Промышленная электроника	5	150	60	30	15	90															
Б.1.Б3.7	Экономика, организация и управление производством	5	150	60	30	30	90															5
	Вариативная часть, в т.ч. курсы по выбору	96	2880	1440	660	495	285	1440														
Б.1.Б3.0	Вариативная часть	68	2040	824	396	256	172	1201														
Б.1.Б3.1	Электромеханика	6	180	75	30	30	15	90														
Б.1.Б3.2	Теплоэнергетические установки	5	150	60	30	15	90															
Б.1.Б3.3	Релейная защита и автоматика	7	210	85	50	25	10	125														
Б.1.Б3.4	Изоляция и перенапряжения в электрических сетях	5	150	66	33	11	22	84														5
Б.1.Б3.5	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике	4	120	45	30	15	75															4
Б.1.Б3.6	Гидроэнергетические установки	5	150	60	30	15	90															5
Б.1.Б3.7	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	4	120	50	20	10	70															4
Б.1.Б3.8	Производства электроэнергии	5	150	60	30	15	90															5
Б.1.Б3.9	Передача и распределение электроэнергии	5	150	60	30	20	10	90														5
Б.1.Б3.10	Электропитающие системы и сети	4	120	45	15	15	75															5
Б.1.Б3.11	Проектирование систем электроснабжения	4	120	45	15	15	75															4
Б.1.Б3.12	Переходные процессы	6	180	75	30	30	15	105														4
Б.1.Б3.13	Основы электробезопасности	5	150	60	30	15	90															6
Б.1.Б3.14	Введение в профессию	3	90	38	23	15	52	3	ЭКЗ													5
Б.1.КПВ3.1.0	Курсы по выбору по специальности	19	570	233	124	88	21	337														
Б.1.КПВ3.1.1	Электроснабжение	5	150	66	33	22	11	84														5
Б.1.КПВ3.1.2	Основы электрического освещения	4	120	50	20	20	10	70														4
Б.1.КПВ3.1.3	Основы эксплуатации электроэнергетического оборудования	4	120	50	30	20	70															4
Б.1.КПВ3.1.4	Прикладная механика	4	120	45	30	15	75															4
Б.1.КПВ3.1.5	Патентование	2	60	22	11	11	38															4
Б.1.КПВ3.2.0	Курсы по выбору студентов	9	270	103	67	36	0	167														2
Б.1.КПВ3.2.1	Энергоснабжения	4	120	45	30	15	75															2
Б.1.КПВ3.2.1	Энергосбережение и зеленая экономика	4	120	45	30	15	75															2
Б.1.КПВ3.2.2	Потребители	3	90	33	22	11	57															3

Блок 1

ЖАЛАЛАБАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Б.ОСМОНОВА

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 640200 Электроэнергетика и электротехника
Профиль: Электроэнергетические системы и сети
Квалификация: Бакалавр
Нормативный срок обучения: 4 года
Форма обучения: Очная



График учебного процесса*

№ семестра	II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)																
	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	Итого				
1													52	32	4	5	11
2													52	29	4	3	10
3													52	27	4	5	11
4													52	28	3	4	11
													208	116	15	12	7 15 43

Обозначения: Теоретическое обучение Экзаменационная сессия Учебно-ознакомительная практика Производственная практика

Каникулы Предквалификационная практика Государственная аттестация включая подготовку и защиты КР

Рл Регистрация на летний семестр Летний семестр Модуль

Составители: Начальник ОРКнОПП _____
 Декан факультета _____
 Начальник УО _____
 Кокумбаева К.А. _____

Рабочий учебный план

по направлению 640200-Электроэнергетика и электротехника, профиль подготовки
Электроэнергетические системы и сети, Электроснабжение



Министерство образования и науки Кыргызской Республики
Жалал-Абадский государственный университет имени Б.Осмонова

Одобрено Ученым Советом ЖАГУ им.Б.Осмонова
протокол № ___ от "___" _____ 2023г.

Естественно-технический факультет

Направление: 640200 Электроэнергетика и электротехника (Электроснабжение)

Учебный план 2023-24 года. Форма обучения - очная бакалавр

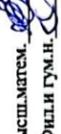
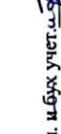
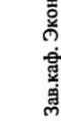
Дисциплина	Экзамен/ зачет	Кафедра	Контр. -раб	Всего ауд.	Лк.	Лб.	Пр.	Сем.	СРС	СРС П	Инте р-ча сы	РЗ Р	Инд/ зад.	Всего	Кред	Кол недел ь
1-семестр																
1	ПК	Кыргызский язык и литература	---	433	109	15	309	0	557	0	0	0	0	990	30	16
	ГЭ	Экзамен	Кафедра Кыргызского языка и литературы	53			53		67					120	4	16
2	ПК	Русский язык	---	45			45		75					120	4	16
	ГЭ	Экзамен	Кафедра Русской филологии													
3	ПК	Иностранный язык	---	45			45		75					120	4	16
	ГЭ	Экзамен	Кафедра немецкого и межкафультетских иностранных языков													
4	ПК	Манусоведение	---	23	15		8		37					60	2	16
	ГЭ	Экзамен	Кафедра Кыргызского языка и литературы													
5	ВК	Китайский язык	---	13			13		17					30	1	16
	ГЭ	Зачет	Кафедра Межкультурной коммуникации и лингвистики													
6	ПК	Математика	---	45	15		30		75					120	4	16
	МЭН	Экзамен	Кафедра Высшей математики и технологии обучения математике													
7	ПК	Физика	---	60	30	15	15		90					150	5	16
	МЭН	Экзамен	Кафедра Физики и информатики													
8	ПК	Инженерная и компьютерная графика	---	38	23		15		52					90	3	16
	ОПД	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики													
9	ВК	Введение в профессию	---	38	23		15		52					90	3	16
	ОПД	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики													
10	ПК	Физическая культура и спорт	---	73	3		70		17					90	0	16
	ОПД	Зачет	Кафедра Физкультуры													
		Количество зачетов														
		Количество экзаменов														
		Недельная нагрузка														
				435	145	75	215	0	555	0	0	0	0	990	30	16
2-семестр																
1	ПК	Кыргызский язык и литература	---	52			52		68					120	4	16
	ГЭ	Экзамен	Кафедра Кыргызского языка и литературы													
2	ВК	Китайский язык	---	10			10		20					30	1	16
	ГЭ	Экзамен	Кафедра Межкультурной коммуникации и лингвистики													
3	ПК	Математика	---	38	15		23		52					90	3	16
	МЭН	Экзамен	Кафедра Высшей математики и технологии обучения математике													
4	ПК	Информатика	---	45	15	30			75					120	4	16
	МЭН	Экзамен	Кафедра Физики и информатики													
5	ПК	Физика	---	60	30	15	15		90					150	5	16
	МЭН	Экзамен	Кафедра Физики и информатики													
6	ПК	Химия	---	45	30	15			75					120	4	16
	МЭН	Экзамен	Кафедра Естественно-научного образования													
7	ВК	Математическое моделирование в электроэнергетике	---	45	15	15	15		75					120	4	16
	ОПД	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики													
8	ПК	Инженерная и компьютерная графика	---	67	37		30		83					150	5	16
	ОПД	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики													

9	ПК	ФТД	Физическая культура и спорт	Зачет	Кафедра Физкультуры	73	3	70	17	90	0	16						
			Количество зачетов	1														
			Количество экзаменов	8														
			Недельная нагрузка	30,94														
3-семестр																		
1	ПК	ГС	География Кыргызстана	Экзамен	Кафедра Естественно-научного образования	435	180	45	210	0	435	0	0	120	990	30	11,89	
2	ПК	МЕН	Математика	Экзамен	Кафедра Высшей математики и технологии обучения математике	---	45	15	30	45	90	3	13					
3	ПК	МЕН	Экология	Экзамен	Кафедра Естественно-научного образования	---	30	15	15	30	60	2	13					
4	ВК	МЕН	Информационная измерительная техника	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	45	30	45	90	3	13						
5	ПК	ОПД	Теоретическая механика	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	75	30	45	75	150	5	13					
6	ПК	ОПД	Электротехнические материалы	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	90	45	30	90	180	6	13					
7	ПК	ОПД	Теоретические основы электротехники	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	75	30	30	75	150	5	13					
8	ПК	ФТД	Физическая культура	Зачет	Кафедра Физкультуры	---	45	45	45	45	90	0	13					
9	ПК	Пр	Учебно-ознакомительная практика	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	0			120	120	4	3					
			Количество зачетов	1														
			Количество экзаменов	8														
			Недельная нагрузка	41,64														
4-семестр																		
1	ПК	ГС	История Кыргызстана	Экзамен	Кафедра Истории	480	210	45	225	0	480	0	0	0	30	990	30	12,25
2	ПК	ГС	Философия	Экзамен	Кафедра философии и гуманитарных наук имени Ш.М. Ниязалиева	---	60	30	30	60	120	4	16					
3	КПВ	ГС	Экономика	Экзамен	Кафедра Экономики, учета и финансов	---	30	15	15	30	60	2	16					
4	КПВ	МЕН	Физические основы электроэнергетики	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	45	30	15	45	90	3	16					
5	ПК	ОПД	Теоретические основы электротехники	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	75	30	30	75	150	5	16					
6	ПК	ОПД	Промышленная электроника	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	75	30	30	75	150	5	16					
7	ВК	ОПД	Электромеханика	Зачет	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	60	30	15	60	120	4	16					
8	ПК	ОПД	Прикладная механика	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	60	30	30	60	120	4	16					
9	ПК	ГЭ	Междисциплинарный аттестат по дисциплинам: Кыргызский язык и литература, История Кыргызстана, География Кыргызстана	Зачет	Кафедра Кыргызского языка и литературы	---	0				0	0	1					
	ПК	ГЭ	Междисциплинарный аттестат по дисциплинам: Кыргызский язык и литература, История Кыргызстана, География Кыргызстана	Зачет	Кафедра Естественно-научного образования	---	0				0	0	1					

10	ГК	ГЭ	Междис. итог. гос. аттест. по дисс. Кыргызстана, История Кыргызстана, География Кыргызстана	Экзамен	Кафедра Истории	---	0												30	1	1
11	ГК	ФТД	Физическая культура	Зачет	Кафедра Физкультуры	---	45	45											90	0	16
			Количество зачетов	4																	
			Количество экзаменов	8																	
			Недельная нагрузка	40,41																	
5-семестр																					
1	ГК	ОПД	Теоретические основы электротехники	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	45	15	120	135	0	450	0	0	0	0	0	0	900	30	16
2	ВК	ОПД	Электромеханика	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	60	30	15	15	60	45							90	3	16
3	ВК	ОПД	Теплоэнергетические установки	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	60	30	30	30	60								120	4	16
4	ВК	ОПД	Релейная защита и автоматика	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	75	30	15	30	75								150	5	16
5	ВК	ОПД	Нетрадиционные возобновляемые источники энергии	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	60	30	15	15	60								120	4	16
6	ВК	ОПД	Производство электроэнергии	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	75	30	30	15	75								150	5	16
7	ВК	ОПД	Передача и распределение электроэнергии	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	75	30	15	30	75								150	5	16
			Количество зачетов	0																	
			Количество экзаменов	7																	
			Недельная нагрузка	28,12																	
6-семестр																					
1	ВК	ОПД	Электромеханика	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	30	15	15	15	30	345	0	0	0	0	0	0	210	30	14,43
2	ВК	ОПД	Релейная защита и автоматика	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	30	15	15	15	30								60	2	16
3	ВК	ОПД	Гидроэнергетические установки	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	60	30	30	30	60								120	4	16
4	ВК	ОПД	Переходные процессы	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	90	30	30	30	90								180	6	16
5	ВК	ОПД	Основы электробезопасности	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	75	30	15	30	75								150	5	16
6	ВК	ОПД	Основы эксплуатации электроэнергетического оборудования	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	60	30	30	30	60								120	4	16
7	ГК	Пр	Производственная практика	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	0											210	210	7	5
			Количество зачетов	0																	
			Количество экзаменов	7																	
			Недельная нагрузка	31,19																	
7-семестр																					
1	ГК	ОПД	Безопасность жизнедеятельности	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	75	30	15	30	75	450	0	0	0	0	0	0	900	30	16
2	ВК	ОПД	Экономика, организация и управление производством	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	75	40	35	35	75								150	5	16
3	ВК	ОПД	Электромагнитное совместимость в электроэнергетике	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	60	30	30	30	60								120	4	16
4	ВК	ОПД	Электропитающие системы и сети	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	60	30	15	15	60								120	4	16

5	ВК	ОПД	Проектирование систем электроснабжение	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	60	30	15	15	60	120	4	16
6	ВК	ОПД	Основы электрического освещения	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	60	30	15	15	60	120	4	16
7	КПВ	ОПД	Энергоснабжение	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	60	30	30	60	120	4	16	
			Количество зачетов	0										
			Количество экзаменов	7										
			Недельная нагрузка	28,12										
8-семестр														
1	ВК	ОПД	Изоляция и перенапряжения в электрических сетях	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	195	105	30	30	195	0	0	8,71
2	ВК	ОПД	Электроснабжение	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	60	30	30	60	120	4	14	
3	ВК	ОПД	Патентование	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	60	30	30	60	120	4	14	
4	КПВ	ОПД	Электропривод	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	30	15	15	30	60	2	14	
5	ГК	Гр	Предквалификационная практика	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	45	30	15	45	90	3	14	
6			Государственный экзамен по направлению	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	0	0	0	0	210	210	7	5
7			Защита выпускной квалификационной работы	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	0	0	0	0	150	150	5	
			Количество зачетов	0										
			Количество экзаменов	7										
			Недельная нагрузка	51,64										
Всего по плану								1314	450	1459	0	3467	0	944

Начальник УО 
 Нач. ОРКиОПП 
 Декан ТТФ 

Зав. каф. Экон. и бух. учет. 
 Зав. каф. Фил. и гум. н. 
 Зав. каф. Истор. 
 Зав. каф. ЕНО 
 Зав. каф. Физ. и информ. 
 Зав. каф. Физ. культ. 

Учебный план составлен на основании учебных планов
 утвержденных Ученым Советом ЖАГУ им. Б. Осмонова № ___ от ___ 202_ г.,
 № ___ от ___ 202_ г. и № ___ от ___ 202_ г.



Одобрено Ученым Советом ЖАГУ им.Б.Осмонова
 протокол № _____ от "___" _____ 2023г.

Министерство образования и науки Кыргызской Республики
 Жалал-Абадский государственный университет имени Б.Осмонова

Естественно-технический факультет

Направление: 640200 Электроэнергетика и электротехника (Электроэнергетические системы и сети)
 Учебный план 2023-24 года. Форма обучения - очная бакалавр

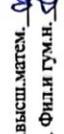
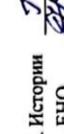
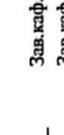
Дисциплина	Экзамен /зачет	Кафедра	Конт. р.раб	Всего ауд.	Лк.	Лб.	Пр.	Сем	СРС	СРС	СРС	Инт ер.ч асы	Инт РЗ Р	Инд /зад	Всего	Кред	Кол недель
1-семестр																	
1 ПК ГС Кыргызский язык и литература	Экзамен	Кафедра Кыргызского языка и литературы	---	433	109	15	309	0	557	0	0	0	0	0	990	30	16
2 ПК ГС Русский язык	Экзамен	Кафедра Русской филологии	---	53			53		67						120	4	16
3 ПК ГС Иностранный язык	Экзамен	Кафедра немецкого и межкультурных иностранных языков	---	45			45		75						120	4	16
4 ПК ГС Манасоведение	Экзамен	Кафедра Кыргызского языка и литературы	---	23	15		8		37						60	2	16
5 ВК ГС Китайский язык	Зачет	Кафедра Межкультурной коммуникации и лингвистики	---	13			13		17						30	1	16
6 ПК МЕН Математика	Экзамен	Кафедра Высшей математики и технологий обучения математике	---	45	15		30		75						120	4	16
7 ПК МЕН Физика	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	60	30	15	15		90						150	5	16
8 ПК ОПД Инженерная и компьютерная графика	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	38	23		15		52						90	3	16
9 ВК ОПД Введение в профессию	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	38	23		15		52						90	3	16
10 ПК ФТД Физическая культура и спорт	Зачет	Кафедра Физкультуры	---	73	3		70		17						90	0	16
Количество зачетов 2																	
Количество экзаменов 8																	
Недельная нагрузка 30,94																	
2-семестр																	
1 ПК ГС Кыргызский язык и литература	Экзамен	Кафедра Кыргызского языка и литературы	---	435	145	75	215	0	555	0	0	0	0	0	990	30	16
2 ВК ГС Китайский язык	Экзамен	Кафедра Межкультурной коммуникации и лингвистики	---	52			52		68						120	4	16
3 ПК МЕН Математика	Экзамен	Кафедра Высшей математики и технологий обучения математике	---	38	15		23		52						90	3	16
4 ПК МЕН Информатика	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	45	15	30			75						120	4	16
5 ПК МЕН Физика	Экзамен	Кафедра Физики и информатики	---	60	30	15	15		90						150	5	16
6 ПК МЕН Химия	Экзамен	Кафедра Естественно-научного образования	---	45	30	15			75						120	4	16
7 ВК МЕН Математическое моделирование электроэнергетики	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	45	15	15	15		75						120	4	16
8 ПК ОПД Инженерная и компьютерная графика	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	67	37		30		83						150	5	16
9 ПК ФТД Физическая культура и спорт	Зачет	Кафедра Физкультуры	---	73	3		70		17						90	0	16

Количество зачетов		1																			
Количество экзаменов		8																			
Недельная нагрузка		30,94																			
3-семестр																					
1	ПК	ГС	География Кыргызстана	Экзамен	Кафедра естественно-научного образования	---	390	180	45	165	0	390	0	0	120	900	30	14,38			
2	ПК	МЕН	Математика	Экзамен	Кафедра Высшей математики и технологии обучения математике	---	45	15	30			45			60	90	3	16			
3	ПК	МЕН	Экология	Экзамен	Кафедра естественно-научного образования	---	30	15	15			30			60	60	2	16			
4	ВК	МЕН	Информационная измерительная техника	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	45	30	15			45			90	90	3	16			
5	ПК	ОПД	Теоретические материалы	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	75	30	45			75			150	150	5	16			
6	ПК	ОПД	Электротехнические материалы	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	90	45	30	15		90			180	180	6	16			
7	ПК	ОПД	Теоретические основы электротехники	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	75	30	15	30		75			150	150	5	16			
8	ПК	Пр	Учебно-ознакомительная практика	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	0							120	120	4	3				
Количество зачетов						0															
Количество экзаменов						8															
Недельная нагрузка						31,3															
4-семестр																					
1	ПК	ГС	История Кыргызстана	Экзамен	Кафедра Истории	---	435	210	45	180	0	435	0	0	30	900	30	11,64			
2	ПК	ГС	Философия	Экзамен	Кафедра философии и гуманитарных наук имени Ш.М. Ниязалыева	---	60	30	15	30		60			120	120	4	16			
3	КПВ	ГС	Экономика	Экзамен	Кафедра Экономики, учета и финансов	---	30	15	15			30			60	60	2	16			
4	КПВ	МЕН	Физические процессы в электроэнергетических системах	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	45	30		15		45			90	90	3	16			
5	ПК	ОПД	Теоретические основы электротехники	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	75	30	15	30		75			150	150	5	16			
6	ПК	ОПД	Промышленная электроника	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	75	30	15	30		75			150	150	5	16			
7	ВК	ОПД	Электромеханика	Зачет	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	60	30	15	15		60			120	120	4	16			
8	КПВ	ОПД	Прикладная механика	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	60	30	30			60			120	120	4	16			
9	ПК	ГЗ	Междисциплинарный гос. аттестат по дисциплинам: Кыргызский язык и литература, История Кыргызстана, География Кыргызстана	Гос. Экзамен	Кафедра Кыргызского языка и литературы	---	0					0			0	0	0				
	ПК	ГЗ	Междисциплинарный гос. аттестат по дисциплинам: Кыргызский язык и литература, История Кыргызстана, География Кыргызстана	Гос. Экзамен		---	0					0			0	0	0				
10	ПК	ГЗ	Междисциплинарный гос. аттестат по дисциплинам: Кыргызский язык и литература, История Кыргызстана, География Кыргызстана	Экзамен	Кафедра Истории	---	0					0		30	30	30	1				
Количество зачетов						1															

Количество экзаменов		8																		
Недельная нагрузка		38,67																		
5-семестр																				
1	ПК	ОПД	Теоретические основы электротехники	Экзамен	---	45	195	135	120	0	450	0	0	0	0	0	900	30	16	
					Кафедра Электроэнергетики и механики												90	3	16	
2	ВК	ОПД	Электромеханика	Экзамен	---	60	30	15	15	60	60	60	60	60	60	60	120	4	16	
					Кафедра Электроэнергетики и механики												120	4	16	
3	ВК	ОПД	Теплоэнергетические установки	Экзамен	---	60	30	30	30	60	60	60	60	60	60	60	120	4	16	
					Кафедра Электроэнергетики и механики												120	4	16	
4	ВК	ОПД	Релейная защита и автоматика	Экзамен	---	75	30	15	30	75	75	75	75	75	75	75	150	5	16	
					Кафедра Электроэнергетики и механики												150	5	16	
5	ВК	ОПД	Нетрадиционные возобновляемые источники энергии	Экзамен	---	60	30	15	15	60	60	60	60	60	60	60	120	4	16	
					Кафедра Электроэнергетики и механики												120	4	16	
6	ВК	ОПД	Производство электроэнергии	Экзамен	---	75	30	30	15	75	75	75	75	75	75	75	150	5	16	
					Кафедра Электроэнергетики и механики												150	5	16	
7	ВК	ОПД	Передача и распределение электроэнергии	Экзамен	---	75	30	15	30	75	75	75	75	75	75	75	150	5	16	
					Кафедра Электроэнергетики и механики												150	5	16	
			Количество зачетов	0																
			Количество экзаменов	7																
			Недельная нагрузка	28,12																
6-семестр																				
1	ВК	ОПД	Электромеханика	Экзамен	---	30	150	60	135	0	345	0	0	0	0	0	900	30	14,43	
					Кафедра Электроэнергетики и механики												60	2	16	
2	ВК	ОПД	Релейная защита и автоматика	Экзамен	---	30	15	15	15	30	30	30	30	30	30	30	60	2	16	
					Кафедра Электроэнергетики и механики												60	2	16	
3	ВК	ОПД	Гидроэнергетические установки	Экзамен	---	60	30	30	30	60	60	60	60	60	60	60	120	4	16	
					Кафедра Электроэнергетики и механики												120	4	16	
4	КТВ	ОПД	Электроэнергетические системы и сети	Экзамен	---	90	30	30	30	90	90	90	90	90	90	90	180	6	16	
					Кафедра Электроэнергетики и механики												180	6	16	
5	КТВ	ОПД	Основные электробезопасности	Экзамен	---	75	30	15	30	75	75	75	75	75	75	75	150	5	16	
					Кафедра Электроэнергетики и механики												150	5	16	
6	КТВ	ОПД	Автоматизация систем диспетчерского управления электроэнергетических систем	Экзамен	---	60	30	30	30	60	60	60	60	60	60	60	120	4	16	
					Кафедра Электроэнергетики и механики												120	4	16	
7	ПК	Пр	Производственная практика	Экзамен	---	0								210	210	210	210	7	5	
					Кафедра Электроэнергетики и механики															
			Количество зачетов	0																
			Количество экзаменов	7																
			Недельная нагрузка	31,19																
7-семестр																				
1	ПК	ОПД	Безопасность жизнедеятельности	Экзамен	---	75	450	210	75	165	0	450	0	0	0	0	900	30	16	
					Кафедра Электроэнергетики и механики												150	5	16	
2	ПК	ОПД	Экономика, организация и управление производством	Экзамен	---	75	30	15	30	75	75	75	75	75	75	75	150	5	16	
					Кафедра Электроэнергетики и механики												150	5	16	
3	ВК	ОПД	Электромагнитное совместимость в электроэнергетике	Экзамен	---	60	30	30	30	60	60	60	60	60	60	60	120	4	16	
					Кафедра Электроэнергетики и механики												120	4	16	
4	ВК	ОПД	Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах	Экзамен	---	60	30	15	15	60	60	60	60	60	60	60	120	4	16	
					Кафедра Электроэнергетики и механики												120	4	16	
5	ВК	ОПД	Системы автоматизированного проектирования и оптимизация электроэнергетических систем	Экзамен	---	60	30	15	15	60	60	60	60	60	60	60	120	4	16	
					Кафедра Электроэнергетики и механики												120	4	16	
6	КТВ	ОПД	Электрическая часть электрических станций и подстанций	Экзамен	---	60	30	15	15	60	60	60	60	60	60	60	120	4	16	
					Кафедра Электроэнергетики и механики												120	4	16	

7	КПВ	ОПД	Монтаж, наладка и испытания элементов электроэнергетических систем	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	60	30	30	30	60	120	4	16
			Количество зачетов	0										
			Количество экзаменов	7										
			Недельная нагрузка	28,12										
8-семестр														
1	ВК	ОПД	Изоляция и перенапряжения в электрических сетях	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	60	30	15	15	60	120	4	14
2	ВК	ОПД	Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	60	30	30	30	60	120	4	14
3	КПВ	ОПД	Патентоведение	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	30	15	15	30	30	60	2	14
4	КПВ	ОПД	Современная технология проектирования электроэнергетических систем	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	45	15	30	45	45	90	3	14
5	ПК	Пр	Предкалфикационная практика	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	0					210	7	5
6	ПК	ГЭ	Государственный экзамен по направлению	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	0					150	5	
7	ПК	ГЭ	Защита выпускной квалификационной работы	Экзамен	Кафедра Электроэнергетики и механики	---	0					150	5	
			Количество зачетов	0										
			Количество экзаменов	7										
			Недельная нагрузка	51,64										
Всего по плану							1289	465	1379	0	3377	0	870	240
							933							

Начальник УО 
 Нач. ОРКиОПП 
 Декан ТПО 

Зав. каф. Экон. и бух. учет.  / Зав. каф. Кыргыз и лит. 
 Зав. каф. выш. матем.  / Зав. каф. Русск. фил. 
 Зав. каф. Фил. и гум. н.  / Зав. каф. Истории 
 Зав. каф. Физ. и информ.  / Зав. каф. ЕНО 
 Зав. каф. Физ. культ.  / Зав. каф. Физ. и информ. 

Учебный план составлен на основании учебных планов
 утвержденных Ученым Советом ЖАГУ им. Б.Осмонова № ___ от ___ 202_ г.,
 № ___ от ___ 202_ г. И № ___ от ___ 202_ г.

Аннотации дисциплин
по направлению 640200 «Электроэнергетика и электротехника» по профилю
«Электроэнергетические системы и сети»

Кыргыз тили жана адабияты

Бүгүнкү күндө тил аркылуу кыргыз элинин дүйнөлүк маданиятка кошкон салымы сакталып, андан-ары саясий-социалдык абалы өсүп-өнүгүүдө. Билим берүү процессинде бала бакчалардан баштап жогорку окуу жайларында кыргыз тили мамлекеттик тил катарында окутулуп келе жатат. Азыркы мезгилге чейин Кыргызстанда орус же чет тилинде сүйлөгөн улуттарга кыргыз тилин үйрөтүү маселеси актуалдуу болуп келсе, бүгүнкү күндө кыргыз тилинде сүйлөбөгөн кыргыз атуулдарын кыргыз тилинде сүйлөтүү актуалдуу маселелердин бири болуп келет. Ошондуктан, бул программада берилген материалдар бир кыйла жеңилдетилип, кеңейтилип, кээ бир темаларга студенттердин өз алдынча ой жүгүртө билүү жөндөмдүүлүгүн арттыруу, тил каражаттарынын таасирдүүлүгүн, образдуулугун өздөштүрүү максатын көздөгөн практикалык иштерге көп орун берилди. Грамматикалык материалдар болсо окутуу материалдарынын маанисин түшүнүүгө каражат катары колдонулат. Мындан сырткары студенттердин теориялык билимдерин практикада колдоно билүү мүмкүнчүлүктөрүн арттыруу, б.а. окутуунун практикалык багытын күчөтүү максатында, байланыштуу кепке да кыйла көңүл бурулду.

Русский язык

Лексический минимум в объеме 2000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера. Понятие дифференциации лексики по сферам применения (бытовая, терминологическая, общенаучная, официальная и др.) Понятие о свободных словосочетаниях, фразеологических единицах. Понятие об основных способах словообразования. Грамматические навыки, обеспечивающие коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном обучении общего характера; основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи. Понятие об обиходно-литературном, официально-деловом, научном стилях, стиле художественной литературе. Основные особенности научного стиля. Говорение Диалогическая и монологическая речь с использованием наиболее употребительных и относительно простых лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях неофициального и официального обучения. Основы публичной речи (устное общение, доклад) Чтение. Виды текстов: несложные прагматические тексты по широкому и узкому профилю специальности. Письмо. Виды речевых произведений: аннотация, реферат, тезисы сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.

Иностранный язык

Расширять и углублять знания студентов в английском языке; Обеспечивать студентов необходимым материалом для повторения, углубления и расширения их знаний английской грамматики и словарного запаса; Развивать навыки чтения студентов, чтобы позволит им выявлять в тексте главную идею, просматривать текст с целью поиска детальной информации и выводов, интерпретировать стиль и отношение автора, выводить значения из контекста; Развивать навыки письма студентов, позволяющие им осуществлять поиск информации, ее выборку, а также суммировать информацию при написании научных работ типа эссе, статей, докладов; Развивать навыки аудирования студентов, позволяющие им понимать и применять поступающую информацию для выполнения поставленных задач; Развивать навыки говорения студентов, позволяющие им использовать общий, деловой и профессионально ориентированный английский язык в переговорах, докладах, сообщениях, дискуссиях и презентациях; Повышать общую компетентность студентов до уровня, который позволяет им использовать английский язык в их профессиональной и академической среде благодаря усвоению в процессе обучения специфических понятий и словарного запаса по экономике, математике, статистике, банковому делу и финансам; Развивать способность студентов применять знание английского языка на практике, развивать их навыки социокультурной компетенции, формировать их поведенческие стереотипы и профессиональные навыки.

Манас таануу

Манастануу илими – кыргыз фольклористикасынын курамына кирип, анын бутак-бөлүгү болуп эсептелет. Ошого карабастан анын өзүнө таандык өзгөчөлүктөрү бар. Ошондуктан манастануу илими бул чыгарманын эл турмушунан алган орду, аткарган милдети, анын өнүгүшүнө салым кошкон окумуштуулардын эпоско арналган эмгектеринин ойногон ролун изилдейт.

Манастануу курсунун предметтик мазмунун “Манас” эпосунун материалдары жана алар боюнча жазылган илимий маалыматтар түзөт.

Манастануу курсу азыркы кездеги жергиликтүү илимий традициялар сунуштаган тарыхый, адабий, философиялык жана маданий концепциялардын негизинде улуу кыргыз эпосу “Манасты окутуу” максатын көздөйт жана студенттердин “Манас” эпосунун дүйнөлүк көркөм маданиятта алган орду, кадыр-баркы жана философиялык ойлордун тарыхында өтө сейрек учурай тургандыгын илимий жактан аңдап-билүүсүнө көмөк көрсөтөт. Ошондой эле курста студенттерге кыргыз эли үчүн ыйык мураска, улуттук сыймыкка айланган “Манас” эпосунун дүйнөлүк масштабдагы кадыр-баркын баалоо, поэзиянын кереметинен жаралган көркөм мурастын ыйыктыгын түшүндүрүү, эпоско байланышкан зарыл проблемаларга студенттердин көңүлүн буруу жана ага тиешелүү материалдарды окуп-үйрөнүү максаты көздөлөт.

Манастанууда учурдун талабы эске алынуу менен “Манас” эпосу аркылуу кыргыздардын дүйнө таанымы, элдүүлүк кадыр-баркы, улуттук жүзү, тарыхы, рухий маданиятын даңазалоо маселеси каралат.

Манастануу курсунун теориялык маселелерине курстун жалпы түшүнүктөрү, эпостун тексттерин үйрөнүү, талдоо жана башкалар кирет.

Окутуу лекциялык курстан, практикалык жана өз алдынча иштөө формаларынан турат. Лекциялык курста “Манас”, “Семетей”, “Сейтек” эпосторунун кыргыз элинин тарыхында, маданиятында алган орду, варианттары, жыйналышы, изилдениши, негизги өзөк окуясы, туруктуу сюжеттери, көркөм каражаттары, тароо аймактары, образдар системасы, эпостун келип чыгышы тууралуу божомолдор жана манасчылык өнөр, андагы салттуулук жана жекелик маселелери тууралуу түшүнүктөр берилет.

Практикалык сабакта студенттер окумуштуулардын эпос тууралуу жазган илимий эмгектерине баа беришет, эпостун тилине, көркөм сөз каражаттарына талдоо жүргүзүшөт, келечек муундарга билим берүүдө эпостун педагогикалык ролун аныкташат.

Өз алдынча иштөө үчүн берилүүчү тапшырмалардын темалары тааныштырылат, аларды аткаруунун формасы жана мөөнөтү көрсөтүлөт. Курс боюнча өз алдынча иштөө реферат, дил баян жана конспектилөө формасында жүргүзүлөт.

География Кыргызстана

Китайский язык

Математика

Алгебра: основные алгебраические структуры, векторные пространства и линейные отображения, булевы алгебры; *геометрия*: аналитическая геометрия, многомерная евклидова геометрия, дифференциальная геометрия кривых поверхностей, элементы топологии;

дискретная математика: множества, логические исчисления, графы, теория алгоритмов, языки и грамматики, автоматы, комбинаторика;

анализ: дифференциальное и интегральное исчисления, элементы теории функций и функционального анализа, теория функций комплексного переменного, дифференциальные уравнения;

вероятность и статистика: элементарная теория вероятностей, математические основы теории вероятностей, модели случайных процессов, проверка гипотез, принцип максимального правдоподобия, статистические методы обработки экспериментальных данных..

Информатика

Понятие информации; общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации; технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмизация и программирование; языки программирования высокого уровня; базы данных; программное обеспечение и технология программирования; компьютерная графика

Физика

Физические основы механики: понятие состояния в классической механике, уравнения

движения, законы сохранения, основы релятивистской механики, принцип относительности в механике, кинематика и динамика твердого тела, жидкостей и газов; электричество и магнетизм: электростатика и магнитостатика в вакууме и веществе, уравнения Максвелла в интегральной и дифференциальной форме, материальные уравнения, квазистационарные токи, принцип относительности в электродинамике;

физика колебаний и волн: гармонический и ангармонический осциллятор, физический смысл спектрального разложения, кинематика волновых процессов, нормальные моды, интерференция и дифракция волн, элементы Фурье-оптики; квантовая физика: корпускулярно-волновой дуализм, принцип неопределенности, квантовые состояния, принцип суперпозиции, квантовые уравнения движения, операторы физических величин, энергетический спектр атомов и молекул, природа химической связи;

статистическая физика и термодинамика: три начала термодинамики, термодинамические функции состояния, фазовые равновесия и фазовые превращения, элементы неравновесной термодинамики, классическая и квантовые статистики, кинетические явления, системы заряженных частиц, конденсированное состояние.

Химия

Химические системы: растворы, дисперсные системы, электрохимические системы, катализаторы и каталитические системы, полимеры и олигомеры; химическая термодинамика и кинетика: энергетика химических процессов, химическое и фазовое равновесие, скорость реакции и методы ее регулирования, колебательные реакции; реакционная способность веществ: химия и периодическая система элементов, кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ, химическая связь, комплиментарность, свойства металлов и их соединений химическая идентификация: качественный и количественный анализ, аналитический сигнал, химический, физико-химический и физический анализ.

Математическое моделирование в электроэнергетике.

Понятие об электрической системе, как объекте математического исследования; применения алгебры матриц и теории графов для решения задач электроэнергетики; матричное описание режимов ЭЭС и методы их расчета; численные методы решения линейных и нелинейных уравнений, описывающих режимы ЭЭС; расчеты установившихся режимов электрических сетей на ЭВМ; понятие об оптимизационных задачах в электроэнергетике; метод Лагранжа и градиентные методы для решения задач нелинейного программирования; метод ветвей и границ и метод динамического программирования для решения задач с дискретными переменными; решение задачи выбора оптимальной электрической сети на ЭВМ.

Введение в профессию

Изучение дисциплины Введение в профессию студенты должны составить целостную картину о видах энергии способах преобразования энергии, об устройстве и работе современных электрических станций и подстанций. Уделено внимание проблемам защиты окружающей среды и а также вопросам энергосбережения.

Инженерная и компьютерная графика.

Метод проецирования; комплексный чертеж; инвариантные свойства параллельного проецирования; способы преобразования ортогональных проекций; категории изображений на чертеже; разрезы; сечения; государственная система стандартизации; общая методология и логика решения проектных задач; описание технических объектов; общая структура процесса проектирования; методы повышения эффективности проектирования; элементы художественного проектирования и конструирования.

Аннотации практик
Аннотация учебно-ознакомительной практики

Аннотация производственной практики

Цель производственной практики

-изучение производственной деятельности станций и подстанций, предприятия электрических сетей (ПЭС), районных электрических сетей (РЭС), структуры и функции отдела главного инженера-энергетика, приобретение практических навыков по эксплуатации основного электрооборудования электроэнергетических систем.

Задачами практики являются:

-закрепление и расширение теоретических знаний, полученных студентами при изучение технических и специальных дисциплин;

-изучение структуры и организации промышленных и сельскохозяйственных предприятий, предприятий РЭС, отдела главного энергетика и их функций;

-изучение электрооборудования электрических сетей и теплоэнергетических установок и получение практических навыков их ремонта и эксплуатации;

-ознакомление с методами рациональной эксплуатации энергетического оборудования, с техническими и организационными мероприятиями по экономии электрической энергии;

-изучение правил по технике безопасности при технической эксплуатации оборудования, вопросов охраны труда, окружающей среды, противопожарной безопасности;

-приобретение опыта агитационно-пропагандистской и воспитательной работы в коллективе.

В результате прохождения практики студенты должны:

-знать технологический процесс производства и требования к надежности электроэнергетических систем; принципиальные схемы станций и подстанций; назначение, устройство, типы, принцип действия и основные режимы работы и характеристики элементов схем; показатели качества электроэнергии, способы регулирования напряжения в электроэнергетических системах; виды и назначение защит электроустановок; способы ограничения токов КЗ; характерные режимы измерительных трансформаторов тока и напряжения, схемы их включения; типы применяемых на предприятии электродвигателей и способы их пуска; основные виды приемников электроэнергии, имеющих на предприятии, в сельскохозяйственном комплексе; обязанности энергетика и мастеров цеха; способы определения и устранения типичных неисправностей в силовых трансформаторах, электродвигателях и другом оборудовании; правила техники безопасности при работе в электроустановках в объеме III квалификационной группы; правила пожарной безопасности, меры по защите окружающей среды от загрязнения на предприятии; порядок подачи и оформления рационализаторской предложений;

-уметь определить по внешнему виду элементы электроэнергетических систем и ориентировочно класс их напряжения, тип устройства регулирования напряжений на трансформаторах и автотрансформаторах, читать главные схемы коммутации электроэнергетических систем; осуществлять мероприятия по обеспечению ввода в работу электродвигателей, силовых трансформаторов и другого оборудования, вести пропагандистскую и воспитательную работу среди коллектива;

-приобрести навыки техники чтения главных схем коммутации электроэнергетических систем; составления бланков оперативных переключений; безопасного ведения работ в действующих электроустановках выше 1000 В; эксплуатации электрооборудования электроэнергетических систем,; выполнения отдельных видов электромонтажных и ремонтных работ.

Аннотация предквалификационной практики

Целью предквалификационной практики

– является непосредственная практическая подготовка к самостоятельной работе в должности бакалавр по специальности «*Электроэнергетические системы и сети*», углубление и закрепление теоретических знаний, сбор материалов для квалификационного проектирования, приобретение опыта организаторской и воспитательной работы в коллективе

Предквалификационная практика ставит следующие задачи:

1. Закрепить и расширить теоретические знания, полученные студентами при изучении общетехнических и профилирующих дисциплин.

2. Получить практические навыки работы инженера в области проектирования, модернизации, проведения монтажа, ремонта и эксплуатации электрических установок производства, профилактические испытания, обследования режимов работы электрооборудования.

3. Ознакомиться с вопросами планирования и организации работы энергетической службы.

4. Ознакомиться с организацией проектно-конструкторской, проектной, технической и конструкторской документации на предприятии, методикой проектирования и применения ЭВМ при разработке проектов электроэнергетических систем.

5. Собрать необходимые данные и материалы для выполнения квалификационной работы. Тщательно провести ряд наблюдений и исследований, связанных с темой квалификационной работы.

6. Ознакомиться с правилами техники безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте оборудования, вопросами охраны труда, противопожарной безопасности

В результате прохождения практики студенты должны:

-**знать** технологический процесс производства; электротехническое оборудование технологических установок; электрооборудование электроэнергетических систем и его характеристики, режимы работы; схемы внешнего и внутреннего электроснабжения; требования к надежности электрэнергетических систем; показатели качества электроэнергии и мероприятия по их улучшению; устройства защиты, измерений, автоматики, телемеханики и телеуправления в системе электроснабжения, их назначения и принцип работы; меры обнаружения и устранения неисправностей и повреждений в элементах электроэнергетических систем; правила техники безопасности и охраны труда в объеме 4 квалификационной группы; меры по охране окружающей среды; методики основных технических и технико-экономических расчетов; порядок и формы проведения воспитательной и агитационно-воспитательной работы в коллективе;

-**уметь** анализировать режимы работы основных элементов электроэнергетических систем и использовать результаты анализа для последующей оптимизации; осуществлять сбор исходных данных для выполнения квалификационной работы; дублировать работу инженера при проектировании и эксплуатации электроэнергетических систем; организовать и проводить агитационную и воспитательную работу в коллективе;

-приобрести навыки по проектированию электроэнергетических систем и рациональной эксплуатации электротехнического оборудования, организации и выполнению электроремонтных и электромонтажных работ в соответствии с требованиями ПТЭ и ТБ, разработки и электрических схем сетей, защиты и автоматики, ведения воспитательной агитационно-воспитательной работы в трудовом коллективе.