

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Цифровая энергетика»

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по образовательной и
международной деятельности
_____ /А.А. Кирсанкин/
«_____» _____ 2026 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

Введение в профессиональную деятельность (НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
35.03.06 - Агроинженерия

Направленность:
Информационные технологии в электроэнергетике

Формы обучения: очная

Курган 2026

Рабочая программа дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» составлена в соответствии с учебным планом по программе бакалавриата Агроинженерия (Информационные технологии в электроэнергетике), утвержденным:

- для очной формы обучения «26» июня 2026 года.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Цифровая энергетика» «01» июля 2026 года, протокол №14.

Рабочую программу составил
старший преподаватель

А.О. Ильинская

Согласовано:

Заведующий кафедрой
«Цифровая энергетика»

Ж.В. Нечеухина

Специалист по учебно-методической
работе учебно-методического отдела

Г.В. Казанкова

Начальник управления образовательной
деятельности

И.В. Григоренко

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 2 зачетных единицы трудоемкости (72 академических часа)

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		1
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов в том числе:	32	32
Лекции	32	32
Лабораторные работы	-	-
Практические занятия	-	-
Самостоятельная работа, всего часов в том числе:	40	40
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	22	22
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	72	72

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента формируются на основе программы среднего (полного) общего образования по физике, математике.

Результаты обучения по дисциплине необходимы для изучения дисциплины «Общая энергетика».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью изучения дисциплины «Введение в профессиональную деятельность»: сформировать у обучающихся целостное представление о будущей профессиональной деятельности в области электроэнергетики и информационных технологий агропромышленного комплекса, ознакомить со структурой образовательной программы, требованиями федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО) и привить интерес к выбранной специальности.

Задачами дисциплины являются:

– **Ознакомление с ФГОС и учебным планом:** изучить структуру и содержание образовательной программы по направлению 35.03.06 Агроинженерия, понять логику построения учебного процесса, взаимосвязь дисциплин, виды практик и итоговой аттестации.

– **Формирование профессионального кругозора:** дать представление об объектах профессиональной деятельности (электрические сети, системы электроснабжения, автоматизированные

системы управления, электроприводы, сельхозмашины и оборудование) и основных технологических процессах сельскохозяйственного производства.

– **Освоение базовых терминов и понятий:** ввести ключевые понятия из области электроэнергетики, автоматики, информационных технологий и АПК, необходимые для дальнейшего изучения специальных дисциплин.

– **Знакомство с современными трендами цифровизации АПК:** обозначить актуальные направления развития отрасли: системы «Умная ферма», точное сельское хозяйство (precision farming), автоматизированные системы учета электроэнергии (АСКУЭ) и др.

– **Формирование мотивации и профессиональной идентичности:** развить осознанное отношение к выбору профессии, понимание роли инженера-электрика в обеспечении надежного, качественного и эффективного электроснабжения сельскохозяйственных объектов, а также в повышении производительности труда через автоматизацию.

– **Ознакомление с нормативной базой и требованиями безопасности:** дать начальные знания об основах охраны труда, электробезопасности, нормативных документах (ПУЭ, ПТЭЭП) и правилах работы с электроустановками.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

– знать методы поиска и критического анализа научно-технической информации в области цифровизации электроэнергетики АПК (для УК-1);

– уметь систематизировать разнородную информацию для выявления закономерностей и технических ограничений при решении задач оптимизации режимов работы распределительных сетей сельскохозяйственного назначения (для УК-1);

– владеть навыками применения системного подхода к анализу информационных потоков в электроэнергетическом комплексе АПК (для УК-1).

Индикаторы и дескрипторы части соответствующей компетенции, формируемой в процессе изучения дисциплины «Введение в профессиональную деятельность», оцениваются при помощи оценочных средств.

Планируемые результаты обучения по дисциплине «Введение в профессиональную деятельность», индикаторы достижения компетенций УК-1, перечень оценочных средств

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1.	ИД-1 _{УК-1}	Знать: методы поиска и критического анализа научно-технической информации в области цифровизации электроэнергетики АПК	З (ИД-1 _{УК-1})	Знает: методы поиска и критического анализа научно-технической информации в области цифровизации электроэнергетики АПК	Вопросы теста Вопросы для сдачи зачета
2.	ИД-2 _{УК-1}	Уметь: систематизировать разнородную информацию для выявления закономерностей и технических ограничений при решении задач оптимизации режимов работы распределительных сетей сельскохозяйственного назначения	У (ИД-2 _{УК-1})	Умеет: систематизировать разнородную информацию для выявления закономерностей и технических ограничений при решении задач оптимизации режимов работы распределительных сетей сельскохозяйственного назначения	Вопросы для сдачи зачета
3.	ИД-3 _{УК-1}	Владеть: навыками применения системного подхода к анализу информационных потоков в электроэнергетическом комплексе АПК	В (ИД-3 _{УК-1})	Владеет: навыками применения системного подхода к анализу информационных потоков в электроэнергетическом комплексе АПК	Вопросы для сдачи зачета

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Рубеж	Номер раздела	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
	темы		Лекции	Практич. занятия	Лабораторные работы

Рубеж 1	1	Общая характеристика и область профессиональной деятельности.	4	-	-
	2	Основная образовательная программа подготовки	4	-	-
	3	Основные понятия и взаимосвязи: энергия, энергетика, теплоэнергетика, теплоснабжение. Их связь и единство с наукой, техникой, электроэнергетикой.	6	-	-
		РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ №1	2	-	-
Рубеж 2	4	Электрические нагрузки сельскохозяйственных предприятий	4	-	-
	5	Основные сведения о проектировании электрических сетей.	4	-	-
	6	Технико-экономические показатели установок сельского электроснабжения.	4	-	-
	7	Государственная энергетическая политика	2	-	-
		РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ №2	2	-	-
ВСЕГО:			32	-	-

4.2. Содержание лекционных занятий

Тема 1. Общая характеристика и область профессиональной деятельности.

Введение. Место дисциплины в подготовке бакалавра. Общая характеристика направления подготовки. Объекты профессиональной деятельности. Основные виды профессиональной деятельности. Области применения (сферы деятельности). Ключевые компетенции специалиста. Современные тренды: внедрение систем предиктивной диагностики, интеграция возобновляемых источников энергии и накопителей, переход к полностью автоматизированным распределительным сетям в АПК.

Карьерные перспективы выпускника. Возможные должности: инженер-энергетик, оператор АСУ ТП, специалист по цифровой энергетике, руководитель энергослужбы.

Тема 2. Основная образовательная программа подготовки

Нормативная база и уровни подготовки. Структура образовательной программы (модульный принцип). Ключевые дисциплины профиля (примеры). Практическая составляющая и проектная деятельность. Формы контроля и аттестации. Компетенции, формируемые у выпускника (выдержка из ООП). Образовательные ресурсы и инфраструктура.

Тема 3. Основные понятия и взаимосвязи: энергия, энергетика, теплоэнергетика, теплоснабжение. Их связь и единство с наукой, техникой, промышленностью, электроэнергетикой.

Материальная жизнь общества связана с двумя основными началами: веществом и энергией. Все техническое творчество человека на всех этапах развития общества сводилось по существу к видоизменениям и превращениям, как вещества, так и энергии.

Под энергией понимается способность тел или существ совершать работу.

Энергия – это действие, общая количественная мера различных форм движения материи (поля). Энергия связывает воедино все явления природы и может иметь различные виды и формы. Основными видами энергии являются:

- химическая,
- механическая,
- тепловая,
- ядерная,
- электрическая.

Энергия может переходить из одной формы (вида) в другую, и подчиняется этот переход закону сохранения энергии.

Энергоресурсы, используемые человеком для получения энергии, подразделяются на невозобновляемые: уголь, нефть, газ, торф, сланцы, древесина и возобновляемые: движущаяся вода, ветер, солнечная энергия, термальная энергия Земли и др. Добыча, переработка, транспортировка, транспортировка энергоресурсов; выработка и передача энергии; использование ее потребителями – все это образует топливно-энергетический комплекс – ТЭК. ТЭК тесно связан с окружающей средой. Это карьеры, шахты, нефтяные и газовые скважины, плотины, котлованы, каналы, железные и автодороги, высоковольтные линии электропередач, трубопроводы и др. – все это сооружается на Земле и оказывает на окружающую человека среду определенное воздействие.

Энергетика – это область народного хозяйства, включающая в себя энергетические ресурсы, выработку, передачу и использование различных видов энергии.

Агроинженерия выступает главным связующим звеном между энергетическим комплексом и сельским хозяйством, трансформируя фундаментальные законы тепло- и электроэнергетики в технологии продовольственной безопасности. В этой прикладной экосистеме выработка энергии, магистральное теплоснабжение и автономная генерация подчинены строгим биологическим факторам: от поддержания микроклимата на фермах до высокотемпературной сушки урожая. Объединяя достижения фундаментальной науки, высокотехнологичное машиностроение и промышленную автоматизацию, современная агроинженерия превращает

рассредоточенные сельскохозяйственные объекты в энергоэффективные системы. Она не только оптимизирует потребление традиционных ресурсов, но и развивает собственную биоэнергетику, замыкая цикл производства в единый, независимый и экологичный контур.

Тема 4. Электрические нагрузки сельскохозяйственных предприятий.

Электроснабжение с/х потребителей и бытового сектора. Графики электрических нагрузок, определение расчетных нагрузок электрических сетей с помощью коэффициентов одновременности. Системы тока и номинальные параметры электроустановок. Степень надёжности электроснабжения. Системы тока и номинальные параметры. Степень надёжности электроснабжения.

Тема 5. Основные сведения о проектировании электрических сетей.

Проектирование установок сельского электроснабжения. Выбор схем электросети и числа подстанций. Секционирование сетей. Выбор типов трансформаторных подстанций. Выбор сечений проводов, плавких вставок и автоматических выключателей в сетях напряжением до 1000 В. Нагревание проводов и кабелей током нагрузки. Длительно допустимые нагрузки на провода и кабели. Расчёт проводов и кабелей по нагреву.

Тема 6. Техничко-экономические показатели установок сельского электроснабжения.

Себестоимость и приведенные затраты на электрической энергии. Правила пользования электроэнергией. Тарифы на электроэнергию: одноставочные, двухставочные и дифференцированные по времени суток. Нормирование и учет электроэнергии. Средства учета. Влияние энергетических установок на окружающую среду.

Тема 7. Государственная энергетическая политика

Перспективы развития топливно-энергетического комплекса России. Государственное регулирование в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Правовое регулирование отношений в сфере энергетики. Основные формы договоров, используемых в энергетической сфере. Энергетическая стратегия России на период до 2030 года и нормативное правовое обеспечение её реализации.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в

конце лекции.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к рубежным контролям, подготовку к зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	18
Энергетика – исторические, социальные и экологические аспекты	2
Энергетика и электрогенерирующие станции	2
Типы тепловых электростанций	2
Технологический процесс преобразования химической энергии топлива в электроэнергию на ТЭС	2
Основное оборудование ТЭС.	2
Электрические нагрузки сельскохозяйственных предприятий	2
Основные сведения о проектировании электрических сетей.	2
Технико-экономические показатели установок сельского электроснабжения.	2
Государственная энергетическая политика	2
Подготовка к рубежным контролям (по 2 часа на каждый рубеж)	4
Подготовка к зачету	18
Всего:	40

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся в КГУ (для очной формы обучения).

2. Банк тестовых заданий к рубежным контролям № 1, № 2 (для очной формы обучения)
3. Перечень вопросов к зачету.

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся по дисциплине

№	Наименование	Содержание				
1	Распределение баллов за семестр по видам учебной работы (доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии), сроки сдачи учебной работы (при необходимости)	<i>Распределение баллов за 3 семестр (для очной формы обучения)</i>				
		Вид УР:	Посещение лекций	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Зачет
		Балльная оценка:	До 32	19	19	30
		Примечания:	16 лекций по 2 балла	На 8 лекции	На последней лекции	
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее баллов – незачтено; 61 баллов и более - зачтено.				
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается. Для получения зачета без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежных контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность. Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине не снижается. За академическую активность в ходе освоения дисциплины, участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность составляет				

		30. Основанием для получения дополнительных баллов являются: - выполнение дополнительных заданий по дисциплине; дополнительные баллы начисляются преподавателем; - участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра	В случае если к промежуточной аттестации (зачета) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра. Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежный контроль проводится в форме письменного тестирования.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает с обучающимися основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Варианты тестовых заданий для рубежных контролей № 1 и № 2 состоят из 19 вопросов.

На каждое тестирование при рубежном контроле обучающемуся отводится время не менее 30 минут.

Преподаватель оценивает в баллах результаты тестирования каждого обучающегося по количеству правильных ответов и заносит в ведомость учета текущей успеваемости.

Зачет проводится по билетам. Билет состоит из 2 вопросов, на которые обучающихся дает развернутый ответ. За правильный ответ на каждый вопрос обучающийся максимально может получить 15 баллов. Время, отводимое обучающимися на экзаменационный билет, составляет 1 астрономический час.

Результаты текущего контроля успеваемости зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку обучающегося.

6.4 Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета **Примеры тестовых заданий для рубежного контроля № 1**

1. Какой нормативный документ определяет перечень профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник по направлению 35.03.06 Агроинженерия?

а) Устав образовательной организации

- б) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО)
- в) Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП)

2. Какой нормативный срок освоения программы бакалавриата по направлению 35.03.06 Агроинженерия при очной форме обучения?

- а) 4 года
- б) 5 лет
- в) 3 года

3. Какая из перечисленных компетенций относится к группе общепрофессиональных (ОПК) и формируется у студента профиля «Информационные технологии в электроэнергетике»?

- а) Способность разрабатывать бизнес-планы предприятий
- б) Способность эксплуатировать и обслуживать электротехническое и электронное оборудование
- в) Способность проводить ветеринарно-санитарную экспертизу

4. К объектам профессиональной деятельности выпускника по направлению Агроинженерия НЕ относятся:

- а) Системы электроснабжения сельскохозяйственных объектов
- б) Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
- в) Программное обеспечение для ведения бухгалтерского и налогового учета

5. В каком разделе учебного плана находится дисциплина «Введение в профессиональную деятельность»?

- а) В блоке факультативных дисциплин
- б) В вариативной части (дисциплины по выбору)
- в) В обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

6. К видам профессиональной деятельности бакалавра по направлению 35.03.06, согласно ФГОС, относится:

- а) Научно-исследовательская
- б) Педагогическая (преподавание в школе)
- в) Медицинская

7. Что из перечисленного является задачей дисциплины «Введение в профессиональную деятельность»?

- а) Формирование у студентов целостного представления о будущей профессии и структуре учебного процесса
- б) Полное изучение технологии возделывания всех сельскохозяйственных культур
- в) Освоение навыков оказания первой медицинской помощи

8. Какой раздел обычно входит в содержание дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» для электроэнергетического профиля?

- а) Основы агрономии и почвоведения
- б) Современные системы автоматизации и цифровизации в электроэнергетике АПК
- в) Основы ветеринарной хирургии

9. Что относится к понятию «точное сельское хозяйство» (precision farming)?

- а) Использование только ручного труда на полях
- б) Применение GPS-навигации, ГИС-технологий и систем автоматического управления агрегатами
- в) Выращивание монокультур на больших площадях

10. Какой из перечисленных классов электроустановок по электробезопасности требует обязательного подключения к заземлению?

- а) Класс 0 (рабочая изоляция без заземления)
- б) Класс I (рабочая изоляция + заземление)
- в) Класс III (питание от безопасного сверхнизкого напряжения)

Примеры тестовых заданий для рубежного контроля № 2

1. Какая информационная технология в электроэнергетике относится к системам верхнего уровня (диспетчерского управления)?

- а) Использование микроконтроллеров для управления двигателем
- б) SCADA-системы (диспетчерское управление и сбор данных)
- в) Релейные схемы защиты на электромеханических реле

2. В чем заключается основная задача энергетической службы сельскохозяйственного предприятия?

- а) Обеспечение бесперебойного и качественного электроснабжения технологических процессов при минимальных затратах
- б) Проектирование новых сельскохозяйственных машин
- в) Проведение агрохимического анализа почв

3. Какое техническое средство предназначено для бесступенчатого регулирования скорости вращения асинхронного электродвигателя?

- а) Магнитный пускатель
- б) Частотный преобразователь (ЧРП)
- в) Тепловое реле

4. Что из перечисленного изучается в разделе «Охрана труда и электробезопасность» в рамках дисциплины?

- а) Технология возведения животноводческих ферм
- б) Классификация помещений по степени опасности поражения электрическим током
- в) Способы увеличения урожайности зерновых культур

5. В каком документе фиксируются темы курсовых и выпускных квалификационных работ для направления Агроинженерия?

- а) В трудовом договоре
- б) В рабочей программе дисциплины и методических указаниях кафедры
- в) В уставе сельскохозяйственного предприятия

6. Какой вид итогового контроля знаний, как правило, предусмотрен по дисциплине «Введение в профессиональную деятельность»?

- а) Зачет (или дифференцированный зачет)
- б) Экзамен с билетами
- в) Защита курсового проекта

7. Для успешного выполнения выпускной квалификационной работы по профилю «Информационные технологии в электроэнергетике» студенту необходимо владеть:

- а) Навыками ручного доения коров
- б) Методами математического моделирования электрических сетей и режимов работы оборудования
- в) Техникou обрезки плодовых деревьев

8. Какое из перечисленных профессиональных сообществ или стандартов наиболее непосредственно относится к деятельности инженера-электрика в АПК?

- а) Профессиональный стандарт «Пекарь»
- б) Профессиональный стандарт «Инженер-электрик» (или аналогичный в сфере электроэнергетики)
- в) Профессиональный стандарт «Ветеринарный врач»

9. Что из перечисленного относится к современным трендам цифровизации в электроэнергетике сельского хозяйства?

- а) Отказ от всех автоматизированных систем учета
- б) Внедрение интеллектуальных систем учета электроэнергии (Smart Grid) и интернета вещей (IoT)
- в) Полный переход на механические счетчики электроэнергии

10. Основная цель изучения дисциплины «Введение в профессиональную деятельность» для студента 1 курса заключается в:

- а) Освоении навыков программирования промышленных контроллеров
- б) Формировании осознанного представления о будущей профессии и

мотивации к обучению

в) Сдаче квалификационного экзамена по электротехнике

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Системы единиц измерения. Метрические системы единиц. Международная система единиц. Основные величины международной системы величин.
2. Величины используемые в теплоэнергетике в соответствии с системой СИ. Мощность и тепловая энергия по системе СИ.
3. Виды первичных энергоресурсов. Полезные ископаемые как источники энергии.
4. Динамика добычи первичных энергоресурсов и потребления топливно-энергетических ресурсов. Влияние на состояние окружающей среды.
5. Виды топлив и их характеристики.
6. . Теплота сгорания топлива. Высшая и низшая теплота сгорания топлива.
7. Условное топливо. Первичное условное топливо. Нефтяной эквивалент.
8. Перерасчет видов топлива в условное топливо. Перерасчет тепловой энергии и электроэнергии в условное топливо.
9. Тепловая энергия. Способы получения и передачи с теплоносителем.
10. Теплоносители. Свойства водяного пара и воды.
11. Электроэнергия. Способы получения. Промышленное производство электроэнергии, виды и типы электростанций.
12. Тепловые электростанции. ТЭС, ТЭЦ.
13. Атомные электростанции.
14. Превращения ядерного горючего в топливном цикле.
15. Понятие энергетики. Энергетическая система.
16. Теплофикация, роль ТЭЦ и котельных в её системе.
17. Централизованные и децентрализованные системы теплоснабжения.
18. Передача электрической энергии. Магистральные и распределительные электрические сети.
19. Нетрадиционные источники энергии.
20. Возобновляемые источники энергии.
21. Динамика добычи и потребления топливно-энергетических ресурсов.
22. Актуальность и потенциал энергосбережения в РФ.
23. Стимулы энергосбережения. Меры поощрения, принуждения, стимулирования для внедрения энергосберегающих мероприятий.
24. Энергетическая стратегия России.
25. Государственное регулирование в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Примерные темы рефератов для неуспевающих

1. Роль инженера в развитии цивилизации.
2. Наиболее важные изобретения, связанные с использованием и получением

энергии.

3. Значение энергетики в техническом прогрессе.

4. История Агроинженерии.

6.5 Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература

1. Основы современной энергетики: учеб. для вузов в 2 т. Т. 2 : Современная электроэнергетика / И. М. Бортник [и др.] ; под общ. ред. Е.В. Аметистова; 2-й т. под ред. А.П. Бурмана, В.А. Строева. -5-е изд., стер. -М. : МЭИ, 2010. -632 с Доступ из ЭБС « Консультант студента»:

2. Основы современной энергетики: учеб. для вузов в 2 т. Т. 1 : Современная теплоэнергетика / А.Д. Трухний [и др.] ; под общ. ред. Е.В. Аметистова. - 5-е изд., стер. -М. : МЭИ, 2010. -472 с. Доступ из ЭБС « Консультант студента»:

3. Быстрицкий Г.Ф. Основы энергетики: учеб. для вузов / Г.Ф. Быстрицкий. -2-е изд., испр. и доп. -М. : КНОРУС, 2011. – 352 с

4. Введение в специальность [Текст] : учебное пособие для студентов направления подготовки 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника" / А. Ф. Смоляков [и др.] ; М-во образования и науки РФ, Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования "Санкт-Петербургский гос. лесотехнический ун-т им. С. М. Кирова", Каф. теплотехники и теплосиловых установок ; [отв. ред. А. Ф. Смоляков]. - Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2016. - 67 с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-9239-0829-9 : 100 экз.

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Тепловые электрические станции: учеб. для вузов / под ред. В.М. Лавыгина, А.С. Седлова, С.В. Цанева. - М. : Изд-во МЭИ, 2005. – 454 с.

2 Шестаков А.Н. Электроснабжение. Введение в специальность: Уч. пособие. – Новочеркасск: ЮРГТУ, 2005. – 78 с.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Введение в специальность [Электронный ресурс]: задания для выполнения контрольной работы с методическими указаниями для студентов заочного обучения направления 13.03.02 / Министерство образования Российской

Федерации, Курганский государственный университет, Кафедра энергетики и технологии металлов ; [сост.: Мошкин В.И.]. - Электрон. текстовые дан. (тип файла: pdf ; размер: 506 Kb). - Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2015. - 20 с.: рис., табл. - Библиогр.: с. 20.

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Интернет-ресурс	Краткое описание
1	http://elementy.ru/lib/lections	Видеозаписи и текстовый материал публичных лекций известных ученых мира
2	http://elementy.ru	Энциклопедический сайт
3	http://www.edu.ru/	Федеральный портал «Российское образование»
4	http://ru.wikipedia.org	Энциклопедия Википедия
5	http://www.msu.ru	Сайт Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова
6	http://www.minprom.gov.ru	Официальный сайт Министерства промышленности и энергетики РФ

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znanium.com»
4. Гарант – справочно-правовая система

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

12. ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до сведения обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Введение в профессиональную деятельность»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
35.03.06 Агроинженерия

Направленность:
Информационные технологии в электроэнергетике

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часа)

Семестр: 1

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины

Общая характеристика и область профессиональной деятельности. Основная образовательная программа подготовки. Основные понятия и взаимосвязи: энергия, энергетика, теплоэнергетика, теплоснабжение. Их связь и единство с наукой, техникой, промышленностью, электроэнергетикой. Электрические нагрузки сельскохозяйственных предприятий. Основные сведения о проектировании электрических сетей. Техничко-экономические показатели установок сельского электроснабжения. Государственная энергетическая политика.