МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан энергетического факультета
_____ С.А. Иванова
«06» марта 2017 г.

Кафедра «Экономика и финансы»

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.07.02«Эффективные технологии электроэнергетики в агропромышленном комплексе»

Направление подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

Профиль Электроснабжение

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Форма обучения - **очная**

Челябинск
2017

Рабочая программа дисциплины «Эффективные технологии электроэнергетики в агропромышленном комплексе» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 20.10.2015 г. № 1172. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению 13**.03.02 Электроэнергетика и электротехника, профиль – Электроснабжение.**

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – доктор экономических наук,
профессор кафедры «Экономика и финансы» В.Ф. Балабайкин

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Экономика и финансы»

«4» марта 2017 г. (протокол № 7).

Зав. кафедрой «Экономика и финансы»,
доктор экономических наук, профессор В.Ф. Балабайкин

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией энергетического факультета

«06» марта 2017 г. (протокол № 5).

Председатель методической комиссии
Энергетического факультета, кандидат
технических наук, доцент В.А.Захаров

Директор Научной библиотеки Е.Л. Лебедева

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
	1.1. Цель и задачи дисциплины	4
	1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)	4
2.	Место дисциплины в структуре ОПОП	5
3.	Объем дисциплины и виды учебной работы	5
	3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	6
	3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам	6
4.	Структура и содержание дисциплины	7
	4.1. Содержание дисциплины	7
	4.2. Содержание лекций	12
	4.3. Содержание лабораторных занятий	17
	4.4. Содержание практических занятий	18
	4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	18
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	19
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	19
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	19
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	20
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	20
10.	Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	21
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	21
12.	Инновационные формы образовательных технологий	21
	Приложение №1. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	22
	Лист регистрации изменений	46

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины

Бакалавр в области электроэнергетики должен быть подготовлен к проектно-конструкторской и производственно-технологической деятельности, исследовательской деятельности, эксплуатационной деятельности, монтажно-наладочной и организационно-управленческой деятельности.

Цель дисциплины – сформировать у будущих специалистов необходимые теоретические знания и практические навыки по повышению экономической эффективности производства путем использования эффективных технологий в электроэнергетике АПК.

Задачи дисциплины:

– обеспечить изучение действия объективных экономических законов и форм их проявления, изыскание путей повышения эффективности применения энергетических ресурсов, ознакомление с основными, оборотными средствами энергопредприятий, капиталовложениями в энергетику, экономической эффективности от внедрения эффективных технологий.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	знания	умения	навыки
ПК-18 способность координировать деятельность членов коллектива исполнителей	Обучающийся должен знать: методы координации деятельности членов коллектива исполнителей (Б1.В.ДВ.07.02 -З.1)	Обучающийся должен уметь: координировать деятельность членов коллектива исполнителей (Б1.В.ДВ.07.02 -У.1)	Обучающийся должен владеть: методологией координации деятельностью членов коллектива исполнителей (Б1.В.ДВ.07.02 -Н.1)
ПК-19 способность к организации работы малых коллективов исполнителей	Обучающийся должен знать: методы организации работы малых коллективов исполнителей (Б1.В.ДВ.07.02 -З.2)	Обучающийся должен уметь: организовывать работу малых коллективов исполнителей (Б1.В.ДВ.07.02 -У.2)	Обучающийся должен владеть: навыками организации работы малых коллективов исполнителей (Б1.В.ДВ.07.02 -Н.2)
ПК-20 способность к решению задач в области организации и нормирования труда	Обучающийся должен знать: методы решения задач в области организации и нормирования труда (Б1.В.ДВ.07.02 -З.3)	Обучающийся должен уметь: решать задачи в области организации и нормирования труда (Б1.В.ДВ.07.02 -У.3)	Обучающийся должен владеть: методами решения задач в области организации и нормирования труда (Б1.В.ДВ.07.02 -Н.3)
ПК-21 готовность к оценке основных производственных	Обучающийся должен знать: методы оценки основных производственных	Обучающийся должен уметь: оценивать основные производственные	Обучающийся должен владеть: методами оценки основных производственных

фондов	фондов (Б1.В.ДВ.07.02 -З.4)	фонды (Б1.В.ДВ.07.02 -У.4)	фондов (Б1.В.ДВ.07.02 -Н.4)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Эффективные технологии электроэнергетики в АПК» относится к дисциплинам по выбору Блока Б1.В.ДВ (Б1.В.ДВ07.02). основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», профиль – Электроснабжение.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик	Формируемые компетенции
Предшествующие дисциплины, практики		
	Общая энергетика	ПК-18
Последующие дисциплины, практики		
	Электроснабжение	ПК-19
	Экономика	ПК-20

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц (ЗЕТ), 108 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается во 3 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	**32**
В том числе:	
Лекции (Л)	16
Практические занятия (ПЗ)	16
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	**40**
Контроль	**36**
Итого	**108**

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

.

№ темы	Наименование раздела и темы	Всего часов	В том числе				
			Контактная работа			СР	Контроль
			Л	ЛЗ	ПЗ		

1	2	3	4	5	6	7	8
1.	**Современное состояние, проблемы и перспективы развития электроэнегетики в РФ.**	6	2	-	2	4	х
2.	**Тенденции энергосбережения в АПК.**	6	2	-	2	4	х
3.	**Энергоресурсосбережение и альтернативные источники энергии.**	6	2	-	2	4	х
4.	**Организационно-экономическая сущность применения эффективных технологий в электроэнергетике АПК.**	6	2	-	2	4	х
5.	**Применение нанотехнологий и наноматериалов в энергетике АПК.**	7	2	-	2	4	х
6.	**Рациональное использование отходов сельскохозяйственного производства-эффективный инструмент энергосбережения.**	8	2	-	2	4	х
7.	**Методические аспекты экономической оценки эффективных технологий**	8	2	-	2	4	х
8	**Инвестирование в энергетическую отрасль.**	5	1		1	4	
9	**Составление сметной документации**	5	1		1	4	
	Общая трудоемкость	108	16	-	16	40	36

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины

Тема 1. Современное состояние, проблемы и перспективы развития электроэнегетики в РФ. Энергосбережение – главное направление повышения эффективности работы сельскохозяйственных предприятий. Состояние и перспективы развития эффективных технологий в электроэнергетике. Современные требования системного обеспечения энергосбережения. Мониторинг и энергетическое обследование объектов электроэнергетики АПК.

Тема 2. Тенденции энергосбережения в АПК. Концептуальные положения энергосбережения в сельском хозяйстве. Нормативно-правовое обеспечение функционирования электроэнергетики. Применение Федеральных законов, стандартов, положений, актов, экономических механизмов, регулирующих деятельность электроэнергетики. Инвестирование в энергетическую отрасль. Источники финансирования развития предприятий и объектов АПК.

Экономическое содержание и источники финансирования развития предприятия. Ущерб от замораживания инвестиций. Этапы и стадии проектирования энергообъектов. Составление сметной документации. Структура сметной стоимости объекта, заказчики, подрядные организации, нормативы для составления сметной документации. Показатели эффективности энергосбережения.

Тема 3. Энергоресурсосбережение и альтернативные источники энергии. Использование солнечной энергии, ветроэнергетики, малой энергетики, биоэнергетики, гидропоники, использование природного газа, энергии Земли и приливов мирового океана, тепловых насосов.

Тема 4. Организационно-экономическая сущность применения эффективных технологий в электроэнергетике АПК. Понятия, цели, задачи экономической категорий «эффективная технология», «научно-технический прогресс», «научно-техническая революция», «инновация». Инновационная деятельность, инновационный процесс, инновационная политика, инновационная активность, инновационная восприимчивость, принципы инноватики, инновационная культура.

Тема 5. Применение нанотехнологий и наноматериалов в энергетике АПК. Использование эффективных технологий в механизации, в энергетике. Ресурсосберегающие наноэлектротехнологии.

Тема 6. Рациональное использование отходов сельскохозяйственного производства-эффективный инструмент энергосбережения. Использование биогазовых установок, отходов теплоэнергетического производства, когенерационных установок.

Тема 7. Методические аспекты экономической оценки эффективных технологий. Общие принципы инновационно-инвестиционного анализа. Показатели экономической эффективности технологий в электроэнергетике. Расчет экономической эффективности инвестиционных проектов и методы оценки экономической эффективности. Традиционные методы экономических оценок эффективности инвестиционных проектов. Современные методы экономических оценок эффективности инвестиционных проектов. Методы учета и анализа рисков инвестиций в инновационные проекты. Дисконтирование.

Тема 8. Инвестирование в энергетическую отрасль. Источники финансирования развития предприятий и объектов АПК. Экономическое содержание и источники финансирования развития предприятия. Ущерб от замораживания инвестиций. Этапы и стадии проектирования энергообъектов.

Тема 9. Составление сметной документации. Структура сметной стоимости объекта, заказчики, подрядные организации, нормативы для составления сметной документации. Показатели эффективности энергосбережения.

4.2. Содержание лекций

№ п/п	Наименование лекций	Кол-во часов
1.	**Современное состояние, проблемы и перспективы развития электроэнегетики в РФ.** Энергосбережение – главное направление повышения эффективности работы сельскохозяйственных предприятий. Состояние и перспективы развития эффективных технологий в электроэнергетике. Современные требования системного обеспечения энергосбережения. Мониторинг и энергетическое обследование объектов электроэнергетики АПК.	2
2.	**Тенденции энергосбережения в АПК.** Концептуальные положения энергосбережения в сельском хозяйстве. Нормативно-правовое обеспечение функционирования электроэнергетики. Применение Федеральных законов, стандартов, положений, актов, экономических механизмов, регулирующих деятельность электроэнергетики.	2

3.	**Энергоресурсосбережение и альтернативные источники энергии.**Использование солнечной энергии, ветроэнергетики, малой энергетики, биоэнергетики, гидропоники, использование природного газа, энергии Земли и приливов мирового океана, тепловых насосов.	2
4.	**Организационно-экономическая сущность применения эффективных технологий в электроэнергетике АПК.** Понятия, цели, задачи экономической категорий «эффективная технология», «научно-технический прогресс», «научно-техническая революция», «инновация». Инновационная деятельность, инновационный процесс, инновационная политика, инновационная активность, инновационная восприимчивость, принципы инноватики, инновационная культура.	2
5.	**Применение нанотехнологий и наноматериалов в энергетике АПК.** Использование эффективных технологий в механизации, в энергетике. Ресурсосберегающие наноэлектротехнологии.	2
6.	**Рациональное использование отходов сельскохозяйственного производства-эффективный инструмент энергосбережения.** Использование биогазовых установок, отходов теплоэнергетического производства, когенерационных установок.	2
7.	**Методические аспекты экономической оценки эффективных технологий.** Общие принципы инновационно-инвестиционного анализа. Показатели экономической эффективности технологий в электроэнергетике. Расчет экономической эффективности инвестиционных проектов и методы оценки экономической эффективности. Традиционные методы экономических оценок эффективности инвестиционных проектов.	2
8	**Инвестирование в энергетическую отрасль.** Источники финансирования развития предприятий и объектов АПК. Экономическое содержание и источники финансирования развития предприятия. Ущерб от замораживания инвестиций. Этапы и стадии проектирования энергообъектов.	2
9	**Составление сметной документации.** Структура сметной стоимости объекта, заказчики, подрядные организации, нормативы для составления сметной документации. Показатели эффективности энергосбережения.	2
10.	**Итого**	18

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

4.4. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование практических занятий	Кол-во часов
1.	Экономическая оценка установки ридерных счетчиков в сетях предприятия	2
2.	Экономическая оценка источников теплоснабжения объектов АПК	2
3.	Экономическая оценка использования современных источников	2

	теплоснабжения сельскохозяйственных объектов	
4.	Экономическая оценка систем централизованного электроснабжения объектов АПК	2
5.	Определение электроэнергии локальных систем электроснабжения	2
6.	Экономическая оценка использования локальных систем электроснабжения	2
7.	Экономическая оценка эффективности перевода на дифференцированный учет электроэнергии потребителей электроустановок со свободным графиком нагрузки по зонам суток	2
8.	Бизнес-план реконструкции подстанции	1
9.	Оценка экономической эффективности инноваций в энергетике	1
10.	**Итого**	16

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к практическим занятиям	10
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	20
Подготовка к зачету	10
Итого	**40**

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Кол-во часов
1.	Топливно-энергетический комплекс. Написать рефераты по темам: «Региональный энергетический рынок». «Энергетическая безопасность региона».	2
2.	Место и роль мониторинга энергетики объектов АПК	2
3.	Особенности исследовательского инновационного проекта эффективных электротехнологий	2
4.	Программные средства разработки бизнес-проектов в электроэнергетике	2
5.	Оценка экономической эффективности эффективных технологий в электроэнергетике АПК	4
6.	Методики экспертизы инновационных проектов, эффективных технологий энергообъектов	4
7	Расчет бизнес-плана проекта реконструкции подстанции.	**4**
	Итого	**20**

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1.	Белов А. В. Электрические станции и подстанции. Расчет подстанций [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студентов факультета электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, обучающихся по направлению подготовки 140200 - "Электроэнергетика"] / А. В. Белов, Ю. П. Ильин; ЧГАА - Челябинск: ЧГАА, 2014 - 123 с. - Доступ из локальной сети:http://192.168.0.1:8080/localdocs/esh/12.pdf.

2.	Ильин Ю. П. Электроснабжение сельского хозяйства (сетевая часть) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю. П. Ильин, С. К. Шерьязов; ЧГАА - Челябинск: ЧГАА, 2011 - 176 с. - Доступ из локальной сети:http://192.168.0.1:8080/localdocs/esh/5.pdf. - Доступ из сети Интернет:http://188.43.29.221:8080/webdocs/esh/5.pdf.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1. Беззубцева М. М. Будущее энергетики человечества [Электронный ресурс] / М.М. Беззубцева; В.С. Волков - Санкт-Петербург: ФГБОУ ВПО СПбГАУ, 2014 - 133 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276785.
2. Водянников В. Т. Экономическая оценка проектных решений в энергетике АПК [Текст] / Водянников В. Т. - М.: КолосС, 2008 - 263 с.
3. Елистратов В. В. Использование возобновляемой энергии [Электронный ресурс] / В.В. Елистратов - Санкт-Петербург: Издательство Политехнического университета, 2010 - 225 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=362973.
4. Можаева С. В. Экономика энергетического производства [Электронный ресурс]: / С. В. Можаева - Москва: Лань, 2011 - 267 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=694.

Дополнительная:

1. Агарков А. П. Управление инновационной деятельностью [Электронный ресурс] / А.П. Агарков; Р.С. Голов - Москва: Дашков и Ко, 2014 - 208 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229935.
2. Беззубцева М. М. Будущее энергетики человечества [Электронный ресурс] / М.М. Беззубцева; В.С. Волков - Санкт-Петербург: ФГБОУ ВПО СПбГАУ, 2014 - 133 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276785.
3. Богомолова А. В. Управление инновациями [Электронный ресурс] / А.В. Богомолова - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012 - 2012 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208962.
4. Вьюгина Л. К. Инновационный менеджмент. Структурные схемы и таблицы [Электронный ресурс] / Л.К. Вьюгина - Москва: Юнити-Дана, 2012 - 104 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116712.

5. Гордеев А. С. Энергосбережение в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]: / Гордеев А.С., Огородников Д.Д., Юдаев И.В. - Москва: Лань", 2014 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=42193

6. Снегирев А. А. Инновационное управление. Курс лекций [Электронный ресурс] / А.А. Снегирев - Москва: МИФИ, 2008 - 84 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231467.

Периодические издания:
«Экономика и жизнь», «Финансовый менеджмент», «АПК экономика, управление», «Российская экономика: тенденции, перспективы», «Альтернативный киловатт», «Энергосбережение», «Электрификация и механизация сельского хозяйства»

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам https://юургау.рф
2. ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/
3. Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1.	Белов А. В. Электрические станции и подстанции. Расчет подстанций [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студентов факультета электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, обучающихся по направлению подготовки 140200 - "Электроэнергетика"] / А. В. Белов, Ю. П. Ильин; ЧГАА - Челябинск: ЧГАА, 2014 - 123 с. - Доступ из локальной сети:http://192.168.0.1:8080/localdocs/esh/12.pdf.
2.	Ильин Ю. П. Электроснабжение сельского хозяйства (сетевая часть) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю. П. Ильин, С. К. Шерьязов; ЧГАА - Челябинск: ЧГАА, 2011 - 176 с. - Доступ из локальной сети:http://192.168.0.1:8080/localdocs/esh/5.pdf. - Доступ из сети Интернет:http://188.43.29.221:8080/webdocs/esh/5.pdf.

10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем,

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:
- КонсультантПлюс (справочные правовые системы);
- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);
- Программное обеспечение: Контур-Норматив, Консультант Плюс, Главбух.

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов

1. Учебная аудитория для проведения практических занятий, оснащенная ПК (427, 423).
2. Аудитория 426, оснащенная мультимедийным комплексом (компьютер, видеопроектор).

12. Инновационные формы образовательных технологий

Вид занятия / Формы работы	Лекции	ЛЗ	ПЗ
Конференции	-	-	+
Анализ конкретных ситуаций			+

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

«Эффективные технологии электроэнергетики в АПК»

Направление подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

Профиль-Электроснабжение

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Форма обучения - **очная**

Челябинск

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП.… 24
2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций… 25
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций в процессе освоения ОПОП…… 28
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций 28

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости…… 29
4.1.1. Устный ответ на практическом занятии…… 29
4.1.2. Тестирование……. 29
4.1.3. Анализ конкретных ситуаций……. 35
4.1.4. Конференции……. 36
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации 37
4.2.1 Экзамен…….. 38

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП

Компетенции по данной дисциплине формируются на базовом этапе.

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	знания	умения	навыки
ПК-18 способность координировать деятельность членов коллектива исполнителей	Обучающийся должен знать: методы координации деятельности членов коллектива исполнителей (Б1.В.ДВ.07.02 -З.1)	Обучающийся должен уметь: координировать деятельность членов коллектива исполнителей (Б1.В.ДВ.07.02 -У.1)	Обучающийся должен владеть: методологией координации деятельностью членов коллектива исполнителей (Б1.В.ДВ.07.02 -Н.1)
ПК-19 способность к организации работы малых коллективов исполнителей	Обучающийся должен знать: методы организации работы малых коллективов исполнителей (Б1.В.ДВ.07.02 -З.2)	Обучающийся должен уметь: организовывать работу малых коллективов исполнителей (Б1.В.ДВ.07.02 -У.2)	Обучающийся должен владеть: навыками организации работы малых коллективов исполнителей (Б1.В.ДВ.07.02 -Н.2)
ПК-20 способность к решению задач в области организации и нормирования труда	Обучающийся должен знать: методы решения задач в области организации и нормирования труда (Б1.В.ДВ.07.02 -З.3)	Обучающийся должен уметь: решать задачи в области организации и нормирования труда (Б1.В.ДВ.07.02 -У.3)	Обучающийся должен владеть: методами решения задач в области организации и нормирования труда (Б1.В.ДВ.07.02 -Н.3)
ПК-21 готовность к оценке основных производственных фондов	Обучающийся должен знать: методы оценки основных производственных фондов (Б1.В.ДВ.07.02 -З.4)	Обучающийся должен уметь: оценивать основные производственные фонды (Б1.В.ДВ.07.02 -У.4)	Обучающийся должен владеть: методами оценки основных производственных фондов (Б1.В.ДВ.07.02 -Н.4)

2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.ДВ.07.02 -З.1	Обучающийся не знает основные методы координации деятельности членов коллектива исполнителей	Обучающийся слабо знает методы координации деятельности членов коллектива исполнителей	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает методы координации деятельности членов коллектива исполнителей	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает методы координации деятельности членов коллектива исполнителей

Б1.В.ДВ.07.02 -У.1	Обучающийся не умеет применять основные методы координации деятельности членов коллектива исполнителей	Обучающийся частично умеет применять основные методы координации деятельности членов коллектива исполнителей	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями применять основные методы координации деятельности членов коллектива исполнителей	Обучающийся умеет применять основные методы координации деятельности членов коллектива исполнителей
Б1.В.ДВ.07.02 -Н.1	Обучающийся не владеет методологией координации деятельности членов коллектива исполнителей	Обучающийся слабо владеет методологией координации деятельности членов коллектива исполнителей	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет методологией координации деятельности членов коллектива исполнителей	Обучающийся свободно владеет методологией расчета основных координации деятельности членов коллектива исполнителей
Б1.В.ДВ.07.02 -З.2	Обучающийся не знает основы организации работы малых коллективов исполнителей	Обучающийся слабо знает основы организации работы малых коллективов исполнителей	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основы организации работы малых коллективов исполнителей	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основы организации работы малых коллективов исполнителей
Б1.В.ДВ.07.02 -У.2	Обучающийся не умеет применять основы организации работы малых коллективов исполнителей	Обучающийся частично умеет применять основы организации работы малых коллективов исполнителей	Обучающийся умеет применять основы организации работы малых коллективов исполнителей	Обучающийся умеет применять основы организации работы малых коллективов исполнителей
Б1.В.ДВ.07.02 -Н.2	Обучающийся не владеет способностью к организации работы малых коллективов исполнителей	Обучающийся слабо владеет способностью к организации работы малых коллективов исполнителей	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет способностью к организации работы малых коллективов исполнителей	Обучающийся свободно владеет способностью к организации работы малых коллективов исполнителей
Б1.В.ДВ.07.02 -З.3	Обучающийся не знает основы решения задач в области организации и нормирования труда	Обучающийся слабо знает основы решения задач в области организации и нормирования труда	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основы решения задач в области	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основы решения задач в области организации и

			организации и нормирования труда	нормирования труда
Б1.В.ДВ.07.02 -У.3	Обучающийся не умеет решать задачи в области организации и нормирования труда	Обучающийся частично умеет решать задачи в области организации и нормирования труда	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями решать задачи в области организации и нормирования труда	Обучающийся умеет решать задачи в области организации и нормирования трудай
Б1.В.ДВ.07.02 -Н.3	Обучающийся не владеет способностью к решению задач в области организации и нормирования труда	Обучающийся слабо владеет способностью к решению задач в области организации и нормирования труда	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет способностью к решению задач в области организации и нормирования труда	Обучающийся свободно владеет способностью к решению задач в области организации и нормирования труда
Б1.В.ДВ.07.02 -З.4	Обучающийся не знает основы оценки основных производственных фондов	Обучающийся слабо знает основы оценки основных производственных фондов	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основы оценки основных производственных фондов	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основы оценки основных производственных фондов
Б1.В.ДВ.07.02 -У.4	Обучающийся не умеет оценивать основные производственные фонды	Обучающийся частично умеет оценивать основные производственные фонды	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями оценивать основные производственные фонды	Обучающийся умеет оценивать основные производственные фонды
Б1.В.ДВ.07.02 -Н.4	Обучающийся не владеет методами оценки основных производственных фондов	Обучающийся слабо владеет методами оценки основных производственных фондов	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет методами оценки основных производственных фондов	Обучающийся свободно владеет методами оценки основных производственных фондов

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих базовый этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Белов А. В. Электрические станции и подстанции. Расчет подстанций [Электронный ресурс]: учеб. пособие [для студентов факультета электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, обучающихся по направлению подготовки 140200 - "Электроэнергетика"] / А. В. Белов, Ю. П. Ильин; ЧГАА - Челябинск: ЧГАА, 2014 - 123 с. - Доступ из локальной сети:http://192.168.0.1:8080/localdocs/esh/12.pdf.

2. Ильин Ю. П. Электроснабжение сельского хозяйства (сетевая часть) [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю. П. Ильин, С. К. Шерьязов; ЧГАА - Челябинск: ЧГАА, 2011 - 176 с. - Доступ из локальной сети:http://192.168.0.1:8080/localdocs/esh/5.pdf. - Доступ из сети Интернет:http://188.43.29.221:8080/webdocs/esh/5.pdf.

3. Методические указания к курсовому проекту Рациональное использование электрической энергии в зоне подстанции [Электронный ресурс]: для студентов и магистров факультета ЭАСХП / сост.: Ильин Ю. П., Катаева Н.К., Шерьязов С.К.; ЧГАУ - Челябинск: ЧГАУ, 2008 - 76 с. - Доступ из сети Интернет:http://188.43.29.221:8080/webdocs/esh/1.pdf. - Доступ из локальной сети:http://192.168.0.1:8080/localdocs/esh/1.pdf.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих базовый этап формирования компетенций по дисциплине «Эффективные технологии электроэнергетики в АПК», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1. Устный ответ на практическом занятии

Устный ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и темам дисциплины. Темы и планы занятий заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после устного ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полно усвоил учебный материал; - проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации, навыки описания основных экономических законов, явлений и процессов; - материал изложен грамотно, в определенной логической

	последовательности, точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; - продемонстрировано умение решать задачи; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - в решении задач допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании экономических законов, явлений и процессов, решении задач, исправленные после нескольких наводящих вопросов; - неполное знание теоретического материала; обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании экономических законов, явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающихся основной образовательной программы по темам дисциплины. По результатам теста выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Тестирование проводится в специализированной аудитории. Критерии оценки ответа обучающегося (табл.) доводятся до сведения до начала тестирования. Результат тестирования объявляется непосредственно после его сдачи.

Шкала	**Критерии оценивания (% правильных ответов)**
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

Тесты:

1. Интегральный эффект;

1.1 представляет собой величину разностей результатов и инновационных затрат за расчетный период, приведенных к одному, обычно начальному, году, т.е. с учетом дисконтирования результатов и затрат:

1.2 Инвестиции в освоение производства новой продукции

1.3 Функционально-стоимостной анализ в процессе создания и освоения новой техники.

1.4 Метод формализованного описания неопределенности.

2. Индекс рентабельности;

2.1 представляет собой отношение приеденных доходов к приведенным на эту же дату инновационным расходам

2.2 Управление проектом

2.3 Оформление инновационных проектов

2.4 Инвестиционная привлекательность проекта.

3. Норма рентабельности;

3.1 представляет собой ту норму дисконта, при которой величина дисконтированных доходов за определенное число лет становится равной инновационным вложениям

3.2 Учет факторов риска и неопределенности.

3.3 Создание благоприятных условий нововведений.

3.4 Подготовка инновационных проектов.

4. Эффективность это

4.1Эффективность определяют через соотношение результата (эффекта) и затрат.

4.2 Учет инфляции при отборе проекта.
4.3 Инвестиции в освоение производства новой продукции
4.4 Методы выбора инновационного проекта.

5. Цель энергоменеджмента:
5.1 Снижение затрат на оплату потребляемых ТЭР;
5.2 Мониторинг энергетической ситуации;
5.3 Оптимизация бюджетных затрат;
5.4. Улучшение имиджа учреждения и дальнейшее повышение качества предоставляемых услуг через вовлечение персонала в процесс энергосбережения.
6. Энергетическая политика
6.1 набор взаимоувязанных друг с другом и взаимодействующих между собой элементов организации энергетике

6.2 отношение всей потребляемой на производственные нужды за год энергии к годовому объему продукции
6.3Удельная энергоемкость продукции
6.4 формирование и непрерывное совершенствование организационных, экономических и правовых механизмов, обеспечивающих надежное энергоснабжение и рациональное использование ТЭР
7. Назовите основные элементы системы освещения:
7.1. Светильники;
7.2. Источники света;
7.3. Арматура;
7.4 Все перечисленные варианты.
8. Управление энергопотреблением - это:
8.1. Энергетическая политика;
8.2. Энергетическая эффективность;
8.3. Энергетический менеджмент;
8.4. Энергетическое сбережение.
9. Какое мероприятие проводится в первую очередь при реализации политики энергоэффективности?
9.1. Построение карты потребления энергии;
9.2. Проведение первоначальногоэнергоаудита;
9.3. Анализ расходов энергии;
9.4. Планирование расходов энергии.
10. Какие действия выполняет энергоменеджер для определения энергоэффективности предприятия?
10.1. Расчет ключевых данных;
10.2. Сравнительный анализ с целью изучения воздействия мер по энергосбережению;
10.3 Сравнительный анализ данных с аналогичными данными других предприятии;
10.4 Все перечисленные ответы.
11. Что из ниже перечисленного не является показателем эффективности использованияТЭР на предприятии?
11.1. Удельная энергоемкость продукции;
11.2. Обеспеченность прироста потребности в ТЭР за счет их экономии;
11.3. Энергопроизводительностъ;
11.4. Энергоэффективность производства.
12. Энергопроизводительность - это:
12.1. Данные приборов учета; 312. Выход продукции на единицу стоимости ТЭР;
12.2. Эксплуатация энергоносителей;
12.4. Деятельность энергоменеджера.
13. Информационно-измерительные системы учета - это:
13.1. Счетчики;
13.2. Расходомеры;
13.3. Электрические щитки;
13.4. Трансформатор тока, трансформатор напряжения, счетчики электроэнергии, датчики импульсов, сумматоры и линии их связи.

4.1.3. Анализ конкретных ситуаций

Анализ конкретных ситуаций является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы дисциплины. По результатам решения конкретных ситуаций обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Ситуация - совокупность обстоятельств (внутренних и внешних), содержащая условия, противоречия, в которых развивается какая-либо деятельность индивида, группы, организации, требующая конкретного разрешения, но не имеющая мгновенного однозначного решения для выхода из создавшегося положения). Также этот метод в литературе называется «Кейс-стади».

Кейс-метод (от английского case – случай, ситуация) – усовершенствованный метод анализа конкретных ситуаций, метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов). Непосредственная цель метода case-study - обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы делятся на практические (отражающие реальные жизненные ситуации), обучающие (искусственно созданные, содержащие значительные элемент условности при отражении в нем жизни) и исследовательские (ориентированные на проведение исследовательской деятельности посредствам применения метода моделирования)

Метод конкретных ситуаций (метод case-study) относится к неигровым имитационным активным методам обучения. При анализе конкретных ситуаций у обучающихся развиваются навыки групповой, командной работы, что расширяет возможности для решения типичных проблем в рамках изучаемой тематике.

При изучении конкретных ситуаций студент должен понять ситуацию, оценить обстановку, определить, есть ли в ней проблема и в чем ее суть. Определить свою роль в решении проблемы и выработать целесообразную линию поведения. Метод конкретных ситуаций можно разбить на этапы: подготовительный, ознакомительный, аналитический и итоговый.

Метод case-study наиболее широко используется в обучении экономике и бизнес-наукам.

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице

Шкала	**Критерии оценивания**
Оценка 5 (отлично)	Всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, задача в конкретной ситуации решена правильно, дано развернутое пояснение и обоснование сделанного заключения. Обучающийся демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. При разборе предложенной ситуации проявляет творческие способности, знание дополнительной литературы. Демонстрирует хорошие аналитические способности, способен при обосновании своего мнения свободно проводить аналогии между темами курса.
Оценка 4 (хорошо)	Полное знание программного материала, задача в конкретной ситуации решена правильно, дано пояснение и обоснование сделанного заключения. Обучающийся демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. Демонстрирует хорошие аналитические способности, однако допускает некоторые неточности при оперировании научной терминологией
Оценка 3 (удовлетворительно)	Знание основного программного материала. задача в конкретной ситуации решена правильно, пояснение и обоснование сделанного заключения было дано при активной помощи преподавателя. Имеет ограниченные теоретические знания, допускает существенные

	ошибки при установлении логических взаимосвязей, допускает ошибки при использовании научной терминологии.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	пробелы в знаниях основного программного материала, задача в конкретной ситуации решена неправильно, обсуждение и помощь преподавателя не привели к правильному заключению. Обнаруживает неспособность к построению самостоятельных заключений. Имеет слабые теоретические знания, не использует научную терминологию.

Темы:

1. Кейс для самостоятельного изучения темы "Этапы и стадии проектирования энергообъектов".
2. Кейс для самостоятельного изучения темы "Методы учета и анализа рисков инвестиций в инновационные проекты".

4.1.4. Конференции

Научная студенческая конференция - форма научной деятельности, предлагаемая обучающимся в вузе. Участие в студенческих очных/заочных конференциях поможет развить способности к экспериментальным исследованиям, выявить умения по представлению результатов научно-исследовательской деятельности. По итогам конференции издается сборник трудов конференции.

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, полное раскрытие содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Примерные темы докладов для конференции

1. Место дисциплины в системе подготовки специалистов. Связь дисциплины «Эффективные технологии в электроэнергетике АПК» с другими дисциплинами
2. Теоретические основы эффективных технологий в электроэнергетике АПК.
3. Методы эффективных технологий в электроэнергетике АПК.
4. Основные этапы применения эффективных технологий в электроэнергетике АПК.
5. Предмет эффективных технологий в электроэнергетике АПК.
6. Современные требования системного обеспечения энергосбережения.
7. Современные требования системного обеспечения энергосбережения..
8. Инвестирование в энергетическую отрасль.
9. Виды статистических закономерностей.
10. Нормативно-правовое обеспечение функционирования электроэнергетики..
11. Источники финансирования развития предприятий и объектов АПК...
12. Мониторинг и энергетическое обследование объектов электроэнергетики АПК..
13. Методики экспертизы инновационных проектов, эффективных технологий энергообъектов.
14. Ущерб от замораживания инвестиций.
15. Экономическое содержание и источники финансирования развития предприятия..
16. Показатели эффективности энергосбережения..

17. Структура сметной стоимости объекта, заказчики, подрядные организации, нормативы для составления сметной документации.

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.2. Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Обучающиеся при явке на экзамен обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют экзаменатору.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится 2 теоретических вопроса и задача.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более восьми обучающихся на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена обучающийся выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (2016 г.).

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, экономическая задача правильно решена.
Оценка 4 (хорошо)	полное знание программного материала, усвоение основной литературы, рекомендованной в программе, недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, экономическая задача правильно решена.
Оценка 3 (удовлетворительно)	знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене, экономическая задача правильно решена.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Вопросы к экзамену

1. Современное состояние, проблемы и перспективы развития электроэнегетики в РФ.
2. Энергосбережение – главное направление повышения эффективности работы сельскохозяйственных предприятий.
3. Состояние и перспективы развития эффективных технологий в электроэнергетике. Современные требования системного обеспечения энергосбережения.
4. Мониторинг и энергетическое обследование объектов электроэнергетики АПК.
5. Тенденции энергосбережения в АПК.
6. Концептуальные положения энергосбережения в сельском хозяйстве.
7. Нормативно-правовое обеспечение функционирования электроэнергетики.
8. Применение Федеральных законов, стандартов, положений, актов, экономических механизмов, регулирующих деятельность электроэнергетики.
9. Инвестирование в энергетическую отрасль.
10. Источники финансирования развития предприятий и объектов АПК.
11. Экономическое содержание и источники финансирования развития предприятия.
12. Ущерб от замораживания инвестиций.
13. Этапы и стадии проектирования энергообъектов.
14. Составление сметной документации.
15. Структура сметной стоимости объекта, заказчики, подрядные организации, нормативы для составления сметной документации.
16. Показатели эффективности энергосбережения.
17. Энергоресурсосбережение и альтернативные источники энергии.
18. Использование солнечной энергии, ветроэнергетики, малой энергетики, биоэнергетики, гидропоники, использование природного газа, энергии Земли и приливов мирового океана, тепловых насосов.
19. Организационно-экономическая сущность применения эффективных технологий в электроэнергетике АПК.
20. Понятия, цели, задачи экономической категорий «эффективная технология», «научно-технический прогресс», «научно-техническая революция», «инновация».
21. Инновационная деятельность, инновационный процесс, инновационная политика, инновационная активность, инновационная восприимчивость, принципы инноватики, инновационная культура.
22. Применение нанотехнологий и наноматериалов в энергетике АПК.
23. Использование эффективных технологий в механизации, в энергетике. Ресурсосберегающие наноэлектротехнологии.
24. Рациональное использование отходов сельскохозяйственного производства-эффективный инструмент энергосбережения.
25. Использование биогазовых установок, отходов теплоэнергетического производства, когенерационных установок.
26. Методические аспекты экономической оценки эффективных технологий.
27. Общие принципы инновационно-инвестиционного анализа.
28. Показатели экономической эффективности технологий в электроэнергетике.
29. Расчет экономической эффективности инвестиционных проектов и методы оценки экономической эффективности.
30. Традиционные методы экономических оценок эффективности инвестиционных проектов. Современные методы экономических оценок эффективности инвестиционных проектов. Методы учета и анализа рисков инвестиций в инновационные проекты.
31. Дисконтирование.

Задачи к экзамену

Задача 1.

Для реализации крупного изобретения потребовалось привлечь долгосрочные кредиты, акции и часть госбюджетных ассигнований. Доля перечисленных источников и годовое начисление на них представлены в таблице

Источники финансирования	Доля, %	Начисление в год, %
Долгосрочные кредиты	40,0	12,0
Акции	40,0	15,0
Бюджетные средства	20,0	-
Итого	100,0	

Определить цену авансируемого капитала, соответствующей min E_p

Задача 2.

В молочном производстве внедряется новый агрегат по упаковке тары. Определить экономический эффект от использования данного агрегата с учетом фактора времени, а также величину удельных затрат.

Показатели	Годы расчетного периода					
	1	2	3	4	5	6
Результаты	14260	15812	16662	18750	26250	28750
Затраты	996	4233	10213	18140	18396	20148
Коэффициент дисконтирования при ставке дохода 10%	0,9091	0,8264	0,7513	0,683	0,6209	0,5645

Задача 3.

Предложены к внедрению три изобретения. Определить, какое из них наиболее рентабельное.

	Инвестиции (К), млн, руб.	Предполагаемый доход (Д), млн. руб.
1	446,5	640,2
2	750,6	977,5
3	1250,0	1475,5

Задача 4.

Имеются следующие данные о производстве и реализации обоев со звукопоглощающим покрытием используемые в мукомольной отрасли.

Показатели	Единица измерения	Величина показателя
Объем реализации	тыс. рулонов	300
Выручка от реализации (Р)	млн. руб	22588
Издержки производства (себестоимость продукции) (З)	млн. руб.	8444

Определить экономический эффект (прибыль) от производства и реализации обоев со звукопоглощающим покрытием за расчетный период.

Задача 5.

Определить чистую прибыль и абсолютную величину налога на прибыль и налога на добавленную стоимость при ставках соответственно 30% и 15%, если балансовая прибыль равна 20 тыс.руб., себестоимость произведенной продукции С = 100 тыс.руб., доля материальных затрат 0,6.

Задача 6.

Определить валовую и чистую прибыль и рентабельность по каждому виду животнводческой продукции, если среднегодовая стоимость основных производственных фондов ПФ=148,2 млн.руб., налог на прибыль – 30%, НДС – 15%. Кроме того, известны следующие данные:

Вид продукции	Объем реализации Q, тонн.	Себестоимость ед. продукции С, руб/кг	Мат. Затраты МЗ, тыс.руб.	Оптовая цена Ц, руб/кг
Мясо свинины	80	242	11536	265
Мясо говядины	40	313	9642,8	363
Мясо птицы	15	82,9	8452,2	93,3
Молоко	15	17,1	156,6	24,25

Задача 7.

Сельскохозяйственное предприятие реализовало животноводческую продукцию стоимостью 12 млн. руб. мясоперерабатывающему предприятию, для которого продукция первого предприятия является сырьем. Перерабатывающее предприятие реализовало свою продукцию в виде колбасы торговому предприятию на сумму 28 млн. руб. Торговое предприятие реализовало

свою продукцию на общую сумму 50 млн.руб. Определить суммы НДС, которые каждое предприятие должно уплатить в бюджеты.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изм.	Номера листов (разделов)			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введения изменения
	замененных	новых	анну-лированных					
1	п. 5-10 РПД п. 3 ФОС	-	п. 5-10 РПД п. 3 ФОС	Актуализация учебно-методического обеспечения		Захаров В.А.	01.04.2018	01.04.2018