

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
Б2.В.01(Н) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
РАБОТА**

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 Агроинженерия

**Профиль подготовки (специализация) «Электротехнологии и
электрооборудование в сельском хозяйстве»**

Квалификация выпускника магистр

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

ПК-4 - способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований

Знать:

Этап 1: знать проблематику в области электроэнергетики и электротехники;

Этап 1: материал и методы организации и проведения научно-исследовательской работы в области электроэнергетики и электротехники

Уметь:

Этап 1: формулировать научную проблематику в области электроэнергетики и электротехники;

Этап 2: подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании, пользоваться методиками проведения научных исследований

Владеть:

Этап 1: способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретаций

Этап 2: методами анализа и самоанализа для развития личности

ПК-5 - способностью и готовностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере

Знать:

Этап 1: способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретаций;

Этап 2: методы анализа и самоанализа, способствующие развитию личности научного работника

Уметь:

Этап 1: делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе виде научных докладов и публикаций

Этап 2: вести научные дискуссии не нарушая законов этики, логики и правил аргументирования; строить взаимоотношения с коллегами и педагогами

Владеть:

Этап 1: методами организации и проведения научно-исследовательской работы в области электроэнергетики и электротехники

Этап 2: поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-4 - способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований	способность и готовность применять знания о современных методах исследований	Знать: знать проблематику в области электроэнергетики и электротехники Уметь: формулировать научную проблематику в области	Проверка полученных результатов

		электроэнергетики и электротехники Владеть: способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретаций	
ПК-5 - способностью и готовностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере	способность и готовность организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере	Знать: материал и методы организации и проведения научно-исследовательской работы в области электроэнергетики и электротехники Уметь: подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании, пользоваться методиками проведения научных исследований Владеть: методами анализа и самоанализа для развития личности	Проверка полученных результатов

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ПК-4 - способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований	способность и готовность применять знания о современных методах исследований	Знать: способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретаций Уметь: делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций Владеть: методами организации и проведения научно-исследовательской работы в области электроэнергетики и электротехники	Зачет, в традиционной форме или компьютерное тестирование
ПК-5 - способностью и готовностью	способность и готовность	Знать: методы анализа и	Зачет, в традиционной

организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере	организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере	самоанализа, способствующие развитию личности научного работника Уметь: вести научные дискуссии не нарушая законов этики, логики и правил аргументирования; строить взаимоотношения с коллегами и педагогами Владеть: поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере	форме или компьютерное тестирование
--	--	--	-------------------------------------

3. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценок, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	A – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70;85)	C – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	незачтено
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
A	Превосходно – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	отлично (зачтено)
B	Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным	

	материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
С	Хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)
Д	Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	удовлетворительно (зачтено)
Е	Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	удовлетворительно (незачтено)
FX	Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	
F	Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	неудовлетворительно (незачтено)

Таблица 5 – Формирование шкалы оценивания компетенций на различных этапах

Этапы формирования компетенций	Формирование оценки						
	незачтено			зачтено			
	неудовлетворительно		удовлетворительно	хорошо		отлично	
	F(2)	FX(2+)	E(3)*	D(3+)	C(4)	B(5)	A(5+)
	[0;33,3)	[33,3;50)	[50;60)	[60;70)	[70;85)	[85;95)	[95;100)
Этап-1	0-16,5	16,5-25,0	25,0-30,0	30,0-35,0	35,0-42,5	42,5-47,5	47,5-50
Этап 2	0-33,3	33,3-50	50-60	60-70	70-85	85-95	95-100

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

Таблица 6.1 - ПК-4 - способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: знать проблематику в области электроэнергетики и электротехники	1. Пассивный метод исследования. 2. Метод описания частных случаев. 3. Естественные эксперименты.
Уметь: формулировать научную проблематику в области электроэнергетики и электротехники	4. С помощью каких программ вы обрабатывали полученные данные. 5. Способы обработки эмпирических данных. 6. Интерпретации эмпирических данных.
Навыки: способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретаций	7. Перечислить основные методы обработки экспериментальных данных. 8. Принцип графического метода обработки. 9. Табличный метод обработки.

Таблица 6.2 - ПК-4 - способностью и готовностью применять знания о современных методах исследований. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: материал и методы организации и проведения научно-исследовательской работы в области электроэнергетики и электротехники	1. Применение имитационного эксперимента в разработке. 2. Какие теоретические исследования были использованы в данной разработке. 3. Какие экспериментальные исследования были использованы в данной разработке.
Уметь: подбирать средства и методы для решения	4. Использование различных математических моделей. 5. Методы анализа и прогнозирования 6. Используемый способ обработки данных

поставленных задач в научном исследовании, пользоваться методиками проведения научных исследований	
Навыки: методами анализа и самоанализа для развития личности	<p>7. Перечислить основные зарубежные аналоги исследований при проведении сравнений</p> <p>8. Перечислить основные отечественные аналоги исследований при проведении сравнений</p> <p>9. Преимущества и недостатки экспериментального объекта по сравнению с отечественными и зарубежными аналогами</p>

Таблица 7.1 - ПК-5 - способностью и готовностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере . Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретаций	<p>1. Предсказательный и выводной анализ научно-технической информации</p> <p>2. Статический анализ при систематизации собранной информации</p> <p>3. Методика и систематизация обобщения информации</p>
Уметь: делать обоснованные заключения по результатам проводимых исследований, в том числе в виде научных докладов и публикаций	<p>4. Интерпретация эмпирических данных</p> <p>5. Статический анализ при систематизации собранной информации</p> <p>6. Методика и систематизация обобщения данных</p>
Навыки: методами организации и проведения научно-исследовательской работы в области электроэнергетики и электротехники	<p>7. Методы организации научно-исследовательской работы в области электроэнергетики</p> <p>8. Методы организации научно-исследовательской работы в области электротехники;</p> <p>9. Какие работы были опубликованы</p>

Таблица 7.2 - ПК-5 - способностью и готовностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, вести поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере . Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: методы анализа и самоанализа, способствующие развитию личности научного работника	<p>1. Где вы выступали с докладами по материалам исследований</p> <p>2. Основные законы этики</p> <p>3. Этика научных дискуссий</p>

Уметь: вести научные дискуссии не нарушая законов этики, логики и правил аргументирования; строить взаимоотношения с коллегами и педагогами	4. Интерпретации эмпиричных данных 5. Способы обработки эмпиричных данных 6. С помощью какие программ вы обрабатывали полученные данные
Навыки: поиск инновационных решений в инженерно-технической сфере	7. Значение грамотной организации 8. Пути достижения поставленной задачи посредством оглядывания методиками организации. 9. Использование методы для решения поставленной задачи (выполнения научно-исследовательской работы)

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Многообразие изучаемых тем, видов занятий, индивидуальных способностей студентов, обуславливает необходимость оценивания знаний, умений, навыков с помощью системы процедур, контрольных мероприятий, различных технологий и оценочных средств.

Таблица 8 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 1 этапе формирования компетенции

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
1	2	3
Выполнение индивидуальных, дополнительных и творческих заданий	Знания, умения и навыки, сформированные во время самоподготовки	Проверка полученных результатов

Таблица 9 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на 2 этапе формирования компетенции

Виды занятий и контрольных мероприятий	Оцениваемые результаты обучения	Описание процедуры оценивания
1	2	3
Промежуточная аттестация	Знания, умения и навыки соответствующие изученной дисциплине	Зачет, с учетом результатов текущего контроля, в традиционной форме

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль, контроль самостоятельной работы студентов.

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся, установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. Зачет, как правило, выставляется без опроса студентов по результатам контрольных работ, рефератов, других работ выполненных студентами в течение семестра, а также по результатам текущей успеваемости на семинарских занятиях, при условии, что итоговая оценка студента за работу в течение семестра (по результатам контроля знаний) больше или равна 60%. Оценка, выставляемая за зачет, может быть как качественное типа (по шкале наименований «зачтено»/ «не зачтено»), так и количественное (т.н. дифференцированный зачет с выставлением отметки по шкале порядка - «отлично, «хорошо» и т.д.)

6. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.