

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

**Декан электроэнергетического факультета,
к.т.н.**

Мастепаненко М.А.

«20» мая 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.04 Инновации и эффективность их использо-
вания в электроэнергетике**

Шифр и наименование дисциплины по учебному плану

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Код и наименование направления подготовки/специальности

Электроснабжение

Наименование профиля подготовки/специализации/магистерской программы

магистр

Квалификация выпускника

Очная, заочная

Форма обучения

2022

год набора на ОП

Ставрополь, 2022

1. Цель дисциплины

Преподавания дисциплины "Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике" заключается в получении знаний в области теоретических разработок и практики принятия решений по вопросам экономического обоснования инновационных проектов, регулирования инновационной деятельности в области электроэнергетики.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2 Способность разрабатывать проекты систем электроснабжения предприятий, зданий и сооружений, осуществлять авторский надзор за выполнением электромонтажных работ по проекту	ПК-2.1 Руководство работниками, выполняющими проектирование системы электроснабжения сельскохозяйственных и промышленных предприятий	Знания: Правила разработки проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства и выполнения расчетов
		Умения: Оценить инновационный потенциал организации и выявить направления повышения эффективности его использования
	ПК-2.2 Авторский надзор за процессом монтажа системы электроснабжения сельскохозяйственных и промышленных предприятий	Навыки и/или трудовые действия: Разработка мероприятий, обеспечивающих разработку проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства в заданные сроки и с высоким качеством
		Знания: Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей
		Умения: Применять правила разработки проектов системы электроснабжения объектов капитального строительства, процедуры и методики системы менеджмента качества, стандартов организации, правила автоматизированной системы управления организацией для организации авторского надзора за изготовлением, испытанием, внедрением и эксплуатацией системы электроснабжения объектов капитального строительства
		Навыки и/или трудовые действия: Контроль изготовления, испытания, внедрения и эксплуатации системы электроснабжения объектов капитального строительства

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.04 «Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы бакалавриата.

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения – в 3 семестре;
- для студентов заочной формы обучения – на 2 курсе.

Для освоения дисциплины «Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин бакалавриата:

Основы проектной деятельности

Экономика электроэнергетики
 Проектирование и конструирование электроустановок систем электроснабжения
 Организация и управление электросетевыми предприятиями
 Техничко-экономические расчеты в энергетике.
 Дисциплин магистратуры:
 Проектный менеджмент
 Теория и практика инженерного исследования
 Теория принятия решений.

Освоение дисциплины «Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике» является необходимой основой сдачи итоговой государственной аттестации и подготовке выпускной квалификационной работы.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Очная форма обучения

Се- местр	Трудоем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма проме- жуточной атте- стации (форма контроля)
		лек- ции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			
3	108/3	10	10		88		Зачет
в т.ч. часов: <i>в интерактивной форме</i>		2	2				
<i>практической подготов- ки (при наличии)</i>		10	10		88		

Се- местр	Трудоем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен- цированный зачет	Консульта- ции перед экзаменом	Экзамен
3	108/3			0,12			

Заочная форма обучения

Курс	Трудоем- кость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоя- тельная ра- бота, час	Контроль, час	Форма проме- жуточной атте- стации (форма контроля)
		лек- ции	практические занятия	лаборатор- ные занятия			
2	108/3	4	4		96	4	Зачет
в т.ч. часов: <i>в интерактивной форме</i>		2	2				
<i>практической подготов- ки (при наличии)</i>		4	4		96		
Курс	Трудоем- кость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Кон- троль- ная работа	Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифферен- цированный зачет	Консульта- ции пе- ред экза- меном
2	108/3	0,2			0,12		

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием ответственного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Очная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций	
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа				
				Практические	Лабораторные					
1.	Становление теории инноваций	11	1	1			9	Устный опрос, решение практико-ориентированных задач	Вопросы для устного опроса, комплект практико-ориентированных задач	ПК-2.1 ПК-2.2
2.	Инновации как объект управления	11	1	1			9	Устный опрос, решение практико-ориентированных задач	Вопросы для устного опроса, комплект практико-ориентированных задач	ПК-2.1 ПК-2.2
3.	Методы управления инновациями	11	1	1			9	Устный опрос, решение практико-ориентированных задач	Вопросы для устного опроса, комплект практико-ориентированных задач	ПК-2.1 ПК-2.2
4.	Инновационные процессы в организациях	11	1	1			9	Устный опрос, решение практико-ориентированных задач	Вопросы для устного опроса, комплект практико-ориентированных задач	ПК-2.1 ПК-2.2
5.	Рынок научно-технической продукции	11	1	1			9	Устный опрос, решение практико-ориентированных задач	Вопросы для устного опроса, комплект практико-ориентированных задач	ПК-2.1 ПК-2.2
6.	Государственное регулирование инновационной деятельности	11	1	1			9	Устный опрос, решение практико-ориентированных задач	Вопросы для устного опроса, комплект практико-ориентированных задач	ПК-2.1 ПК-2.2
7.	Наукоемкие отрасли и эффективность их развития	11	1	1			9	Устный опрос, решение практико-ориентированных задач	Вопросы для устного опроса, комплект практико-ориентированных задач	ПК-2.1 ПК-2.2
8.	Управление инновационными организациями	11	1	1			9	Устный опрос, решение практико-ориентированных задач	Вопросы для устного опроса, комплект практико-ориентированных задач	ПК-2.1 ПК-2.2
9.	Управление инновационными проектами	10	1	1			8	Устный опрос, решение практико-ориентированных задач	Вопросы для устного опроса, комплект практико-ориентированных задач	ПК-2.1 ПК-2.2

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
10.	Интеллектуальная собственность	10	1	1		8	Устный опрос, решение практико-ориентированных задач	Вопросы для устного опроса, комплект практико-ориентированных задач	ПК-2.1 ПК-2.2
	Промежуточная аттестация						зачет	зачет	
	Итого	108	10	10		88			

Заочная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
1.	Становление теории инноваций	9	1			8	Устный опрос, решение практико-ориентированных задач	Вопросы для устного опроса, комплект практико-ориентированных задач	ПК-2.1 ПК-2.2
2.	Инновации как объект управления	8				8	Устный опрос, решение практико-ориентированных задач	Вопросы для устного опроса, комплект практико-ориентированных задач	ПК-2.1 ПК-2.2
3.	Методы управления инновациями	9		1		8	Устный опрос, решение практико-ориентированных задач	Вопросы для устного опроса, комплект практико-ориентированных задач	ПК-2.1 ПК-2.2
4.	Инновационные процессы в организациях	10	1	1		8	Устный опрос, решение практико-ориентированных задач	Вопросы для устного опроса, комплект практико-ориентированных задач	ПК-2.1 ПК-2.2

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций	
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа				
				Практические	Лабораторные					
5.	Рынок научно-технической продукции	8					8	Устный опрос, решение практико-ориентированных задач	Вопросы для устного опроса, комплект практико-ориентированных задач	ПК-2.1 ПК-2.2
6.	Государственное регулирование инновационной деятельности	8					8	Устный опрос, решение практико-ориентированных задач	Вопросы для устного опроса, комплект практико-ориентированных задач	ПК-2.1 ПК-2.2
7.	Научоемкие отрасли и эффективность их развития	9	1	1			7	Устный опрос, решение практико-ориентированных задач	Вопросы для устного опроса, комплект практико-ориентированных задач	ПК-2.1 ПК-2.2
8.	Управление инновационными организациями	7					7	Устный опрос, решение практико-ориентированных задач	Вопросы для устного опроса, комплект практико-ориентированных задач	ПК-2.1 ПК-2.2
9.	Управление инновационными проектами	9	1	1			7	Устный опрос, решение практико-ориентированных задач	Вопросы для устного опроса, комплект практико-ориентированных задач	ПК-2.1 ПК-2.2
10.	Интеллектуальная собственность	7					7	Устный опрос, решение практико-ориентированных задач	Вопросы для устного опроса, комплект практико-ориентированных задач	ПК-2.1 ПК-2.2
	Контрольная работа	20					20			
	Промежуточная аттестация	4						зачет	зачет	
	Итого	108	4	4			96			

5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка		
		очная форма	заочная форма	очно- заочная форма
1. Становление теории инноваций (лекция-дискуссия) / (практическая подготовка)	Инноватика как направление научной деятельности. Формирование, развитие и изменение роли теории инноваций на различных этапах экономического развития. Теоретическая база инноватики.	1/1/1	1/1/1	
2. Инновации как объект управления (практическая подготовка)	Понятие и существенные признаки инновации. Функции инноваций. Классификация инноваций	1/-/1		
3. Методы управления инновациями (практическая подготовка)	Методы поиска идей инноваций.	1/-/1		
4. Инновационные процессы в организациях (лекция-дискуссия) / (практическая подготовка)	Понятие, формы, стадии инновационного процесса. Факторы, влияющие на инновационный процесс. Стратегии проведения НИОКР.	1/1/1	1/1/1	
5. Рынок научно-технической продукции (практическая подготовка)	Научно-техническая продукция: особенности, виды, конкурентоспособность. Формы научно технического обмена.	1/-/1		
6. Государственное регулирование инновационной деятельности (практическая подготовка)	Роль государства в регулировании инновационной деятельности	1/-/1		
7. Научоемкие отрасли и эффективность их развития	Научоемкие отрасли: понятие, признаки, особенности развития. Показатели оценки наукоемкости.	1/-/1	1/-/1	
8. Управление инновационными организациями (практическая подготовка)	Классификация научно-технических и инновационных организаций. Малые инновационные фирмы и их эффективность. Инновационный потенциал организации.	1/-/1		
9. Управление инновационными проектами (практическая подготовка)	Инновационный проект: понятие, виды, структура. Критерии оценки и отбора инновационных проектов.	1/-/1	1/-/1	
10. Интеллектуальная собственность (практическая подготовка)	Интеллектуальный продукт: понятие и классификация. Оценка стоимости объектов интеллектуальной собственности.	1/-/1		
Итого		10/2/10	4/2/4	

5.2. Семинарские (практические, лабораторные) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка					
		очная форма		заочная форма		очно-заочная форма	
		прак	лаб	прак	лаб	прак	лаб
1. Становление теории инноваций	Жизненный цикл инновации (практическая подготовка)	1/-/1					
2. Инновации как объект управления	Мотивы и виды инновационной деятельности (практическая подготовка)	1/-/1					
3. Методы управления инновациями	Функции инноваций (практическая подготовка)	1/-/1		1/-/1			
4. Инновационные процессы в организациях	Методы управления риском (практическая подготовка)	1/-/1		1/-/1			
5. Рынок научно-технической продукции	Конкурентоспособность научно технической продукции	1/-/1					
6. Государственное регулирование инновационной деятельности	Регулирование инновационной деятельности государством (практическая подготовка)	1/-/1					
7. Научоемкие отрасли и эффективность их развития	Показатели оценки наукоемкости (мастер-класс) / (практическая подготовка)	1/1/1		1/1/1			
8. Управление инновационными организациями	Малые инновационные фирмы и их эффективность (практическая подготовка)	1/-/1					
9. Управление инновационными проектами	Критерии оценки и отбора инновационных проектов (практическая подготовка)	1/1/1					
10. Интеллектуальная собственность	Оценка стоимости объектов интеллектуальной собственности (мастер-класс) / (практическая подготовка)	1/-/1		1/1/1			
	Контрольная работа (аудиторная)			4/-/-			
Итого		10/2/10		8/2/4			

5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов		Очно-заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Изучение учебной литературы, ответы на вопросы и тестовые задания самоконтроля, самостоятельное решение задач, подготовка к выполнению практических работ	88	0	76	4		
Подготовка контрольной работы в том числе:		X	20	X		
обзор литературы		X	6	X		
подбор информации		X	8	X		
обработка и анализ информации		X	30	X		
обобщение результатов исследования		X	6	X		
Итого	88	0	96	4		

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике» размещено в электронно-информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике».
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике».
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике».
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1.	Становление теории инноваций	1	1-7	1,2,3
2.	Инновации как объект управления	2	1,4	1,2,3
3.	Методы управления инновациями	1,3	1,5	1,2,3
4.	Инновационные процессы в организациях	2,3	2,3	1,2,3
5.	Рынок научно-технической продукции	2	2,3	1,2,3

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Семестры												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
	САПР систем электроснабжения													
	Применение и потребление электрической энергии систем электроснабжения													
	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности													
	Преддипломная практика													
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена													
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													

Заочная форма обучения

Индикатор компетенции (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции	Курс				
		1	2	3	4	5
ПК-2.1 Руководство работниками, выполняющими проектирование системы электроснабжения сельскохозяйственных и промышленных предприятий	Электрохозяйство потребителей электрической энергии					
	Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике					
	Прикладное программное обеспечение для решения задач электроэнергетики					
	Энергосбережение					
	САПР систем электроснабжения					
	Применение и потребление электрической энергии систем электроснабжения					
	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности					
	Преддипломная практика					
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					
ПК-2.2 Авторский надзор за процессом монтажа системы электроснабжения сельскохозяйственных и промышленных предприятий	Электрохозяйство потребителей электрической энергии					
	Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике					
	Прикладное программное обеспечение для решения задач электроэнергетики					
	Энергосбережение					
	САПР систем электроснабжения					
	Применение и потребление электрической энергии систем электроснабжения					
	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности					
	Преддипломная практика					
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					

7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике» проводится 3 семестр в виде зачета.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО».

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов
Контрольная точка 1.	Устный опрос	10
	Решение практико-ориентированных задач	20
Контрольная точка 2.	Устный опрос	10
	Решение практико-ориентированных задач	20
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы		15
Итого		100

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

Результат текущего контроля для студентов заочной формы обучения складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает контрольные точки №1 и №2, контрольную точку в виде контрольной работы (аудиторной) по всем разделам дисциплины (максимум 30 баллов), посещение лекций (максимум 10 баллов), результативность работы на практических занятиях (максимум 15 баллов), поощрительные баллы (максимум 15 баллов).

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций	Максимальное количество баллов
Контрольная точка 1.	Устный опрос	5
	Решение практико-ориентированных задач	10
Контрольная точка 2.	Устный опрос	5
	Решение практико-ориентированных задач	10
	Контрольная точка по всем темам дисциплины	30
Сумма баллов по итогам текущего контроля		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы		15
Итого		100

Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

При проведении итоговой аттестации «зачет» преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость зачет, экзамен не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче *зачета* к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на *зачете, экзамене* и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и наличие по текущей успеваемости более 45 баллов. Студентам, набравшим более 55 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, набравшие от 45 до 54 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД.

Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать

обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

5 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 балл Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике»

Вопросы к зачету по дисциплине «Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике»

1. Инноватика как направление научной деятельности
2. Формирование, развитие и изменение роли теории инноваций на различных этапах экономического развития
3. Теоретическая база инноватики
4. Понятие о технологических укладах.
5. Кластерная концепция развития экономики
6. Концепция технологической пропасти. Экономика, основанная на знаниях и ее особенности
7. Научные исследования и научно-исследовательская деятельность: основные термины и их определения
8. Понятие и существенные признаки инновации. Функции инноваций
9. Классификация инноваций
10. Жизненный цикл инновации
11. Инновационная деятельность: понятие, мотивы, виды, субъекты, особенности
12. Кривая смертности идей. Цикличность инновационной деятельности
13. Специфические модели продвижения инноваций на рынке
14. Влияние инновационной деятельности на социально-экономические системы в современных условиях
15. Методы поиска идей инноваций. Маркетинговые приемы управления
16. Инжиниринг и реинжиниринг. Бенчмаркинг
17. Методы управления сопротивлением инновациям

18. Методы управления риском
19. Понятие, формы, стадии инновационного процесса
20. Факторы, влияющие на инновационный процесс
21. Стратегии проведения НИОКР
22. Стратегии внедрения и адаптации нововведений
23. Научно-техническая продукция: особенности, виды, конкурентоспособность
24. Состав и структура рынка научно-технической продукции. Формы научно-технического обмена
25. Развитие мирового рынка научно-технической продукции
26. Инновационная инфраструктура
27. Виды технополисов
28. Функциональные элементы технопарка
29. Инкубаторы малого предпринимательства
30. Центры трансфера технологий. Венчурный бизнес
31. Некоммерческие инновационные фонды. Инновационный центр
32. Роль государства в регулировании инновационной деятельности
33. Научно-технические приоритеты: понятие, особенности
34. Инновационная политика Республики Беларусь
35. Методы государственной поддержки инновационной деятельности
36. Зарубежный опыт поддержки инновационной деятельности
37. Научоемкие отрасли: понятие, признаки, особенности развития. Круг наукоемких отраслей
38. Показатели оценки наукоемкости. Таргетирование развития наукоемких отраслей
39. Классификация научно-технических и инновационных организаций
40. Малые инновационные фирмы и их эффективность
41. Комплексные инновационные организации
42. Инновационный потенциал организации
43. Инновационная позиция организации
44. Финансирование инновационной деятельности
45. Инновационный проект: понятие, виды, структура
46. Экспертиза инновационных проектов
47. Критерии оценки и отбора инновационных проектов
48. Показатели оценки эффективности инновационных проектов
49. Интеллектуальный продукт: понятие и классификация
50. Объекты интеллектуальной собственности
51. Оценка стоимости объектов интеллектуальной собственности
52. Лицензионные соглашения, лицензионные вознаграждения
53. Венчурная деятельность: понятие, субъекты, основные этапы
54. Механизм венчурной деятельности (зарубежный опыт)
55. Особенности венчурного финансирования
56. Организационные формы и методы реализации финансовых отношений венчурной деятельности
57. Трансфер технологий: понятие, типы
58. Формы трансфера технологий

В данном разделе РПД приведены типовые вопросы для проведения текущего контроля успеваемости студентов. Полный перечень заданий содержится в учебно-методическом комплексе по дисциплине «Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике», который размещен в личном кабинете Ярош В.А.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

основная литература:

1. Куделько А. Р. Теоретическая инноватика. Проектирование и планирование реализации инновационных стратегий : учеб. пособие; ВО - Бакалавриат/Куделько А. Р.. - Комсомольск-на-Амуре: КНАГУ, 2019. - 103 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/151721>. - Издательство Лань.

2. Нечаев В. И. Организация инвестиционной деятельности в АПК : учебник; ВО - Бакалавриат/Нечаев В. И., Санду И. С., Демишкевич Г. М., Кибиров А. Я., Кулов А. Р., Боговиз А. В., Рагулина Ю. В., Трошин А. С., Семина Л. А., Васильева Н. К., Михайлушкин П. В., Васильев В. П., Поляков В. Е., Афонина В. Е.. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 488 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/212972>. - Издательство Лань.

3. Новоселов С. В. Теоретическая инноватика: научно-инновационная деятельность и управление инновациями : учебное пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура/Новоселов С. В., Маюрникова Л. А.. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2017. - 416 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/91630>. - Издательство Лань.

дополнительная литература:

1. Барышева А.В. Инновации : Учебное пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2012. - 384 с. - URL: <http://new.znaniium.com/go.php?id=324469>.

2. Инновационный навигатор : методические указания/сост.: В. Ю. Морозов, Д. В. Иванов, В. В. Самойленко ; СтГАУ. - Ставрополь: АГРУС, 2013. - 318 КБ

3. Китаев, Д. Н. Практическое применение энергосберегающих технологий : учеб. пособие для студентов по направлению 241000 - Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (квалификация/степень-магистр) [для магистерской программы "Инновационные технологии в сфере энергосбережения и эколог. контроля"]/отв. ред. В. Н. Семенов. - Тамбов: Изд-во Першина Р. В., 2014. - 193 с.

4. Лачуга, Ю.Ф. Инновационное творчество - основа научно-технического прогресса : учеб. пособие для студентов с.-х. вузов и СПО/Ю. Ф. Лачуга, В. А. Шаршунов. - М.: КолосС, 2011. - 455 с.

5. Никитенко, Г. В. Электрификация сельскохозяйственного производства : учеб. пособие по дисциплине "Электрификация с.-х. пр-ва" /Г. В. Никитенко, С. Н. Антонов, А. И. Адошев, Е. В. Коноплев, А. А. Лысаков, В. А. Гринченко ; СтГАУ. - Ставрополь, 2015. - 450 КБ

6. Щербаков В.Н. Инвестиции и инновации : Учебное пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2016. - 658 с. - URL: <http://new.znaniium.com/go.php?id=935760>.

7. Эйдис А.Л. Инновационные процессы в управлении объектами сельскохозяйственного назначения : Учебное пособие; ВО – Бакалавриат / Российский государственный аграрный университет - МСХА им. К.А. Тимирязева; Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 192 с. - URL: <http://new.znaniium.com/go.php?id=537883>.

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

1. Методические указания по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения по дисциплине «Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике».
2. Пособие по самостоятельной работе.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

БАЗЫ ДАННЫХ

Международная реферативная база данных SCOPUS. <http://www.scopus.com/>

Международная реферативная база данных WebofScience. <http://wokinfo.com/russian/>

Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://elibrary.rsl.ru/>

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНИКИ

<http://ru.wikipedia.org> Википедия

http://window.edu.ru/library?p_rubr=2.2.75.27, единое окно доступа к образовательным ресурсам, раздел «Электроэнергетика»

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины «Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике» необходимо обратить внимание на последовательность изучения тем.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется: - после прослушивания лекции прочитать её в тот же день; - выделить маркерами основные положения лекции; - структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки. В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии.

Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут.

Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией – 10-15 минут.

Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю.

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

1. После прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня (10-15 минут).

2. При подготовке к лекции следующего дня, нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции (10-15 минут).

3. В течение недели выбрать время (1-час) для работы с литературой в библиотеке.

Рекомендуется использовать методические указания по курсу, текст лекций преподавателя.

Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучаются и книги. Легче освоить курс придерживаясь одного учебника и конспекта. Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться состояния понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько простых упражнений на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них): о чем этот параграф?, какие новые понятия введены, каков их смысл?, что даст это на практике?.

Методические рекомендации к лабораторным занятиям

При подготовке к лабораторным занятиям рекомендуется следующий порядок действий: 1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить. 2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение. 3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки). 4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы. Особое внимание следует обратить на примеры, факты, которыми Вы будете оперировать при рассмотрении отдельных теоретических положений. 5. После усвоения теоретического материала необходимо приступить к выполнению практического задания. Практическое задание рекомендуется выполнять письменно.

При подготовке к лабораторным занятиям, обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В ходе подготовки к лабораторным занятиям необходимо освоить основные понятия и методики расчета показателей, ответить на контрольные вопросы. В течении лабораторного занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что зачитывается как текущая работа студента и оценивается по критериям, представленным в рабочей программе.

При подготовке к лабораторным занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашнего задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи.

Подготовка к контрольным мероприятиям

Текущий контроль осуществляется в виде устных, тестовых опросов по теории, коллоквиумов. При подготовке к опросу студенты должны освоить теоретический материал по блокам тем, выносимых на этот опрос. При подготовке к аудиторной контрольной работе студентам необходимо повторить материал лекционных и практических занятий по отмеченным преподавателям темам.

Дополнительно к изучению конспектов лекции необходимо пользоваться учебником. Кроме «заучивания» материала экзамена, очень важно добиться состояния понимания изучаемых тем дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько упражнений на данную тему.

При подготовке к экзамену нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить по несколько типовых задач из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.

Лекции, лабораторные занятия и промежуточная аттестация являются важными этапами подготовки к зачету, поскольку позволяют студенту оценить уровень собственных знаний и своевременно восполнить имеющиеся пробелы. В этой связи необходимо для подготовки к зачету первоначально прочитать лекционный материал, выполнить практические задания, самостоятельно решить задачи.

Подготовка к экзамену осуществляется студентами самостоятельно.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

Microsoft Windows, Office (Сублицензионный договор № 11/044/18 от 23.11.2018 ООО «Технософт», срок действия с 30.11.2018 по 30.11.2020. Лицензия № V5910852.).

Kaspersky Total Security (Сублицензионный договор № 11/044/18 от 23.11.2018 ООО «Технософт», срок действия с 19.11.2018 по 17.12.2019, Лицензия №1B081811190812098801663)

КонсультантПлюс-СК сетевая версия (правовая база) Договор № 370/18 от 09.06.2018 ООО «КонсультантПлюс-СК» срок действия с 01.07.2018 по 30.06.2019 Лицензия № 370/18 от 09.06.2018

АСКОН КОМПАС-3D (Лицензионное соглашение № К-08-1880 ЗАО «АСКОН от 22.11.2007 срок действия с 22.11.2007, бессрочно, Лицензия №К-08-1880».

PTC Mathcad 14.0 Лицензионное соглашение № 400625 от 07.12.2007 Service Contract срок действия с 07.12.2007, бессрочно Лицензия #7A1355536 Axoft.

11.2 Перечень свободно распространяемого программного обеспечения

ПО "RastrWin» – Студенческая лицензия является бесплатной и позволяет пользоваться всеми функциями программы при расчете электрических сетей объемом до 60 узлов.

11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 206, площадь – 90,0 м ²).	Специализированная мебель на 117 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., телевизор телевизор LG 65UH LED -1 шт., Звуковая аппаратура – 1 шт., документ-камера портативная Aver Vision – 1 шт., коммутатор Comrex DS – 1 шт., магнитно-маркерная доска 90x180 – 1шт
2	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий (ауд. № 316, площадь – 58.2 м ²).	Оснащение: Специализированная мебель на 24 посадочных места. Рабочее место преподавателя: стол 1 тумбовый, кресло, ноутбук Acer Aspire 7720G, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета. Плазм. панель Panasonic TH-R42PV80, доска аудиторная. Комплект типового лабораторного оборудования "Электроэнергетика" (Модель одно-машинной электрической системы с комплексной нагрузкой) ЭЭ2-Н-С-К – 3 шт, в т.ч. 3 персональных компьютера. Комплект учебно-методической документации. Учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты: силовые автоматические выключатели, трансформаторы тока, автоматические выключатели модульные, предохранители ПНИ, дополнительные устройства модульной серии.
3	Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:	
	1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м ²)	Специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
	2. Учебная аудитория № 414 (площадь – 58 м ²)	Оснащение: Специализированная мебель на 16 посадочных мест. Плазм. панель Panasonic TH-R42PV80, Комплект типового лабораторного оборудования "Электрические аппараты" ЭА2-С-Р, Комплект типового лабораторного оборудования "Релейная защита электроэнергетических систем " РЗА2-С-К,

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
		<p>Измеритель параметров реле цифровой Ф291 Прибор ВАФ-85 Реле РТ-85 Аппарат испытания диэлектриков АИД-70М Ячейка высоковольтная с принадлежностями. Мегаомметр Е6-24 Доска аудиторная, Стол 1 тумбовый, Огнетушитель ОП-3, Стул РИСС-1, Вешалка.</p>
4	<p>Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 203, площадь – 57,9 м²).</p>	<p>Оснащение: специализированная мебель на 24 посадочных места. Измерит. Комплект К-505. Коврик диэлектрический. Кресло – 1шт. Огнетушитель оу-2(3). Прибор РНО - 16ш. Стол 1тумбовый. Доска - 1шт. Фазорегулятор - 7шт. Шкаф - сейф 2ШМ. Стенды - 8 шт. Устройство КРЗА-С. Натурные образцы; ячейка КРУ типа К59ХЛ1; наглядный стенд «Выключатели и разъединители»: - выключатель нагрузки ВН-16; - выключатель нагрузки ВМП-10; - разъединитель РВЗ-10; - выключатель нагрузки ВМГ-10; - выключатель вакуумный ВК-10; - разрядник трубчатый велитовый РТВ. изолятор опорный ОФ-20-4250; изолятор штыревой ИЩД- 35; привод электромагнитный постоянного тока ПЭ-113; изолятор опорный ОФ-10375-ПУЗ; изолятор опорный ОФ-425-ОУЗ; конденсаторная батарея; разрядник вентильный ОВП-10; трансформатор тока ТПОЛ-10; трансформатор тока измерительный И515М/1 ТПОЛ-10; реле тока: - РТ-40; - РТ-80; - РТМ; - РТ-81/2УХЛ4; - РТЗ-50; РТ-85/2. реле напряжения: РН-50. реле мощности: РБМ-17. реле дифференциальное: РНТ-565. реле повторного включения: РПВ-58; АПВ-2. реле промежуточные: РП-25; РП-252; РП-34 РП-321. - реле времени: РВМ-12; ЭВ-243. реле указательное: РУ-21. реле частоты: РЧ-2. Плакаты: 1. Однолинейная схема КТП 10кВ. 2. Конфигурация сети 35кВ. Конфигурация сети 0,38кВ. Диаграмма отклонения напряжения. Карта селективности. Схема замещения сети. Электрическая схема релейной защиты. Комплект учебно-методической документации.</p>
5	<p>Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (ауд. № 316, площадь – 58,2 м²).</p>	<p>Специализированная мебель на 24 посадочных места. Рабочее место преподавателя: стол 1 тумбовый, кресло, ноутбук, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета. Плазм. панель Panasonic TH-R42PV80, доска аудиторная. Комплект типового лабораторного оборудования "Электроэнергетика" (Модель одно-машинной электрической системы с комплексной нагрузкой) ЭЭ2-Н-С-К – 3 шт, в т.ч. 3 персональных компьютера. Комплект учебно-методической документации. Учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты: силовые автоматические выключатели, трансформаторы тока, автоматические выключатели модульные, предохранители ППНИ, дополнительные устройства модульной серии.</p>

13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;


д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;


- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.


Рабочая программа дисциплины «Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» и учебного плана по магистерской программе «Электроснабжение».

Автор:

 к.т.н. Ярош В.А.

Рецензенты

 к.т.н., доцент Антонов С.Н.

 к.т.н., доцент Коноплев Е.В.


Рабочая программа дисциплины «Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике» рассмотрена на заседании кафедры Электроснабжения и эксплуатации электрооборудования протокол № 10 от «12» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника и учебного плана по магистерской программе «Электроснабжение».

Зав. кафедрой

 к.т.н., доцент Шарипов И.К.

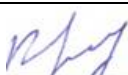
Рабочая программа дисциплины «Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии электроэнергетического факультета протокол № 5 от «20» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника и учебного плана по магистерской программе «Электроснабжение».

Руководитель ОП

 к.т.н., доцент Шарипов И.К.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике»
 по подготовке обучающегося по программе бакалавриата
 по направлению подготовки

13.04.02	Электроэнергетика и электротехника
код	Наименование направления подготовки
	Электроснабжение
	магистерская программа
Форма обучения – очная, заочная.	
Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час.	
Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 10 ч., в том числе практическая подготовка - 10 ч. практические занятия – 10 ч., в том числе практическая подготовка - 10 ч., самостоятельная работа – 88 ч</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., в том числе практическая подготовка - 4 ч. практические занятия – 2 ч., в том числе практическая подготовка – 2 ч., самостоятельная работа – 96 ч., контроль – 4 ч.</p>
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике» является получение знаний в области теоретических разработок и практики принятия решений по вопросам экономического обоснования инновационных проектов, регулирования инновационной деятельности в области электроэнергетики.
Место дисциплины в структуре ОП ВО	Учебная дисциплина «Инновации и эффективность их использования в электроэнергетике» является дисциплиной формируемой участниками образовательных отношений.
Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины	<p>Профессиональные компетенции (ПК): ПК-2.1 Руководство работниками, выполняющими проектирование системы электроснабжения сельскохозяйственных и промышленных предприятий ПК-2.2 Авторский надзор за процессом монтажа системы электроснабжения сельскохозяйственных и промышленных предприятий</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины	<p>Знания: Правила разработки проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства и выполнения расчетов (ПК-2.1); Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПК-2.2).</p> <p>Умения: Оценить инновационный потенциал организации и выявить направления повышения эффективности его использования (ПК-2.1); Применять правила разработки проектов системы электроснабжения объектов капитального строительства, процедуры и методики системы менеджмента качества, стандартов организации, правила автоматизированной системы управления организацией для организации авторского надзора за изготовлением, испытанием, внедрением и эксплуатацией системы электроснабжения объектов капитального строительства (ПК-2.2).</p>

	<p>Навыки и/или трудовые действия:</p> <p>Разработка мероприятий, обеспечивающих разработку проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства в заданные сроки и с высоким качеством (ПК-2.1);</p> <p>Контроль изготовления, испытания, внедрения и эксплуатации системы электроснабжения объектов капитального строительства (ПК-2.2).</p>
<p>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</p>	<p>Становление теории инноваций Инновации как объект управления Методы управления инновациями Инновационные процессы в организациях Рынок научно-технической продукции Государственное регулирование инновационной деятельности Научно-технические отрасли и эффективность их развития Управление инновационными организациями Управление инновационными проектами Интеллектуальная собственность</p>
<p>Форма контроля</p>	<p><u>Очная форма обучения:</u> семестр 3 – зачет. <u>Заочная форма обучения:</u> курс 2 – контрольная работа</p>
<p>Автор(ы): </p>	<p>Ярош В.А., к.т.н., доцент кафедры «Электроснабжения и эксплуатации электрооборудования»</p>