

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ

УТВЕРЖДАЮ

Директор института агроинженерии

С.Д. Шепелев

«29» апреля 2022 г.

Кафедра электрооборудования и электротехнологий

Рабочая программа дисциплины

Б1.О.03 Основы проектной деятельности

Направленность **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

Направление **Электроснабжение**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **заочная**

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шепелёв Сергей Дмитриевич
Должность: Директор Института агроинженерии
Дата подписания: 31.05.2022 17:49:51
Уникальный программный ключ:
efea6230e2efac32304d38e9db5e74973ec73b4ctfd285098c9ea3bd810779435

Челябинск
2022

Рабочая программа дисциплины «Основы проектной деятельности» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 28.02.2018 г. №144. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность - 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 – кандидат технических наук, доцент Салихов С.С,
доцент Антони В.И.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Электрооборудования и электротехнологий»

«21» апреля 2022 г. (протокол №7).

И.о. зав. кафедрой «Электрооборудования и электротехнологий»,
кандидат технических наук, доцент

И.Б. Царев

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией Института агроинженерии

«27» апреля 2022 г. (протокол №5).

Председатель методической комиссии
Института агроинженерии
ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ,
доктор технических наук, доцент

С.Д. Шепелев

Директор Научной библиотеки



И.В. Шатрова

СОДЕРЖАНИЕ

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине,	4
соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1 Цель и задачи дисциплины	4
1.2. Компетенции и индикаторы их достижений	4
2 Место дисциплины в структуре ОПОП	5
3 Объём дисциплины и виды учебной работы	5
3.1 Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	5
4 Структура и содержание дисциплины, включающая практическую подготовку	6
4.1 Структура дисциплины	6
4.2 Структура проектной деятельности	6
4.2.1 Содержание проектной деятельности (замысел, планирование, подготовка и проведение исследования, оформление и проверка результатов)	7
4.2.2 Функции (познавательная, рефлексивная, развивающая, воспитывающая)	7
4.3 Содержание дисциплины	Ошибка! Залка не определена.
5 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся	8
6 Фонд оценочных средств для проведения	8
промежуточной аттестации обучающихся	8
7 Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	8
8 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	9
9 Учебно-методические разработки	9
10 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	9
11 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	10
ПРИЛОЖЕНИЕ №1	11
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	11
для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации	11
обучающихся по дисциплине Б1.О.03 «Основы проектной деятельности»	11
1 Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения ОПОП	13
1.1 Компетенции по данной дисциплине формируются на базовом этапе	13
2 Показатели проверки и шкала оценивания успеваемости компетенций УК-2	13
4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	14
Тесты	Ошибка! Залка не определена.
4.1.3 Домашнее задание (творческий проект)	20

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

1.1 Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской; проектной; производственно-технологической; организационно-управленческой в области энергетики.

Цель дисциплины – формирование системного методологического подхода к проектной деятельности и способности применять технологии планирования, реализации и анализа проектов профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование умений добывать и практически использовать знания, извлекать информацию, анализировать, интерпретировать и адекватно использовать ее для решения проблем;
- изучение способов анализа и обобщение полученной информации;
- овладение теоретическими знаниями и практическими навыками современной проектной деятельности;
- развитие способности творческому отношению к своей профессии;
- формирование представления о процедуре защиты проектной, курсовой, научной-исследовательской и выпускной работы.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

- код и **наименование** компетенции*

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
УК-2.1 Формулирует в рамках цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.	знания	Обучающийся должен знать ключевые термины проектной деятельности. (Б1.О.03-31)
	умения	Обучающийся должен уметь планировать проект, определять цели и задачи. (Б1.О.03-У1)
	навыки	Обучающийся должен владеть навыками применения инструментов проектной деятельности. (Б1.О.03-Н1)
УК-2.2 Выбирает оптимальные способ решения задачи, учитывая условия, ресурсы и ограничения.	знания	Обучающийся должен знать области применения современных подходов проектной деятельности. (Б1.О.03-32)
	умения	Обучающийся должен уметь применять инструменты проектной деятельности на практике. (Б1.О.03-У2)

	навыки	Обучающийся должен иметь навыки разработки и оценки проектов с применением компьютера. (Б1.О.03-Н2)
--	--------	--

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы проектной деятельности» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3 Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 2 зачетных единиц (ЗЕТ), 72 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается:

- заочная форма обучения: на 2 курсе.

3.1 Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	-	14
В том числе:	-	
лекции (Л)	-	8
практические занятия (ПЗ)	-	6
лабораторные занятия (ЛЗ)	-	-
Самостоятельная работа студентов (всего):	-	54
Контроль	-	4
Итого	-	72

3.2 Распределение учебного времени по разделам и темам

Заочная форма обучения

№ темы	Наименование раздела и темы	Всего часов	В том числе			Контроль
			Лекции	ПЗ	СР	
Раздел 1 (Исследовательский)						
1	Цели и задачи дисциплины. Проектирование в области энергетики. Понятия «система», «проект», «энергосистема», «биосистема», «экосистема»	16	2	2	12	-
Раздел 2 (Технологический)						
2	Проблематизация, концептуализация, программирование, планирование, организация	28	4	2	22	-
Раздел 3 (Завершающий)						
3	Защита проекта, презентация и экспертиза проекта независимой комиссией	28	2	2	20	4

	Итого	72	8	6	54	4
--	-------	----	---	---	----	---

4 Структура и содержание дисциплины, включающая практическую подготовку

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью

4.1 Содержание дисциплины

4.1.1 Раздел 1 Исследовательский (подготовительный). Введение в проектную деятельность. Обеспечение проектной деятельности. Основные понятия (проект, объект, предмет исследования, проектирование, образовательный проект, проектная деятельность, рефлексия, тезаурус). Поиск проблемы, выбор темы, анализ предстоящей деятельности. Организация проектной деятельности (основные требования к учебным проектам, отличие проектной работы от реферата, эссе, творческой работы). Виды по характеру доминирующей деятельности, предмет содержательной области, характеру координации и содержательности проекта, отбор источников информации, мотивация и методическое обеспечение будущего проекта.

4.1.2 Раздел 2 Технологический (проблематизация, концептуализация, программирование, планирование, организация). Выполняются операции, предусмотренные проектом: определения проблем на основе анализа несоответствия данного предмета желаемому образу. Выявление точек несоответствия данного предмета желаемому образу. Определение целей, согласование их, разработка концептуального проекта. Организация деятельности в соответствии с планом, программой, проектом.

4.1.3 Раздел 3 Завершающий. Контроль испытания и изделия, экономическое обоснование, подведение итогов, защита проекта. Экспертиза проекта независимой комиссией.

4.2 Содержание лекций

Заочная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание лекций	Количество часов	Практическая подготовка*
1.	Цели и задачи дисциплины. Понятия «система», «проект», «техническая система», «энергосистема», «биосистема».	2	

2.	Аналитический обзор, постановка проблемы, планирование, организация проектирования.	4	
3.	Экспертиза и защита проекта.	2	
	Итого	8	5%

4.3 Содержание лабораторных занятий

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом.

4.4 Содержание практических занятий

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка*
1.	Структурно-функциональный анализ электромеханической системы (электропривода, робота), электротехнологического устройства (трубчатого нагревателя, ионизатора и озонатора воздуха).	2	
2.	Алгоритм решения творческих задач на основе вепольного (вещество-поле) анализа и теории АРИЗ (алгоритм решения изобретательских задач).	2	
3.	Подготовка доклада, презентация и защита творческого проекта (реферата).	2	
	Итого	6	10%

4.5 Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся**	Количество часов
	по заочной форме обучения
Подготовка к практическим занятиям	12
Выполнение творческого проекта (реферата)	22

Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов по тестам	20
Итого	54

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
		по заочной форме обучения
1.	Основоположники метода проектов. Понятия проект, система, цель проекта, последовательность деятельности в процессе проектирования.	12
2.	Проблематизация, концептуализация, программирование, планирование, организация. Методы решения изобретательских задач (ТРИЗ, АРИЗ).	22
3.	Экспертиза проекта, контроль и испытания, экономическое обоснование, подведение итогов и защита проекта.	20
	Итого	54

5 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

1. Качурин В.В. Основы проектирования технологий в АПК (часть I): методические указания / сост.: Качурин В.В. – Челябинск; ЮУрГАУ, 2017 [Электронный ресурс] - <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tots/20.pdf>.

2. Качурин В.В. Основы проектирования технологий в АПК: методические указания для самостоятельной работы обучающихся/ сост.: Качурин В.В. – Челябинск; ЮУрГАУ, 2017 [Электронный ресурс] - <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tots/22.pdf>.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

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 литература

1 Антонов, С. Н. Проектирование электроэнергетических систем : учебное пособие / С. Н. Антонов, Е. В. Коноплев, П. В. Коноплев. – Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2014. – 101 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277453>

2 Безик, В. А. Основы проектной деятельности : учебное пособие [для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника] / В. А. Безик. — Брянск : Брянский ГАУ, 2021. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171966>.

Дополнительная литература

1. Проектная деятельность : учебно-методическое пособие / Г. В. Ахметжанова, И. В. Руденко, И. В. Голубева, Т. В. Емельянова. — Тольятти : ТГУ, 2019. — 72 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140033>

Периодические издания:

«Достижения науки и техники АПК», «Механизация и электрификация сельского хозяйства», «Российская сельскохозяйственная наука».

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

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://yoypgray.pf>
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru>
3. Учебный сайт <http://test-exam.ru/>
4. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
5. Универсальная библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru/>

9 Учебно-методические разработки

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

1 Основы проектирования технологий в АПК [Электронный ресурс]: метод. указ. для самостоятельной работы обучающихся; Направление подготовки: «35.03.06 Агроинженерия»; Квалификация (степень) – для студентов очной и заочной форм обучения / сост. В.В. Качурин; ЮУрГАУ, 2017 – 13 с.

Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tots/22.pdf>.

2 Основы проектирования технологий в АПК [Электронный ресурс]: метод. указ. / сост. В.В. Качурин ; Южно-Уральский ГАУ, Институт Агроинженерии. Ч. 1. - 67 с. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 – Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tots/20.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:
- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов);
- «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система).

Программное обеспечение: Kompas, AutoCad, Msc.Software.

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

Перечень учебных лабораторий, аудиторий:

1. Аудитория № 210э – лаборатория электрического привода.

Перечень лабораторных и мультимедийного оборудования в ауд. 210э.

№	Наименование оборудования	Инвентарный номер	Стоимость оборудования, тыс.руб.
1	Мультимедиа-проектор BENQ MX 501	210106753	19500,00
2	Экран настенный Ecopomy – P200*200	210106759	2515,00
3	Системный блок	1136	9972,00
4	Монитор Samsung 17	1306	7810,00
5	Стенд «Новые технологии и устройства» пчеловождения - 2 шт.	-	1000

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине **Б1.О.03 «Основы проектной деятельности»**

Направление подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

Профиль **Электроснабжение**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация - **бакалавр**

Форма обучения – **заочная**

СОДЕРЖАНИЕ

1	Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоение дисциплины	12
1.1	Компетенции.....	12
1.2	Компетенции и их индикаторы.....	12
2	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций	13
3	Типовые контрольные задания или иные материалы необходимые для оценки ЗУН.....	13
4	Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ЗУН	14
4.1	Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости процессе практической подготовки.....	14
4.1.1	Устный ответ на практическом занятии	14
4.1.2	Тестирование	15
4.1.3	Контрольная работа	18
4.2	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	18
4.2.1	Зачет	18
4.2.2	Вопросы к зачету.....	20
	ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	21

1 Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения ОПОП

1.1 Компетенции по данной дисциплине формируются на базовом этапе

Контролируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Содержание
УК-2	Способы определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1	Формирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих достижение цели
УК - 2.2	Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы, ограничения

2 Показатели проверки и шкала оценивания успеваемости компетенций УК-2

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высший уровень
Б1.О.03-31	Обучающийся не может сформулировать цель и задачи проекта	Обучающийся слабо знает методические основы проектирования и не может сформулировать все задачи проекта	Обучающийся с незначительными ошибками знает методические основы проектной деятельности	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основы проектной деятельности
Б1.О.03-У1	Обучающийся не умеет решать технические задачи в области проектной деятельности	Обучающийся слабо умеет формулировать цель проекта как совокупность взаимосвязанных задач	Обучающийся с некоторыми ошибками умеет сформулировать цель проекта, как совокупность взаимосвязанных задач	Обучающийся умеет формулировать задачи проекта для достижения цели
Б1.О.03-Н1	Обучающийся не владеет навыками программирования	Обучающийся слабо владеет навыками программирования	Обучающийся с некоторыми затруднениями владеет навыками решения поставленных задач проектирования	Обучающийся свободно владеет навыками решения задач, необходимых для достижения цели проекта
Б1.О.03-32	Обучающийся не знает способ	Обучающийся знает способ	Обучающийся с некоторыми	Обучающийся знает способы

	выбора и решения задач программирования	решения задач, но не учитывает действующие ограничения, условия и правовые нормы	ошибками знает способ оптимизации решения проектных задач	оптимального решения проектных задач
Б1.О.03-У2	Обучающийся не умеет решать задачи оптимизации проектных решений	Обучающийся слабо умеет решать задачи оптимизации проектных решений, не учитывает имеющиеся условия и ограничения	Обучающийся с некоторыми ошибками умеет выбрать оптимальный способ решения проектных задач	Обучающийся умеет выбирать оптимальный способ решения задач проекта
Б1.О.03-Н2	Обучающийся не владеет навыками выбора оптимального решения задач проекта	Обучающийся слабо владеет навыками выбора оптимального решения задач проектирования	Обучающийся с некоторыми затруднениями владеет навыками выбора оптимального способа решения задач проекта	Обучающийся владеет навыками выбора оптимального способа решения задач проекта

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 продвинутой этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1 Основы проектирования технологий в АПК [Электронный ресурс]: метод. указ. для самостоятельной работы обучающихся; Направление подготовки: «35.03.06 Агроинженерия»; Квалификация (степень) – для студентов очной и заочной форм обучения / сост. В.В. Качурин; ЮУрГАУ, 2017 – 13 с.

Режим доступа: <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tots/22.pdf>.

2 Основы проектирования технологий в АПК [Электронный ресурс]: метод. Указ. /сост. В.В. Качурин; Южно-Уральский ГАУ, Институт Агроинженерии. Ч. 1-67 с. – Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 – Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/tots/20.pdf>.

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины

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

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в процессе практической подготовки

4.1.1. Опрос на практическом занятии

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

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	Структурная и функциональная схема преобразования электрической энергии в тепловую. Расчет элементного нагревателя для чайника.	УК-2
2.	Сравнительная оценка устройств для оптимизации микроклимата животноводческих помещений.	УК-2

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

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы

	<p>умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
<p>Оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.1.2. Оценивание отчета по лабораторной работе

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом.

4.1.3. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	<p>Основоположник метода проектов был:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. Ломоносов М.В. б. Макаренко С.М. в. Дж. Дьюи 	УК-2
2.	<p>Слово «проект» в буквальном переводе обозначает:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. Самый главный б. Предшествует действию в. Брошенный вперед 	УК-2
3.	<p>Выберите правильное выражение</p> <ul style="list-style-type: none"> а. Цель проекта может быть неконкретной и иметь различное понимание 	УК-2

	<ul style="list-style-type: none"> б. Ошибка в постановке цели проекта не влияет на результат в. Достижимость цели проекта обозначает, что она должна быть реалистичной 	
4.	<p>Компонентами творческой деятельности являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. Интуиция б. Фантазия в. Строгое следование инструкции 	УК-2
5.	<p>Установите последовательность деятельности в процессе работы над проектом:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. Исправлять ошибки б. Генерировать идеи и уметь выполнять эскизы в. Подбирать материалы и инструменты г. Подсчитывать затраты д. Оценивать работу е. Организовывать свое рабочее место ж. Изготавливать вещи своими руками 	УК-2
6.	<p>Назовите типовую ошибку при формировании цели проекта</p> <ul style="list-style-type: none"> а. Цель включает много задач б. Цель не предполагает результат в. Цель не содержит научных терминов 	УК-2
7.	<p>Сбор информации о каком-либо объекте или явлении, анализ, обобщение информации включает:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. Прикладной проект б. Информационный проект в. Творческий проект 	УК-2
8.	<p>Выберите лишнее виды проектов по доминирующей роли обучающегося:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. Поисковый б. Ролевой в. Информационный г. Творческий 	УК-2

9.	<p>Со слова какой части речи формируется цель проекта</p> <ul style="list-style-type: none"> а. Глагол б. Прилагательное в. Существительное 	УК-2
10.	<p>Задачи проекта – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. Шаги, которые необходимо сделать для достижения цели б. Цели проекта в. Результат проекта 	УК-2
11.	<p>Гипотеза – это</p> <ul style="list-style-type: none"> а. Предположение, утверждение, не предполагающее доказательств б. Утверждение, предполагающее доказательство в. Предположение, утверждение, предполагающее доказательство 	УК-2
12.	<p>Проект – это</p> <ul style="list-style-type: none"> а. Самостоятельная исследовательская деятельность, направленная на достижение поставленной цели или проблемы б. Общественное представление чего-либо нового, недавно созданного в. Это развернутый доклад, сделанный публично 	УК-2
13.	<p>Что является показателем исследовательского этапа проекта</p> <ul style="list-style-type: none"> а. Актуальность б. Тематика в. Эксперимент 	УК-2
14.	<p>Практико-ориентированный проект это:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. Сбор информации об объекте или явлении б. Доказательство или опровержение гипотезы в. Решение практических задач заказчика проекта 	УК-2
15.	<p>Метод исследования – это:</p>	УК-2

	<ul style="list-style-type: none"> а. То, что находится в границах объекта исследования в определённой аспекте рассмотрения б. Точка зрения, с позиции которой рассматриваются те или иные устройства, способы, явления в. Инструмент для добывания фактического материала 	
16.	<p>Какая связь между целью проекта и проектным продуктом</p> <ul style="list-style-type: none"> а. Цель и проектный продукт – одно и то же б. Проектный продукт – это способ воплощения цели проекта в. Цель и проектный продукт в некоторых случаях не связаны между собой 	УК-2
17.	<p>Преимущество индивидуальных проектов</p> <ul style="list-style-type: none"> а. Автор проекта получает наиболее разносторонний опыт проектной деятельности на всех этапах работы б. У автора есть возможность обогащения опытом других, видеть более эффективные стратегии работы в. Формируются навыки сотрудничества, умение проявлять гибкость, видеть точку зрения другого, идти на компромисс ради общей цели 	УК-2
18.	<p>Связь между проектным продуктом и планом работы</p> <ul style="list-style-type: none"> а. План работы – это распределение времени, необходимое для создания проектного продукта б. План работы – перечень всех основных этапов и более мелких шагов, ведущих от проблемы проекта к проектному продукту в. План работы – распределение материальных ресурсов, необходимых для создания проектного продукта 	УК-2
19.	<p>Проект – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> а. Проблема б. Планирование в. Проектирование 	УК-2

20.	Проект – это: а. Поиск информации б. Проектный продукт в. Презентация	УК-2
21.	Основные подтверждением научности эксперимента а. Соответствие результатов первоначальной гипотезе б. Возможность получения тех же результатов в тех же условиях в. Формальное представление в виде таблиц и графиков	УК-2
22.	Научное предположение о связи явлений или об их причинах называется: а. Гипотеза б. Аксиома в. Теория	УК-2

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся 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

4.1.4 Домашнее задание (творческий проект)

Для получения текущей аттестации обучающийся должен выполнить индивидуальный или групповой творческий проект. Тему проекта обучающийся выбирает сам по желанию или выдает преподаватель. Примерная тематика творческих проектов с описанием проекта представляется ниже:

1. Автоматизация энергетических сетей и энергетических систем (описание принципов управления автоматизированной энергетической системой)
2. Способы преобразования различных видов энергии в электрическую (изучение законов сохранения энергии и принципов работы объектов электроэнергетики, преобразующих различные виды энергии в электрическую)
3. Энергосбережение – новый энергетический ресурс (изучение энергосберегающих технологий с точки зрения эффективного использования энергии и ресурсов).

В результате выполнения творческого проекта обучающийся должен показать планируемые результаты обучения (знания, умения, навыки). Например, при выполнении проекта на тему «ЛЭП – линия энергопередачи») обучающийся должен

Знать:

- Конструктивные элементы воздушных и кабельных линий;
- Нормальный режим работы линий;
- Режим работы линии при одностороннем включении.

Уметь:

- Определять схемные и режимные параметры линии в различных режимах работы.

Владеть:

- Навыками работы в поиске, обработке, анализе новой информации по ЛЭП, и её корректного представления в качестве рефератов и презентацией
- Навыками работы в команде

При успешной защите творческого проекта обучающийся получает допуск к промежуточной аттестации «Зачет».

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет / Дифференцированный зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено»; оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» в случае дифференцированного зачета.

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных (практических) занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные (практические) занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной и воспитательной работе, заместителя директора института по учебной работе не допускается.

Форма(ы) проведения зачета (*устный опрос по билетам, письменная работа, тестирование и др.*) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в секретариате директората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

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

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 зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются заместителем директора института по учебной работе.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения заместителя директора института по учебной работе досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты 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.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1.	Структура проектной деятельности	УК-2
2.	Содержание проектной деятельности.	УК-2
3.	Функция проектной деятельности.	УК-2
4.	Понятия «проект», «проектная деятельность».	УК-2
5.	История развития проектного метода, идеи Дж. Дьюи.	УК-2
6.	Презентация: виды, формы, правила составления.	УК-2
7.	Сравнительная оценка исследовательских и информационных проектов.	УК-2
8.	Методы проектирования с парадоксальными решениями (инверсия, мозговой штурм, мозговая осада, карикатура).	УК-2
9.	Понятия интеллектуальной собственности.	УК-2
10.	Сущность, содержание и виды эксперимента.	УК-2
11.	Жизненный цикл проекта.	УК-2
12.	Этапы научно-исследовательской работы.	УК-2
13.	Проблематизация, как технологический этап проектирования.	УК-2
14.	Концептуализация и программирование при проектировании.	УК-2
15.	Планирование и организация при проектировании.	УК-2
16.	Экономическое обоснование и подведение итогов проектирования.	УК-2
17.	Контроль и испытания изделия. Защита проекта. Экспертиза проекта.	УК-2
18.	Понятие «электроэнергетика».	УК-2
19.	История развития электроэнергетики и систем электроснабжения.	УК-2
20.	История развития энергетического факультета ЮУрГАУ.	УК-2
21.	Презентация: виды, формы, правила составления.	УК-2
22.	Отличия творческого проекта от эссе.	УК-2
23.	Отличия проектной работы от эссе.	УК-2

24.	Выбор оптимальных проектных решений. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ).	УК-2
25.	Поиски новых технических решений в области энергетических установок с применением вепольного анализа.	УК-2
26.	Составление плана индивидуального проекта, реферата.	УК-2
27.	Основные тенденции в области проектирования систем электрификации и систем электроснабжения.	УК-2
28.	Методы работы с источниками информации, поиск информации в Интернете, патентный поиск.	УК-2
29.	Энергосбережение – малый энергетический ресурс.	УК-2
30.	Способы преобразования различных видов энергии в электрическую.	УК-2
31.	Энергетический ресурс Земли и развитие энергетики	УК-2

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4	- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при

(хорошо)	этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены пробелы, не искажившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов; - выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.2.1. Зачет с оценкой

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения практических занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине. Зачет принимается преподавателями, проводившими практические занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

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

Форма(ы) проведения зачета (устный опрос по билетам, письменная работа) определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

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

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют преподавателю.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется в день проведения зачета 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.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

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

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 зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения деканата и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты 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 (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер измене- ния	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменения
	замененных	новых	аннулирован- ных				