



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

8 16.04.2024

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Теплоэнергетики
_____ Н.Д. Чичирова

«07» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектная деятельность

Направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов
и производств

Направленность(и) (профиль(и)) Автоматизация технологических процессов
и производств

Квалификация

бакалавр

г. Казань, 2022

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 730)

Программу разработал(и):

Доцент, к.т.н. _____ Богданова Н.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика Автоматизация технологических процессов и производств, протокол № 5 от 01.06 2022 г.

Зав. кафедрой _____ Плотников В.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Автоматизация технологических процессов и производств, протокол № 5 от 01.06 2022 г.

Зав. кафедрой _____ Плотников В.В.

Программа одобрена на заседании методического совета института Теплоэнергетики, протокол № 05/22 от 07.06.2022

Зам. директора института Теплоэнергетики _____/Ахметзянова А.Т./

Программа принята решением Ученого совета института Теплоэнергетики, протокол № 05/22 от 07.06.2022

Согласовано:

Руководитель ОПОП _____ Плотников В.В.

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

(Цель и задачи освоения дисциплины, соответствующие цели ОП)

Целью освоения дисциплины Проектная деятельность является формирование универсальных и профессиональных компетенций в области применения метода проектов в профессиональной деятельности

Задачами дисциплины являются:

- формирование и развитие навыков работы в команде;
- формирование умений и навыков формулирования совокупности задач в рамках цели проекта;
- формирование способности решать стандартные задачи профессиональной деятельности при работе в команде;
- формирование навыков участия в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств.

Компетенции и индикаторы, формируемые у обучающихся:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора
УК-2 Способен 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 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
	УК-2.2 Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
ПК-2 Способность участвовать в разработке проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК-2.1 Участвует в разработке электронной проектной и рабочей технической документации в области автоматизации в соответствии с действующими стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами
	ПК-2.2 Генерирует предложения по устранению и предупреждению отказов и нарушений работы АСУП

2. Место дисциплины в структуре ОП

Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.

Б1.О.06 Русский язык и культура речи

Б1.О.04 Экономика

Б1.О.03 Правоведение

Б1.О.18 Информационные технологии

Б1.О.15 Физика

Б1.О.16 Химия

Б1.О.25 Основы инжиниринга

Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.

Б1.В.08 Основы автоматизированных систем контроля и управления производством

Б1.В.03 Приборы контроля технологического процесса

Б1.В.11 Основы проектирования автоматизированных систем

Б2.О.02(П) Производственная практика (научно-исследовательская работа)

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Семестр(ы)		
			5		
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	3	108	108		
КОНТАКТНАЯ РАБОТА*	1,4	50	50		
АУДИТОРНАЯ РАБОТА	1,3	48	48		
Лекции	0,4	16	16		
Практические (семинарские) занятия	0,85	32	32		
КСР	0,05	2	2		
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	1,6	58	58		
Проработка учебного материала					
Курсовой проект	-	-	-		
Курсовая работа	-	-	-		
Подготовка к промежуточной аттестации	0	0	0		
Промежуточная аттестация:			3		
			-	-	-

Для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Семестр(ы)		
			4		
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	3	108	108		
КОНТАКТНАЯ РАБОТА	0,75	27	27		
АУДИТОРНАЯ РАБОТА	0,35	12,5	12,5		
Лекции		4	4		
Практические (семинарские) занятия	0,22	8	8		
КСР	0,11	4	4		
Контрольная работа	0,46	16,5	16,5		
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	2,39	87,5	87,5		
Проработка учебного материала	2,43	87,5	87,5		
Курсовой проект	-	-	-		
Курсовая работа	-	-	-		

Подготовка к промежуточной аттестации	0	4	4		
Промежуточная аттестация:			3		
			-	КР	КП

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Всего часов	Распределение трудоемкости по видам учебной работы					Формы и вид контроля	Индексы индикатор формируемых компетенций
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	КСР	сам. раб.		
Раздел 1	26	6		6		16	ТК1	УК-2.3, ПК-2.3
Раздел 2	82	10		28	2	40	ТК2	УК-2.У.В, ПК-2. У.В
Зачет	0					0	ОМ 1	УК-2.У.В, ПК-2. У
Итого за 5 семестр	108	16		32	2	58		
ИТОГО	108	16		32	2	58		

3.3. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в проектную деятельность.

Тема 1.1. Цели и задачи курса. Проект как один из видов самостоятельной деятельности студента

Разработка алгоритма работы над проектом. Участие в проектной группе. Решение проблем современных систем автоматизации и управления.

Тема 1.2. Методология и методика исследования. Виды проектов

Формулирование темы проекта, целей, задач, актуальности, гипотезы, предмета и объекта. Разработка составляющих групповых проектов.

Раздел 2. Этапы работы над проектом.

Тема 2.1. Методы работы с источниками информации

Доклады проектных групп по составляющим проекта с последующим обсуждением.

Тема 2.2. Правила оформления проекта. Презентация.

Подготовка презентации и доклада по проекту. Структура доклада. Правила оформления презентации. Пробная презентация проектов. Доработка проектов с учетом предложений и замечаний. Представление групповых проектов.

3.4. Тематический план практических занятий

Разработка алгоритма работы над проектом.

Деление студентов на проектные группы.

Проблемы современных систем автоматизации и управления. Возможности решения.

Формулирование темы проекта, целей, задач, актуальности, гипотезы, предмета и объекта.

Разработка составляющих групповых проектов.

Доклады проектных групп по составляющим проекта с последующим

обсуждением.

Подготовка презентации и доклада по проекту.

Структура доклада. Правила оформления презентации.

Пробная презентация проектов.

Доработка проектов с учетом предложений и замечаний.

Представление групповых проектов.

3.5. Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

3.6. Контролируемая самостоятельная работа

Подготовка презентации и доклада по проекту.

Пробная презентация проектов.

4. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, проводимых по балльно-рейтинговой системе (БРС).

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	знать: Цели, задачи, критерии, структуру проекта с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров	Знать определения и содержание цели, задач, критериев, структуры проекта, а также их особенности с учетом технологических, конструктивных,	Знать определения и содержание цели, задач, критериев, структуры проекта, а также их особенности с учетом технологических, конструктивных,	Знать определения и содержание цели, задач, структуры проекта с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных параметров	Знать определения и содержание цели, задач, структуры проекта

из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений		орских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров	эксплуатационных параметров		
	уметь:				
	Формулировать цели и задачи проекта, анализировать ограничения и структуру его взаимосвязей, определять приоритеты решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности	Формулирует цели и задачи проекта, анализирует ограничения и структуру его взаимосвязей, определяет приоритеты решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности	Формулирует цели и задачи проекта, анализирует ограничения и структуру его взаимосвязей с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности	Формулирует цели и задачи проекта, анализирует ограничения и структуру его взаимосвязей с учетом аспектов профессиональной деятельности	Формулирует цели и задачи проекта, анализирует ограничения и структуру его взаимосвязей
	владеть:				
Навыками разработки проекта изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных,	Сформированы навыки разработки и проекта изделий с учетом технологических, конструкторских,	Сформированы навыки разработки и проекта изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных,	Сформированы навыки разработки и проекта изделий с учетом технологических и эксплуатационных параметров	Навыки разработки проекта не сформированы	

		эстетических, экономических и управленческих параметров	эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров	экономических параметров	экономических параметров	
	УК-2.2 Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	знать				
		Правовые нормы и условия, ресурсы и ограничения, влияющие на выбор способа решения задач проекта.	Знать правовые нормы и условия решения задач проекта; номенклатуру ресурсов и ограничений, влияющих на выбор способа решения задач проекта	Знать правовые нормы и условия решения задач проекта; базовые ресурсы и ограничения, влияющие на выбор способа решения задач проекта	Знать правовые нормы и базовые условия решения задач проекта; частично ресурсы и ограничения, влияющие на выбор способа решения задач проекта	Знать базовые условия решения задач проекта; частично ресурсы, для задач проекта
		уметь				
		Выбирать наиболее эффективный способ решения задач проекта на основании анализа имеющихся способов, с учетом анализа ресурсов и ограничений в рамках действующих правовых норм	Уметь выбирать наиболее эффективный способ решения задач проекта на основании анализа имеющихся способов, с учетом анализа ресурсов и ограничений	Уметь выбирать наиболее эффективный способ решения задач проекта на основании анализа двух-трех имеющихся способов, ресурсов и ограничений в рамках	Уметь выбирать эффективный способ решения задач проекта из двух имеющихся способов; рассматривать ресурсы в рамках действующих правовых норм	Уметь рассказать о способе решения задач проекта с учетом рамок действующих правовых норм

			ий в рамках действующих правовых норм	действующих правовых норм		
		владеть				
		Навыками выбора наиболее эффективного способа решения задач, с учетом условий, ресурсов и ограничений по его выполнению, на основании действующих правовых норм	Навыками выбора наиболее эффективного способа решения задач, с учетом условий, ресурсов и ограничений по его выполнению, в рамках действующих правовых норм	Навыками выбора наиболее эффективного способа решения задач проекта на основании анализа двух-трех имеющихся способов, ресурсов и ограничений по его выполнению, в рамках действующих правовых норм	Навыками выбора наиболее эффективного способа решения задач проекта из двух имеющихся способов, ресурсов в рамках действующих правовых норм	Навыкам и рассмотрения наиболее эффективного способа решения задач проекта в рамках действующих правовых норм
ПК-2 Способность участвовать в разработке проектной и рабочей технической документации в области автоматизации и условиями	ПК-2.1 Участствует в разработке электронной проектной и рабочей технической документации и в области автоматизации и с действующими стандартами, техническим и условиями	знать				
		Основные этапы разработки электронной проектной и рабочей технической документации в области автоматизации; действующие стандарты, технические условия	Знать основные этапы разработки и электронной проектной и рабочей технической документации в области автоматизации;	Знать основные этапы разработки и электронной проектной и рабочей технической документации в области автоматизации;	Знать основные этапы разработки и электронной проектной и рабочей технической документации в области автоматизации	Знать базовые принципы разработки электронной проектной и рабочей технической документации в области автоматизации

<p>тизации и технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативными документами</p>	<p>и другими нормативными документами</p>		действующие стандарты, технические условия	основные действующие стандарты		зации
		уметь				
		<p>Разрабатывать электронную проектную и рабочую техническую документацию в области автоматизации в соответствии с действующими стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами</p>	<p>Уметь разрабатывать электронную проектную и рабочую техническую документацию в области автоматизации в соответствии с действующими стандартами, техническими условиями</p>	<p>Уметь участвовать в разработке электронной проектной и рабочей технической документации в области автоматизации в соответствии с действующими стандартами</p>	<p>Уметь участвовать в разработке базовой электронной проектной и рабочей технической документации в области автоматизации</p>	<p>Уметь участвовать в разработке отдельных элементов базовой электронной проектной или рабочей технической документации в области автоматизации</p>
		владеть				
<p>Навыками разработки электронной проектной и рабочей технической документации в области автоматизации в соответствии с действующими стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами</p>	<p>Владеет навыками разработки и электронной проектной и рабочей технической документацией в области автоматизации в соответствии с</p>	<p>Владеет навыками участия в разработке электронной проектной и рабочей технической документацией в области автоматизации в соответствии с</p>	<p>Владеет навыками участия в разработке базовой электронной проектной и рабочей технической документацией в области автоматизации</p>	<p>Владеет навыками и участия в разработке отдельных элементов базовой электронной проектной или рабочей технической документацией</p>		

			действующими стандартами, техническими	в соответствии с действующими стандартами, техническими		в области автоматизации	
ПК-2.2 Генерирует предложения по устранению и предупреждению отказов и нарушений работы АСУП	знать						
	Номенклатуру и признаки отказов и нарушений работы АСУТП; меры по их устранению и предупреждению	Знать номенклатуру и признаки отказов и нарушений работы АСУТП; меры по их устранению и предупреждению	Знать номенклатуру и признаки отказов и нарушений работы АСУТП; меры по их устранению	Знать признаки отказов и нарушений работы АСУТП; меры по их устранению	Знать признаки отказов работы АСУТП		
	уметь						
	Генерировать предложения по устранению и предупреждению отказов и нарушений работы АСУП	Уметь генерировать предложения по устранению и предупреждению отказов и нарушений работы АСУП	Уметь генерировать предложения по устранению отказов и нарушений работы АСУП	Уметь выдвигать отдельные предложения по устранению отказов и нарушений работы АСУП	Уметь предполагать по некоторым признакам, что произошел отказ или нарушение работы АСУП		
	владеть						
	Навыками разработки предложений по устранению и предупреждению отказов и нарушений работы АСУП	Владеет навыками разработки и предложений по устранению и предупреждению отказов и нарушений работы АСУП	Владеет навыками разработки и предложений по устранению отказов и нарушений работы АСУП	Владеет навыками выдвижения отдельных предложений по устранению отказов и нарушений работы АСУП	Владеет навыками определения признаков в отказах и нарушений работы АСУП		

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины.

Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре разработчика.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Учебно-методическое обеспечение

5.1.1. Основная литература

1. Схиртладзе, А. Г. Технологические процессы автоматизированного производства / А.Г. Схиртладзе, А.В. Скворцов. — учебник для вузов. — М.: Академия, 2011. — 589 с.

2. Земсков, Ю. П. Основы проектной деятельности : учебное пособие / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4395-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130487>.

3. Лыскова, И. Е., Управление проектами : учебник / И. Е. Лыскова, О. С. Рудакова. — Москва :КноРус, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-406-09080-0. — URL: <https://book.ru/book/942136>. — Текст : электронный.

5.1.2. Дополнительная литература

1. Белый, Е. М., Управление проектами (с практикумом) : учебник / Е. М. Белый. — Москва :КноРус, 2021. — 262 с. — ISBN 978-5-406-08082-5. — URL: <https://book.ru/book/939055>. — Текст : электронный.

2. Емельянович А. А., Управление проектами. Базовый курс : учебное пособие / А. А. Емельянович. — Москва :Русайнс, 2022. — 194 с. — ISBN 978-5-4365-0968-6. — URL: <https://book.ru/book/943325> (дата обращения: 17.05.2023). — Текст : электронный.

5.2. Информационное обеспечение

5.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	<i>Электронно-библиотечная система «Лань»</i>	https://e.lanbook.com/
2	<i>Электронно-библиотечная система «ibooks.ru»</i>	https://ibooks.ru/
3	<i>Электронно-библиотечная система «book.ru»</i>	https://www.book.ru/
4	<i>Энциклопедии, словари, справочники</i>	http://www.rubricom.com
5	<i>Портал "Открытое образование"</i>	http://npoed.ru
6	<i>Единое окно доступа к образовательным ресурсам</i>	http://window.edu.ru

5.2.2. Профессиональные базы данных / Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования	http://fgosvo.ru	http://fgosvo.ru
2	Web of Science	https://webofknowledge.com/	https://webofknowledge.com/
3	Scopus	https://www.scopus.com	https://www.scopus.com
4	КиберЛенинка	В https://cyberleninka.ru/	В https://cyberleninka.ru/
5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru	http://elibrary.ru
6	Электронная библиотека диссертаций (РГБ)	diss.rsl.ru	diss.rsl.ru
7	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	https://rusneb.ru/	https://rusneb.ru/
8	Техническая библиотека	http://techlibrary.ru	http://techlibrary.ru

5.2.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	№2011.25486 от 28.11.2011
2	LMS Moodle	Это современное программное обеспечение	https://download.moodle.org/releases/latest/
3	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет (включая	https://www.google.com/intl/ru/chrome/

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование вида учебной работы	Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
Лекции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран),

		демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия
Практические занятия	Компьютерный класс с выходом в Интернет В-419	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер, экран), лицензионное программное обеспечение
	Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), видеокамеры, программное обеспечение
Самостоятельная работа	Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), видеокамеры, программное обеспечение
	Читальный зал библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, экран, мультимедийный проектор, программное обеспечение

7. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета www//kgeu.ru. Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность

чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;
- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;
- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;
- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

8. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися.

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);

- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);

- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

Гражданское и патриотическое воспитание:

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;

- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;

- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;

- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

Духовно-нравственное воспитание:

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;

- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;

- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;

- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

Культурно-просветительское воспитание:

- формирование эстетической картины мира;

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;

- повышение познавательной активности обучающихся.

Научно-образовательное воспитание:

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;

- формирование умения получать знания;

- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

Вносимые изменения и утверждения на новый учебный год

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. реализующей дисциплину	«Согласовано» председатель УМК института (факультета), в состав которого входит выпускающая
1	2	3	4	5	6
1					
2					
3					

*Приложение к рабочей
программе дисциплины*



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
по дисциплине**

Проектная деятельность

(Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

г. Казань, 2022

Оценочные материалы по дисциплине, предназначены для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля (ТК) и промежуточной аттестации, проводимых по балльно-рейтинговой системе (БРС).

1. Технологическая карта

Семестр 3

Наименование раздела	Формы и вид контроля	Рейтинговые показатели							
		I текущий контроль	Дополнительные баллы к ТК1	II текущий контроль	Дополнительные баллы к ТК2	III текущий контроль	Дополнительные баллы к ТК3	Итого	Промежуточная аттестация
Раздел 1. « Введение в проектную деятельность»	ТК1	15						0-15	0-15
Доклад (Дкл)		10							
Мультимедийная презентация (МП)		5							
Раздел 2. «Этапы работы над проектом»	ТК2			45	0-15			0-45	15-60
Доклад (Дкл)				25					
Мультимедийная презентация (МП)				20					
Промежуточная аттестация (зачет)	ОМ								0-40
Представление групповых проектов (ТЗ)									0-40

2. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено

<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурс и ограничений</p>	<p>УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение</p>	<p>знать:</p>				
		<p>Цели, задачи, критерии, структуру проекта с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров</p>	<p>Знать определения и содержание цели, задач, критериев, структуры проекта, а также их особенности с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров</p>	<p>Знать определения и содержание цели, задач, критериев, структуры проекта, а также их особенности с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных параметров</p>	<p>Знать определения и содержание цели, задач, структуры проекта с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных параметров</p>	<p>Знать определения и содержание цели, задач, структуры проекта</p>
		<p>уметь:</p>				
		<p>Формулировать цели и задачи проекта, анализировать ограничения и структуру его взаимосвязей, определять приоритеты решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности</p>	<p>Формулирует цели и задачи проекта, анализирует ограничения и структуру его взаимосвязей, определяет приоритеты решения задач с учетом правовых и</p>	<p>Формулирует цели и задачи проекта, анализирует ограничения и структуру его взаимосвязей с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности</p>	<p>Формулирует цели и задачи проекта, анализирует ограничения и структуру его взаимосвязей с учетом аспектов профессиональной деятельности</p>	<p>Формулирует цели и задачи проекта, анализирует ограничения и структуру его взаимосвязей</p>

			нравственных аспектов профессиональной деятельности			
		владеть:				
		Навыками разработки проекта изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров	Сформированы навыки разработки и проекта изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров	Сформированы навыки разработки и проекта изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных параметров	Сформированы навыки разработки и проекта изделий с учетом технологических и эксплуатационных параметров	Навыки разработки проекта не сформированы
		знать				
	УК-2.2 Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Правовые нормы и условия, ресурсы и ограничения, влияющие на выбор способа решения задач проекта.	Знать правовые нормы и условия решения задач проекта; номенклатуру ресурсов и ограничений, влияющих на выбор способа решения задач проекта	Знать правовые нормы и условия решения задач проекта; базовые ресурсы и ограничения, влияющие на выбор способа решения задач проекта	Знать правовые нормы и базовые условия решения задач проекта; частично ресурсы и ограничения, влияющие на выбор способа решения задач проекта	Знать базовые условия решения задач проекта; частично ресурсы, для задач проекта
		уметь				
		Выбирать	Уметь	Уметь	Уметь	Уметь

		<p>наиболее эффективный способ решения задач проекта на основании анализа имеющихся способов, с учетом анализа ресурсов и ограничений в рамках действующих правовых норм</p>	<p>выбирать наиболее эффективный способ решения задач проекта на основании и анализа имеющихся способов, с учетом анализа ресурсов и ограничений в рамках действующих правовых норм</p>	<p>выбирать наиболее эффективный способ решения задач проекта на основании и анализа двух-трех имеющихся способов, ресурсов и ограничений в рамках действующих правовых норм</p>	<p>выбирать эффективный способ решения задач проекта из двух имеющихся способов; рассмотреть ресурсы в рамках действующих правовых норм</p>	<p>рассказать о способе решения задач проекта с учетом рамок действующих правовых норм</p>
владеть						
		<p>Навыками выбора наиболее эффективного способа решения задач, с учетом условий, ресурсов и ограничений по его выполнению, на основании действующих правовых норм</p>	<p>Навыками выбора наиболее эффективного способа решения задач, с учетом условий, ресурсов и ограничений по его выполнению, в рамках действующих правовых норм</p>	<p>Навыками выбора наиболее эффективного способа решения задач проекта на основании и анализа двух-трех имеющихся способов, условий, ресурсов и ограничений по его выполнению, в рамках действующих правовых</p>	<p>Навыками выбора наиболее эффективного способа решения задач проекта из двух имеющихся способов, ресурсов в рамках действующих правовых</p>	<p>Навыками и рассмотрению наиболее эффективного способа решения задач проекта в рамках действующих правовых</p>

				норм		
ПК-2 Способность участвовать в разработке проектной и рабочей технической документации в области автоматизации и технологических процессов и производств, их эксплуатацию, обслуживанию, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим	ПК-2.1 Участствует в разработке электронной проектной и рабочей технической документации и в области автоматизации в соответствии с действующими стандартами, техническим и условиями и другими нормативными документами	знать				
		Основные этапы разработки электронной проектной и рабочей технической документации в области автоматизации; действующие стандарты, технические условия	Знать основные этапы разработки и электронной проектной и рабочей технической документации в области автоматизации; действующие стандарты, технические условия	Знать основные этапы разработки и электронной проектной и рабочей технической документации в области автоматизации; основные действующие стандарты	Знать основные этапы разработки и электронной проектной и рабочей технической документации в области автоматизации	Знать базовые принципы разработки электронной проектной и рабочей технической документации в области автоматизации
		уметь				
		Разрабатывать электронную проектную и рабочую техническую документацию в области автоматизации в соответствии с действующими стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами	Уметь разрабатывать электронную проектноую и рабочую техническую документацию в области автоматизации в соответствии с действующими стандартами, техническими условиями	Уметь участвовать в разработке электронной проектноой и рабочей технической документации в области автоматизации в соответствии с действующими стандартами	Уметь участвовать в разработке отдельных элементов базовой электронной проектноой и рабочей технической документации в области автоматизации	Уметь участвовать в разработке отдельных элементов базовой электронной проектноой или рабочей технической документации в области автоматизации

стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам		владеть				
		<p>Навыками разработки электронной проектной и рабочей технической документации в области автоматизации в соответствии с действующими стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами</p>	<p>Владеет навыками разработки и электронной проектной и рабочей технической документации в области автоматизации в соответствии с действующими стандартами, техническими</p>	<p>Владеет навыками участия в разработке электронной проектной и рабочей технической документации в области автоматизации в соответствии с действующими стандартами, техническими</p>	<p>Владеет навыками участия в разработке базовой электронной проектной и рабочей технической документации в области автоматизации</p>	<p>Владеет навыками участия в разработке отдельных элементов базовой электронной проектной и рабочей технической документации в области автоматизации</p>
ПК-2.2 Генерирует предложения по устранению и предупреждению отказов и нарушений работы АСУП		знать				
		<p>Номенклатуру и признаки отказов и нарушений работы АСУП; меры по их устранению и предупреждению</p>	<p>Знать номенклатуру и признаки отказов и нарушений работы АСУП; меры по их устранению и предупреждению</p>	<p>Знать номенклатуру и признаки отказов и нарушений работы АСУП; меры по их устранению</p>	<p>Знать признаки отказов и нарушений работы АСУП; меры по их устранению</p>	<p>Знать признаки отказов работы АСУП</p>
		уметь				
		<p>Генерировать предложения по устранению и предупреждению отказов и нарушений работы АСУП</p>	<p>Уметь генерировать предложения по устранению и предупреждению отказов и</p>	<p>Уметь генерировать предложения по устранению отказов и нарушений работы</p>	<p>Уметь выдвигать отдельные предложения по устранению отказов и нарушений</p>	<p>Уметь предполагать по некоторым признакам, что произошли отказы или</p>

			нарушени й работы АСУП	АСУП	й работы АСУП	нарушен ие работы АСУП
		владеть				
		Навыками разработки предложений по устранению и предупреждени ю отказов и нарушений работы АСУП	Владеет навыками разработк и предложе ний по устранени ю и предупре ждению отказов и нарушени й работы АСУП	Владеет навыками разработк и предложе ний по устранени ю отказов и нарушени й работы АСУП	Владеет навыками выдвижен ия отдельны х предложе ний по устранени ю отказов и нарушени й работы АСУП	Владеет навыкам и определе ния признако в отказов и нарушен ий работы АСУП

Оценка **«отлично»** выставляется по результатам представления проекта с использованием средств визуализации: в представлении проекта участвует каждый участник малой группы, тема проекта рассмотрена полно, всесторонне, презентация по теме проекта выполнена с учетом всех правил выполнения презентаций.

Оценка **«хорошо»** выставляется по результатам представления проекта с использованием средств визуализации: в представлении проекта участвует часть малой группы, тема проекта рассмотрена не достаточно полно, всесторонне, презентация по теме проекта выполнена частично с учетом правил выполнения презентаций.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется по результатам представления проекта с использованием средств визуализации: в представлении проекта участвует небольшая часть малой группы, тема проекта рассмотрена односторонне, презентация по теме проекта выполнена частично с учетом правил выполнения презентаций.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется в случае неготовности малой группы представить проект, в случае отсутствия презентации по проекту.

3. Перечень оценочных средств

Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине:

Наименование оценочного	Краткая характеристика оценочного средства	Описание оценочного
-------------------------	--	---------------------

средства		средства
Доклад (Дкл), сообщение (Сбщ)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
Мультимедийная презентация (МП)	Представление содержания учебного материала с использованием мультимедийных технологий	Тематика презентаций
Творческое задание (ТЗ)	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий

4. Перечень контрольных заданий или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Пример задания

Для текущего контроля ТК1:

УК-2 Способен 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 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.

УК-2.2 Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.

ПК-2 Способность участвовать в разработке проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

ПК-2.1 Участвует в разработке электронной проектной и рабочей технической документации в области автоматизации в соответствии с действующими стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами.

ПК-2.2 Генерирует предложения по устранению и предупреждению отказов и нарушений работы АСУП.

Доклад по теме проекта

Темы докладов:

1. Системы автоматизации социально значимых объектов.
2. Автоматизация работы светофоров, установленных возле школ и детских садов.
3. Автоматические подъемные устройства для транспортировки лиц с

- ОВЗ в учебных заведениях.
4. Автоматизация работы светофоров, установленных возле больниц и поликлиник.
 5. Автоматические подъемные устройства для транспортировки лиц с ОВЗ в супермаркетах и торговых центрах.
 6. Автоматизированный контроль сбора урожая на сельскохозяйственных землях.
 7. Автоматические системы обеспечения безопасности входа / выхода пассажиров с ОВЗ в общественном транспорте.
 8. Автоматизированные системы сбора мусора в парковых зонах города.
 9. Автоматизированные системы жизнеобеспечения мелких домашних животных в отсутствие хозяев.
 10. Автоматизированные системы жизнеобеспечения крупных домашних животных в отсутствие хозяев.

Мультимедийная презентация по теме проекта

Темы презентаций:

1. Системы автоматизации социально значимых объектов.
2. Автоматизация работы светофоров, установленных возле школ и детских садов.
3. Автоматические подъемные устройства для транспортировки лиц с ОВЗ в учебных заведениях.
4. Автоматизация работы светофоров, установленных возле больниц и поликлиник.
5. Автоматические подъемные устройства для транспортировки лиц с ОВЗ в супермаркетах и торговых центрах.
6. Автоматизированный контроль сбора урожая на сельскохозяйственных землях.
7. Автоматические системы обеспечения безопасности входа / выхода пассажиров с ОВЗ в общественном транспорте.
8. Автоматизированные системы сбора мусора в парковых зонах города.
9. Автоматизированные системы жизнеобеспечения мелких домашних животных в отсутствие хозяев.
10. Автоматизированные системы жизнеобеспечения крупных домашних животных в отсутствие хозяев.

Для текущего контроля ТК2:

УК-2 Способен 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 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.

УК-2.2 Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.

ПК-2 Способность участвовать в разработке проектной и рабочей

технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

ПК-2.1 Участвует в разработке электронной проектной и рабочей технической документации в области автоматизации в соответствии с действующими стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами.

ПК-2.2 Генерирует предложения по устранению и предупреждению отказов и нарушений работы АСУП.

Доклад по теме проекта

Темы докладов:

1. Системы автоматизации социально значимых объектов.
2. Автоматизация работы светофоров, установленных возле школ и детских садов.
3. Автоматические подъемные устройства для транспортировки лиц с ОВЗ в учебных заведениях.
4. Автоматизация работы светофоров, установленных возле больниц и поликлиник.
5. Автоматические подъемные устройства для транспортировки лиц с ОВЗ в супермаркетах и торговых центрах.
6. Автоматизированный контроль сбора урожая на сельскохозяйственных землях.
7. Автоматические системы обеспечения безопасности входа / выхода пассажиров с ОВЗ в общественном транспорте.
8. Автоматизированные системы сбора мусора в парковых зонах города.
9. Автоматизированные системы жизнеобеспечения мелких домашних животных в отсутствие хозяев.
10. Автоматизированные системы жизнеобеспечения крупных домашних животных в отсутствие хозяев.

Мультимедийная презентация по теме проекта

Темы презентаций:

1. Системы автоматизации социально значимых объектов.
2. Автоматизация работы светофоров, установленных возле школ и детских садов.
3. Автоматические подъемные устройства для транспортировки лиц с ОВЗ в учебных заведениях.
4. Автоматизация работы светофоров, установленных возле больниц и поликлиник.
5. Автоматические подъемные устройства для транспортировки лиц с ОВЗ в супермаркетах и торговых центрах.
6. Автоматизированный контроль сбора урожая на

сельскохозяйственных землях.

7. Автоматические системы обеспечения безопасности входа / выхода пассажиров с ОВЗ в общественном транспорте.

8. Автоматизированные системы сбора мусора в парковых зонах города.

9. Автоматизированные системы жизнеобеспечения мелких домашних животных в отсутствии хозяев.

10. Автоматизированные системы жизнеобеспечения крупных домашних животных в отсутствии хозяев.

Для промежуточной аттестации:

Творческое задание по теме проекта. Представление

При оценке выполнения творческого задания учитываются следующие критерии:

1. Качество содержания доклада:

- информация представлена полно, всесторонне – максимальный балл;
- информация представлена не достаточно полно; не все грани темы проекта в ней отражены – минимальный балл.

2. Качество визуализации:

- при выполнении задания применен творческий подход, присутствуют образность, нестандартный подход, использован весь дидактический материал; все правила выполнения презентация соблюдены - максимальный балл;
- визуализация стандартна (в виде схемы или таблицы), использован не весь дидактический материал, правила выполнения презентации не соблюдаются – минимальный балл.

3. Групповая работа:

- в малой группе все студенты включены в работу над заданием; присутствует распределение ролей в команде, каждый занят выполнением своей части работы; студенты общаются, договариваются – максимальный балл;

- в малой группе не все студенты включены в работу над заданием, распределение ролей в команде присутствует; не каждый занят выполнением своей части работы; не все студенты общаются, договариваются – средний балл;

- в малой группе выполнением задания заняты 1-2 студента; распределение ролей в команде отсутствует; студенты практически не общаются между собой или не могут договориться – минимальный балл.

4. Представление результатов работы над заданием:

- студенты представляют выполненное задание как одна команда, дополняют друг друга во время рассказа, работают с аудиторией – максимальный балл;

- выполненное задание представляет 1-2 студента из команды; работа с аудиторией отсутствует – минимальный балл.