



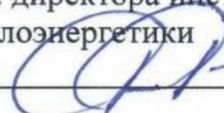
КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

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

«УТВЕРЖДАЮ»

И.о. директора института
Теплоэнергетики

 Гапоненко С.О.

« 11 » 10 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление проектами в ядерной энергетике

Направление подготовки 14.04.01 Ядерная энергетика и теплофизика

Направленность (профиль) Цифровой инжиниринг в атомной энергетике

Квалификация магистр

г. Казань, 2022

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 14.04.01 Ядерная энергетика и теплофизика (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 214).

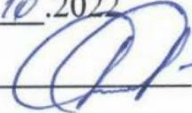
Программу разработал(и):

доцент, к.т.н.  Р.Н. Закиров

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика, выпускающей кафедры Атомные и тепловые электрические станции, протокол № 3-22/23 от 28.09.2022

Зав. кафедрой  Н.Д. Чичирова

Программа одобрена на заседании методического совета института Теплоэнергетики, протокол № 2 от 11.10.2022

И.о. директора института Теплоэнергетики  С.О. Гапоненко

Программа принята решением Ученого совета института Теплоэнергетики, протокол № 2 от 11.10.2022

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Управление проектами в ядерной энергетике» является формирование знаний и навыков у студентов в области управления проектами в ядерной энергетике.

Задачами дисциплины являются: освоение современных подходов к управлению проектами с учетом отечественных и международных стандартов проектного менеджмента, формирование компетенций, необходимых для эффективной работы в области управления проектами в ядерной энергетике на стадиях инициализации, планирования, реализации и закрытия проектов.

Компетенции, формируемые у обучающихся, запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
Универсальные компетенции (УК)		
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Определяет этапы жизненного цикла проекта	<i>Знать:</i> замысел, содержание, структуру и ресурсы проекта, этапы жизненного цикла проекта, особенности целей и задачи этапов. <i>Уметь:</i> распределять цели и задачи этапов проекта, определять время каждого этапа, осуществлять распределение ресурсов проекта. <i>Владеть:</i> навыками взаимоувязывания и последовательности целей и задач проекта, навыками планирования и управления проектом.
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла	<i>Знать:</i> стандарты управления проектами, принципы проектного управления, методы планирования и контроля реализации проекта, риски проекта. <i>Уметь:</i> осуществлять планирование реализации проекта, управлять и контролировать ход реализации проекта. <i>Владеть:</i> осуществления планирования реализации проекта, управления и контроля хода реализации проекта, управления рисками.
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения	УК-3.1 Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом)	<i>Знать:</i> методы управления коммуникациями, методы управления человеческими ресурсами, методы управления заинтересованными сторонами проекта. <i>Уметь:</i> формировать проектную команду,

поставленной цели		управлять деятельностью проектной команды <i>Владеть:</i> навыками формирования и управления деятельностью проектной команды
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2 Руководит членами команды для достижения поставленной задачи	<i>Знать:</i> принципы организации и функционирования проектного офиса. <i>Уметь:</i> организовывать деятельность проектного офиса/проектной команды, распределять человеческий ресурс. <i>Владеть:</i> навыками организации и управления деятельностью проектной команды /проектного офиса.
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-3. Вырабатывает направления прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по совершенствованию ядерно-энергетических технологий и руководит деятельностью подчиненного персонала по их выполнению	ПК-3.1 Выполняет руководство и управление деятельностью персонала и обеспечивает безопасное проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	<i>Знать:</i> состояние, ограничения и тенденции развития НИР и ОКР в области ядерно-энергетических технологий, области исследований, компетенции исследователей современные модели комплексного научно-исследовательского анализа, методы постановки задачи исследования и экспериментальной работы в области управления исследовательскими проектами. <i>Уметь:</i> руководить и управлять деятельностью персонала и обеспечивать безопасное проведения НИОКР. <i>Владеть:</i> организаторскими способностями и навыками разработки планов, программ проведения исследований и разработок при реализации проектов в энергетике
	ПК-3.2 Обобщает результаты проводимых научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ с целью выработки предложений по разработке новых и усовершенствованию действующих ядерно-энергетических технологий	<i>Знать:</i> методы анализа и интерпретации результатов НИОКР, ограничивающие факторы. <i>Уметь:</i> интерпретировать результаты и выводы НИОКР, ставить задачи по устранению ограничивающих факторов. <i>Владеть:</i> навыками выработки предложений по разработке новых и усовершенствованию действующих ядерно-энергетических технологий

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Управление проектами в ядерной энергетике» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 14.04.01 Ядерная энергетика и теплофизика.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
УК-1	Состояние и перспективы развития атомной энергетики	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1	Теория и практика научных исследований в ядерной энергетике	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2	Теория и практика научных исследований в ядерной энергетике	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.
ПК-2		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.
ПК-3		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

- знать: технологии производства электрической и тепловой энергии, состав и характеристики основного и вспомогательного оборудования, зданий и сооружений атомной электростанции;

- уметь: планировать и ставить задачи исследования, формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

- владеть: навыками проведения тепловых, материально-балансовых расчетов тепловых схем атомных станций, навыками участия в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергетических объектов и их элементов по стандартным методикам.

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 44 часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 14 часов, занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 30 часов, самостоятельная работа обучающегося - 28 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	44	44
Лекции (Лек)	14	14
Практические занятия (Пр)	30	30
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе:	28	28
Подготовка к промежуточной аттестации в форме:экзамена	36	36
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙАТТЕСТАЦИИ	Э	Э

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Семестр	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС								Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Литература	Формы текущего контроля успеваемости	Формы промежуточной аттестации	Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Самостоятельная работа студента, в т.ч.	подготовка к промежуточной аттестации	Сдача зачета / экзамена	Итого					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Раздел 1. Введение в управление проектами. Основы и процессы управления проектами.														
1. Введение в управление проектами. Основы и процессы управления проектами.	2	6	14			12			32	УК-2.1 - 31, У1, В1, УК-2.2 - 31, У1, В1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5	КР		15

Раздел 2. Функциональные области управления проектами													
2. Управление рисками проекта. Управление закупками проекта. Госрегулирование закупочной деятельности в энергетике. Управление проектами НИОКР	2	4	8			8			20	ПК-3.1 - 31, У1, В1, ПК-3.2 - 31, У1, В1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5	КР	15
Раздел 3. Управление качеством проекта													
3. Управление качеством проекта: Понятие качества и его применение в проектах. Процессы управления качеством. Планирование и обеспечение качества. Контроль качества проекта. Управление коммуникациями и работой команды проекта: Основные сведения о коммуникациях проекта. Классификация и планирование коммуникаций. Методы и каналы распространения информации.	2	4	8			8			20	УК-3.1 - 31, У1, В1, УК-3.2 - 31, У1, В1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5		25
Промежуточная аттестация	2						36		36			Э	45
ИТОГО		14	30			28	36		108				100

3.3. Тематический план лекционных занятий

Раздел	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час
1.	Введение в управление проектами в ядерной энергетике. Основы управления проектами. Особенности управления проектами в ядерной энергетике. Методология управления проектами Multi-D. Организация управления проектом. Инициация проекта. Планирование проекта. Исполнение, контроль и завершение проекта	6

2.	Управление рисками проекта. Управление закупками проекта. Госрегулирование закупочной деятельности в энергетике.	4
3.	Управление качеством проекта: Понятие качества и его применение в проектах. Процессы управления качеством. Планирование качества. Обеспечение качества. Контроль качества проекта. Управление коммуникациями проекта: Основные сведения о коммуникациях проекта. Классификация коммуникаций. Планирование коммуникаций. Методы и каналы распространения информации.	4
	Итого	14

3.4. Тематический план практических занятий

Раздел	Темы практических занятий	Трудоемкость, час
1.	Формализация проектной идеи. Определение основных заинтересованных сторон проекта. Формирование матрицы заинтересованных сторон проекта. Выбор вида, обоснование и формирование организационной структуры проекта.	2
	Выбор проекта, классификация проекта, формулирование обоснования необходимости реализации проекта, определение целей проекта, построение дерева целей (декомпозиция целей), формирование ограничений проекта, прогнозирование результатов, формирование SMART-критериев проекта.	4
	Разработка декомпозиции работ. Формирование календарного плана проекта в виде диаграммы Ганта.	4
	Формирование графика мероприятий по завершению проекта.	4
2.	Оценка рисков проекта методом экспертной оценки. Формирование SWOT-анализа проекта. Составление плана управления рисками проекта. Составление перечня контрактов на закупку товаров и работ по проекту. Составление критериев для бальной оценки поставщиков по одному из контрактов.	8
3.	Управление качеством проекта. Составление диаграммы Исикавы. Составление плана управления коммуникациями проекта.	4
	Выбор и обоснование источника финансирования. Формирование плана финансирования проекта.	4
	Итого	30

3.5. Тематический план лабораторных работ

Данный вид работ не предусмотрен учебным планом.

3.6. Самостоятельная работа студента

Номер п/п дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1.	Изучение теоретического материала	Изучение материалов по основам управления проектами. Изучение материалов по инициации проекта	2

	Изучение теоретического материала	Выбор проекта, классификация проекта, формулирование обоснования необходимости реализации проекта, определение целей проекта, постановка дерева целей (декомпозиция целей), формирование ограничений проекта, прогнозирование результатов, формирование SMART-критериев проекта. Формализация проектной идеи. Определение основных стейкхолдеров проекта. Формирование матрицы заинтересованных сторон проекта. Выбор вида, обоснование и формирование организационной структуры проекта.	6
2.	Изучение теоретического материала	Изучение материалов по управлению рисками проекта. Изучение материалов по управлению закупками проекта. Государственное регулирование закупочной деятельности в энергетике.	4
3.	Изучение теоретического материала	Управление качеством проекта. Понятие качества и его применение в проектах. Процессы управления качеством. Планирование качества. Обеспечение качества. Контроль качества проекта. Управление коммуникациями проекта. Основные сведения о коммуникациях проекта. Классификация коммуникаций. Планирование коммуникаций. Методы и каналы распространения информации.	2
4	Подготовка к контрольной работе 1	По темам разделов 1.	4
5	Подготовка к контрольной работе 1	По темам разделов 2.	4
6	Подготовка и защита выполненного проекта	По теме проекта.	6
Всего			28

4. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий используются традиционные образовательные технологии – лекции в сочетании с практическими занятиями, самостоятельное изучение определённых разделов, а также современные образовательные технологии, направленные на обеспечение развития у обучающихся

навыков работы с компьютерными тренажёрами, навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

В образовательном процессе используются:

- Дистанционные курсы (ДК), размещенные на площадке LMS Moodle, URL://lms.kgeu.ru/;
- Электронные образовательные ресурсы (ЭОР), размещенные в личных кабинетах

5. Оценивание результатов обучения

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

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по дисциплине, проводится в виде устных и (или) письменных коллоквиумов, контроля выполнения самостоятельной работы обучающихся.

Итоговой оценкой результатов освоения дисциплины является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося (экзамен) с учетом результатов текущего контроля успеваемости. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится письменно по билетам. На экзамен выносятся теоретические задания, проработанные в течение семестра на учебных занятиях и в процессе самостоятельной работы обучающихся.

Обобщенные критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам освоения дисциплины:

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено
УК-2	УК-2.1	знать:				
		замысел, содержание, структуру и ресурсы проекта, этапы жизненного цикла проекта, особенности целей и задачи этапов.	В полном объеме знает замысел, содержание, структуру и ресурсы проекта, этапы жизненного цикла проекта, особенности целей и задачи этапов.	Достаточно полно знает замысел, содержание, структуру и ресурсы проекта, этапы жизненного цикла проекта, особенности целей и задачи этапов.	Плохо знает замысел, содержание, структуру и ресурсы проекта, этапы жизненного цикла проекта, особенности целей и задачи этапов.	Не знает замысел, содержание, структуру и ресурсы проекта, этапы жизненного цикла проекта, особенности целей и задачи этапов.
		уметь:				
		распределять цели и задачи этапов проекта, определять время каждого этапа,	Свободно умеет распределять цели и задачи этапов	Умеет распределять цели и задачи этапов проекта, определять	Слабо ориентируется в распределении цели и	Не умеет распределять цели и задачи этапов

		осуществлять распределение ресурсов проекта.	проекта, определять время каждого этапа, осуществлять распределение ресурсов проекта.	время каждого этапа, осуществлять распределение ресурсов проекта.	задачи этапов проекта, определять время каждого этапа, осуществлять распределение ресурсов проекта.	проекта, определять время каждого этапа, осуществлять распределение ресурсов проекта.
		владеть:				
		навыками взаимоувязывания и последовательности и целей и задач проекта, навыками планирования и управления проектом.	Свободно и в полном объеме владеет навыками взаимоувязывания и последовательности целей и задач проекта, навыками планирования и управления проектом.	Достаточно полно владеет навыками взаимоувязывания и последовательности целей и задач проекта, навыками планирования и управления проектом.	Слабо владеет навыками взаимоувязывания и последовательности целей и задач проекта, навыками планирования и управления проектом.	Не владеет навыками взаимоувязывания и последовательности целей и задач проекта, навыками планирования и управления проектом.
	УК-2.2	знать:				
		стандарты управления проектами, принципы проектного управления, методы планирования и контроля реализации проекта, риски проекта.	В полном объеме знает стандарты управления проектами, принципы проектного управления, методы планирования и контроля реализации проекта, риски проекта.	Достаточно полно знает стандарты управления проектами, принципы проектного управления, методы планирования и контроля реализации проекта, риски проекта.	Плохо знает стандарты управления проектами, принципы проектного управления, методы планирования и контроля реализации проекта, риски проекта.	Не знает стандарты управления проектами, принципы проектного управления, методы планирования и контроля реализации проекта, риски проекта.
		уметь:				
		осуществлять планирование реализации проекта, управлять и контролировать ход реализации проекта.	Свободно умеет осуществлять планирование реализации проекта, управлять и контролировать ход реализации проекта.	Умеет осуществлять планирование реализации проекта, управлять и контролировать ход реализации проекта.	Слабо ориентируется в умении осуществлять планирование реализации проекта, управлять и контролировать ход реализации проекта.	Не умеет осуществлять планирование реализации проекта, управлять и контролировать ход реализации проекта.
		владеть:				
		навыками осуществления планирования реализации проекта, управления и контроля хода	Свободно и в полном объеме владеет навыками осуществления	Достаточно полно владеет навыками осуществления планирования реализации	Слабо владеет навыками осуществления планирования реализации проекта,	Не владеет навыками осуществления планирования реализации

		реализации проекта, управления рисками.	планировании реализации проекта, управления и контроля хода реализации проекта, управления рисками.	проекта, управления и контроля хода реализации проекта, управления рисками.	управления и контроля хода реализации проекта, управления рисками.	проекта, управления и контроля хода реализации проекта, управления рисками.
УК-3	УК-3.1	знать:				
		методы управления коммуникациями, методы управления человеческими ресурсами, методы управления заинтересованным и сторонами проекта.	В полном объеме знает методы управления коммуникациями, методы управления человеческими ресурсами, методы управления заинтересованными сторонами проекта.	Достаточно полно знает методы управления коммуникациями, методы управления человеческими ресурсами, методы управления заинтересованными сторонами проекта.	Плохо знает методы управления коммуникациями, методы управления человеческими ресурсами, методы управления заинтересованными сторонами проекта.	Не знает методы управления коммуникациями, методы управления человеческими ресурсами, методы управления заинтересованными сторонами проекта.
		уметь:				
		формировать проектную команду, управлять деятельностью проектной команды	Свободно умеет формировать проектную команду, управлять деятельностью проектной команды	Умеет формировать проектную команду, управлять деятельностью проектной команды	Слабо ориентируется в умении формировать проектную команду, управлять деятельностью проектной команды	Не умеет формировать проектную команду, управлять деятельностью проектной команды
		владеть:				
		навыками формирования и управления деятельностью проектной команды	Свободно и в полном объеме владеет навыками формирования и управления деятельностью проектной команды	Достаточно полно владеет навыками формирования и управления деятельностью проектной команды	Слабо владеет навыками формирования и управления деятельностью проектной команды	Не владеет навыками формирования и управления деятельностью проектной команды
	УК-3.2	знать:				
		принципы организации и функционирования проектного офиса.	В полном объеме знает принципы организации и функционирования проектного офиса.	Достаточно полно знает принципы организации и функционирования проектного офиса.	Плохо знает принципы организации и функционирования проектного офиса.	Не знает принципы организации и функционирования проектного офиса.

		уметь:				
		организовывать деятельность проектного офиса/проектной команды, распределять человеческий ресурс.	Свободно умеет организовывать деятельность проектного офиса/проектной команды, распределять человеческий ресурс.	Умеет организовывать деятельность проектного офиса/проектной команды, распределять человеческий ресурс.	Слабо ориентируется в умении организовывать деятельность проектного офиса/проектной команды, распределять человеческий ресурс.	Не умеет организовывать деятельность проектного офиса/проектной команды, распределять человеческий ресурс.
		владеть:				
		навыками организации и управления деятельностью проектной команды /проектного офиса.	Свободно и в полном объеме владеет навыками организации и управления деятельностью проектной команды /проектного офиса.	Достаточно полно владеет навыками организации и управления деятельностью проектной команды /проектного офиса.	Слабо владеет навыками организации и управления деятельностью проектной команды /проектного офиса.	Не владеет навыками организации и управления деятельностью проектной команды /проектного офиса.
ПК-3	ПК-3.1	знать:				
		состояние, ограничения и тенденции развития НИР и ОКР в области ядерно-энергетических технологий, области исследований, компетенции исследователей современные модели комплексного научно-исследовательского анализа, методы постановки задачи исследования и экспериментальной работы в области управления исследовательским и проектами.	В полном объеме знает состояние, ограничения и тенденции развития НИР и ОКР в области ядерно-энергетических технологий, области исследований, компетенции исследователей современные модели комплексного научно-исследовательского анализа, методы постановки задачи исследования и экспериментальной работы в области управления исследователями	Достаточно полно знает состояние, ограничения и тенденции развития НИР и ОКР в области ядерно-энергетических технологий, области исследований, компетенции исследователей современные модели комплексного научно-исследовательского анализа, методы постановки задачи исследования и экспериментальной работы в области управления исследователями	Плохо знает состояние, ограничения и тенденции развития НИР и ОКР в области ядерно-энергетических технологий, области исследований, компетенции исследователей современные модели комплексного научно-исследовательского анализа, методы постановки задачи исследования и экспериментальной работы в области управления исследователями проектами.	Не знает состояние, ограничения и тенденции развития НИР и ОКР в области ядерно-энергетических технологий, области исследований, компетенции исследователей современные модели комплексного научно-исследовательского анализа, методы постановки задачи исследования и экспериментальной работы в области управления исследователями

			проектами.	проектами.		проектами.
		уметь:				
		руководить и управлять деятельностью персонала и обеспечивать безопасное проведения НИОКР.	Свободно умеет руководить и управлять деятельностью персонала и обеспечивать безопасное проведения НИОКР.	Умеет руководить и управлять деятельностью персонала и обеспечивать безопасное проведения НИОКР.	Слабо ориентируется в умении руководить и управлять деятельностью персонала и обеспечивать безопасное проведения НИОКР.	Не умеет руководить и управлять деятельностью персонала и обеспечивать безопасное проведения НИОКР.
		владеть:				
		организаторскими способностями и навыками разработки планов, программ проведения исследований и разработок при реализации проектов в энергетике	Свободно и в полном объеме владеет организаторскими способностями и навыками разработки планов, программ проведения исследований и разработок при реализации проектов в энергетике	Достаточно полно владеет организаторскими способностями и навыками разработки планов, программ проведения исследований и разработок при реализации проектов в энергетике	Слабо владеет организаторскими способностями и навыками разработки планов, программ проведения исследований и разработок при реализации проектов в энергетике	Не владеет организаторскими способностями и навыками разработки планов, программ проведения исследований и разработок при реализации проектов в энергетике
	ПК-3.2	знать:				
		методы анализа и интерпретации результатов НИОКР, ограничивающие факторы.	В полном объеме знает методы анализа и интерпретации результатов НИОКР, ограничивающие факторы.	Достаточно полно знает методы анализа и интерпретации результатов НИОКР, ограничивающие факторы.	Плохо знает методы анализа и интерпретации результатов НИОКР, ограничивающие факторы.	Не знает методы анализа и интерпретации результатов НИОКР, ограничивающие факторы.
		уметь:				
		интерпретировать результаты и выводы НИОКР, ставить задачи по устранению ограничивающих факторов.	Свободно умеет интерпретировать результаты и выводы НИОКР, ставить задачи по устранению ограничивающих факторов.	Умеет интерпретировать результаты и выводы НИОКР, ставить задачи по устранению ограничивающих факторов.	Слабо ориентируется в умении интерпретировать результаты и выводы НИОКР, ставить задачи по устранению ограничивающих факторов.	Не умеет интерпретировать результаты и выводы НИОКР, ставить задачи по устранению ограничивающих факторов.

		владеть:				
		навыками выработки предложений по разработке новых и усовершенствованию действующих ядерно-энергетических технологий	Свободно и в полном объеме владеет навыками выработки предложений по разработке новых и усовершенствованию действующих ядерно-энергетических технологий	Достаточно полно владеет навыками выработки предложений по разработке новых и усовершенствованию действующих ядерно-энергетических технологий	Слабо владеет навыками выработки предложений по разработке новых и усовершенствованию действующих ядерно-энергетических технологий	Не владеет навыками выработки предложений по разработке новых и усовершенствованию действующих ядерно-энергетических технологий

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости 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 «Атомные и тепловые электрические станции» в бумажном и электронном виде.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Е. М. Белый	Управление проектами (с практикумом)	Учебник Бакалавриат и специалитет	Москва, КноРус	2021	https://book.ru/book/939055	
2	Лыскова И.Е., Рудакова О.С.	Управление проектами	Учебник	Москва, КноРус	2022	https://book.ru/book/942136	
3	Лукьянова А.В., под ред., Трифонова И.В., Трифонова Н.Н., Череповская Н.А., Корнеева И.В.	Управление проектами в области информационных технологий	Учебное пособие Магистратура	Издательство: КноРус	2022	https://book.ru/books/942673	
4	Кузьмина Л.П.	Управление командой	Практикум	Казань: КГЭУ	2018	https://lib.kgeu.ru/irbis64r_	

		проекта				15/scan/205э л.pdf	
--	--	---------	--	--	--	-----------------------	--

Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпля- ров в биб- лиотеке КГЭУ
1	Морозова О.А.	Информационны е системы управления портфелями и программами проектов	Учеб ное пособие Маги стратура	Издательство :КноРус	2021	https://book.ru/ books/936552	
2	Б.И. Нигматулин	Атомнаяэнергет икаМира и России. Состояние и развитие	Учебник для вузов	Москва, Издательство МЭИ	2020	http://www.st udentlibrary.r u/book/ISBN 97853830143 49.html	
3	Осика Л.К.	Инжиниринг объектов интеллектуаль ной энергетическо й системы. Проектирован ие. Строительство . Бизнес и управление	Учебник для вузов	Москва,Изда тельствоМЭ И	2019	https://www.s tudentlibrary. ru/book/ISB N978538300 8690.html	
4	Хамаза А.А	Атомная энерг етика: развитие, безопасность, международно е сотрудничеств о	Учебник для вузов	Москва,Изда тельствоМЭ И	2019	http://www.st udentlibrary.r u/book/ISBN 97853830125 36.html	
5	Жуков В.В.	Бизнес- планирование в электроэнерге тике	Учебник для вузов	Москва,Изда тельствоМЭ И	2017	http://www.st udentlibrary.r u/book/ISBN 97853830113 17.html	

6.2. Информационное обеспечение

6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com/
2	Электронно-библиотечная система «ibooks.ru»	https://ibooks.ru/

3	Электронно-библиотечная система «book.ru»	https://www.book.ru/
4	Электронно-библиотечная система «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»	https://www.studentlibrary.ru
5	• Энциклопедии, словари, справочники	http://www.rubricon.com
6	• Портал "Открытое образование"	http://npoed.ru
7	• Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru

6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации	https://minenergo.gov.ru/opendata	Свободный
2	Российская национальная библиотека	http://nlr.ru/	По авторизации
3	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru/	По авторизации
4	WebofScience	https://webofknowledge.com/	По авторизации
5	Платформа SpringerLink	www.link.springer.com	По авторизации
6	Scopus	https://www.scopus.com	По авторизации
7	КиберЛенинка	https://cyberleninka.ru	Свободный
8	eLIBRARY.RU	www.elibrary.ru	По авторизации
9	Международная реферативная база данных научных изданий zbMATH	http://www.zbmath.org	По авторизации

6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	ИСС «Кодекс» / «Техэксперт»	http://app.kgeu.local/Home/Apps	По авторизации
2	«Гарант»	http://www.garant.ru/	По авторизации
3	«Консультант плюс»	http://www.consultant.ru/	По авторизации

6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Компас-3D V13	Программное обеспечение для трёхмерного моделирования	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №33659/KZN12 от 04. 05 2012 Неискл. право. Бессрочно
2	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011

			Неискл. право. Бессрочно
3	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
4	Adobe Acrobat	Пакет программ для создания и просмотра файлов формата PDF	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
5	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн- взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	38 посадочных мест, доска аудиторная, проектор, моноблок (7 шт.), 5 компьютеров с монитором
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	24 посадочных места, доска аудиторная, огневой стенд (лабораторная установка), универсальная портативная измерительная система (газоанализатор, управляющий модуль) Testo 350 XL .
3	Самостоятельная работа обучающегося	Читальный зал библиотеки	88 посадочных мест, проектор, переносной экран, 2 телевизора, 31 компьютер с монитором

8. 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 сурдо-переводчиков и тифлосурдо-переводчиков.

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.

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на
20___/20___ учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. _____

2. _____

3. _____

*Указываются номера страниц, на которых внесены изменения,
и кратко дается характеристика этих изменений*

Программа одобрена на заседании кафедры –разработчика «___» _____ 20__ г.,
протокол № _____

Зав. кафедрой _____

Подпись, дата

Н.Д. Чичирова

Программа одобрена методическим советом института _____

«___» _____ 20__ г., протокол № _____

Зам. директора по УМР _____

Подпись, дата



КГУ

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

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

Управление проектами в ядерной энергетике

Направление подготовки	14.04.01 Ядерная энергетика и теплофизика
Направленность (профиль)	Цифровой инжиниринг в атомной энергетике
Квалификация	магистр

Оценочные материалы по дисциплине «Управление проектами в ядерной энергетике» - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

ПК-3. Вырабатывает направления прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по совершенствованию ядерно-энергетических технологий и руководит деятельностью подчиненного персонала по их выполнению.

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

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по дисциплине. При текущем контроле успеваемости используются следующие оценочные средства: контрольная работа 1, контрольная работа 2, промежуточная аттестация, выполнение практических заданий.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за 2 семестр. Форма промежуточной аттестации экзамен.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой дисциплины.

1. Технологическая карта

Семестр 2

Наименование контрольного мероприятия	Рейтинговые показатели				
	I текущий контроль	II текущий контроль	III текущий контроль	Итого	Промеж уточная аттестация
					Итого
Текущий контроль					
Раздел 1 Введение в управление проектами. Основы и процессы управления проектом	15			15	
Контрольная работа 1	15			15	
Раздел 2 Функциональные области управления проектами		15		15	
Контрольная работа 2		15		15	
Раздел 3 Управление качеством проекта			25	25	
Подготовка и защита проекта			25	25	
Доклад			15	15	
Презентация			10	10	
Итого за 3 ТК				55	
Промежуточная аттестация					
Экзамен					45
Всего баллов					100

2. Перечень оценочных средств

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

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Оценочные материалы
Подготовка к контрольной работе 1	Контрольная работа для оценки текущей успеваемости	60 вопросов контрольной работы 1
Подготовка к контрольной работе 2	Контрольная работа для оценки текущей успеваемости	60 вопросов контрольной работы 2
Промежуточная аттестация	Промежуточная аттестация в виде устного экзамена	Вопросы к экзаменам, 40 вопросов
Выполнение практических заданий (Пр)	Защита проекта с презентацией	Задания практического характера, 8 заданий

3. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	Контрольная работа № 1 на темы: Введение в управление проектами. Основы управления проектами. Организация управления проектом. Инициация проекта. Планирование проекта. Исполнение, контроль и завершение проекта.
Наименование оценочного средства	Контрольная работа №2 на темы: Управление рисками проекта. Управление закупками проекта. Управление качеством проекта. Управление коммуникациями проекта. Финансирование проектов.
Представление и содержание оценочных материалов	Каждый вариант контрольных заданий содержит по 10 вопросов. Пример варианта контрольной работы: Вариант 1. Номера вопросов из списка. 18 12 16 25 32 36 45 46 52 Вопрос 1. Охарактеризуйте основные этапы развития теории и практики управления проектами в нашей стране и за рубежом. Вопрос 8. Приведите пример мега проекта. Обоснуйте своё решение. Вопрос 12. Какую роль в дереве целей выполняют цели низших уровней? Вопрос 16. Как влияет на проект и его ближайшее окружение? Вопрос 25. Дайте характеристику основным процессам управления командой проекта. Вопрос 32. Назовите возможные причины инициации проектов. Вопрос 36. Какие разделы являются обязательными для устава проекта? Вопрос 45. Какие графические методы календарного планирования вы знаете? Вопрос 46. Перечислите основные объекты контроля в проекте. Вопрос 52. Назовите основные функции системы контроля проекта.
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	При оценке выполненной контрольной работы учитываются следующие критерии: Правильный и полный ответ на каждый вопрос – 2 балла; Ответ на вопрос правильный, но неполный – 1 балл; Ответ на вопрос не правильный или отсутствует – 0 баллов. Максимальное количество баллов за две контрольные работы 30 баллов
Наименование оценочного средства	Защита проекта
Представление	Выполненная студентами презентация по проекту, включающая не

и содержание оценочных материалов	менее 16 слайдов по темам практических заданий.
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов – 25 баллов Продemonстрированы навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов, нестандартных задач с некоторыми недочетами – 20-24 баллов Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами – 15-19 баллов Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами – 10-14 баллов При решении стандартных задач не продemonстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки – менее 10 баллов Максимальное количество баллов за защиту презентации – 25 баллов

4. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	Экзамен (Э)
Представление и содержание оценочных материалов	Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится устным собеседованием. Экзаменационные билеты содержат не менее двух вопросов (при необходимости, с расшифровкой по пунктам). Пример типовых экзаменационных билетов: Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный энергетический университет» ИНСТИТУТ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА АТОМНЫХ И ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ <i>Дисциплина «Управление проектами в ядерной энергетике»</i> ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1 1. Определение проекта и концепция управления проектами. 2. Планирование проекта. <i>Утверждаю:</i> Зав. кафедрой АТЭС _____ Н.Д. Чичирова (подпись) " ____ " _____ 20__ г. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный энергетический университет» ИНСТИТУТ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА АТОМНЫХ И ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ <i>Дисциплина «Проектирование атомных электрических станций»</i> ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2 1. Базовые понятия управления проектами. 2. Сетевое планирование и управление. <i>Утверждаю:</i> Зав. кафедрой АТЭС _____ Н.Д. Чичирова (подпись) " ____ " _____ 20__ г. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный энергетический университет» ИНСТИТУТ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА АТОМНЫХ И ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ <i>Дисциплина «Проектирование атомных электрических станций»</i> ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3 1. Тройственное ограничение проекта. 2. Оптимизация сетевого графика. <i>Утверждаю:</i> Зав. кафедрой АТЭС _____ Н.Д. Чичирова (подпись) " ____ " _____ 20__ г. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный энергетический университет» ИНСТИТУТ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА АТОМНЫХ И ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ <i>Дисциплина «Проектирование атомных электрических станций»</i> ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4 1. Проекты и процессная деятельность. 2. Управление содержанием проекта. <i>Утверждаю:</i> Зав. кафедрой АТЭС _____ Н.Д. Чичирова (подпись) " ____ " _____ 20__ г. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный энергетический университет» ИНСТИТУТ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ КАФЕДРА АТОМНЫХ И ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СТАНЦИЙ <i>Дисциплина «Проектирование атомных электрических станций»</i> ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5 1. Особенности проекта как объекта управления. 2. Подходы к определению состава работ. <i>Утверждаю:</i> Зав. кафедрой АТЭС _____ Н.Д. Чичирова (подпись) " ____ " _____ 20__ г.
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	Число баллов, которое может получить обучающийся за экзамен, составляет от 1 до 45. При выставлении баллов за ответы на задания в билете учитываются следующие критерии: 1. Владение методами и технологиями, запланированными в рабочей программе дисциплины. 2. Владение специальными терминами и использование их при ответе. 3. Умение объяснять, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы. 4. Логичность и последовательность ответа. 5. Демонстрация способности участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем.

	От 30 до 45 баллов оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. От 16 до 29 баллов оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе. От 1 до 15 баллов оценивается ответ, свидетельствующий, в основном, о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа. Максимальное количество баллов за экзамен – 45 (по результатам ответа на экзаменационный билет)
--	---

Объем программы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		1
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	8	8
Лекционные занятия (Лек)	4	4
Практические занятия (Пр)	4	4
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	100	100
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (экзамен)	9	9