



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

2 18.03.2025

УТВЕРЖДАЮ

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

«11» октября 2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление IT-проектами

(Наименование дисциплины в соответствии с РУП)

Направление подго-  
товки

14.04.01 Ядерная энергетика и теплофизика  
(Код и наименование направления подготовки)

Направленность(и) (профиль(и))

14.04.01 Цифровой инжиниринг в  
атомной энергетике

(Наименование направленности (профиля) образовательной программы)

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):

Старший преподаватель, \_\_\_\_\_

канд.тех.наук

(должность, ученая степень)

(дата, подпись)

Саитов С.Р.

(Фамилия И.О.)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании \_\_\_\_\_ -  
Атомные и тепловые электрические станции, протокол 3-22/23 от  
28.09.2022

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Чичирова Н.Д.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей  
кафедры Атомные и тепловые электрические станции, протокол  
3-22/23 от 28.09.2022 г \_\_\_\_\_

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ Чичирова Н.Д.  
(подпись)

Программа одобрена на заседании методического совета института  
Тепло- энергетика, протокол № 2 от 11.10.2022 г.

Председатель методического совета \_\_\_\_\_ Гапоненко С.О.  
института Теплоэнергетики (подпись)

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

## 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины является формирование навыков управления IT-проектом на всех этапах его жизненного цикла.

Задачами дисциплины являются:

1. Изучение системы контроля версий, используемой при управлении IT-проектом
2. Получения опыта работы с Git-репозиториями.
3. Получение навыка выстраивания сетевой коммуникации между членами команды IT-проекта
4. Получения опыта проведения экспертизы выполненной работы командой IT-проекта.

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> перечень и особенности этапов жизненного цикла IT-проекта (З1) <i>Уметь:</i> осуществлять декомпозицию проекта на отдельные этапы (У1) <i>Владеть:</i> опытом сопровождения проекта на всех этапах его жизненного цикла (В1)
	УК-2.2. Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла	<i>Знать:</i> основы GIT (З1) <i>Уметь:</i> управлять GIT-репозиторием проекта (У1) <i>Владеть:</i> опытом работы в системе контроля версий IT-проекта (В1)
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом)	<i>Знать:</i> стандарты командной работы в IT-проекте (З1) <i>Уметь:</i> выстраивать не только технический, но и социальный процесс взаимодействия между участниками проекта (У1) <i>Владеть:</i> техниками упрощения коммуникации между членами IT-проекта (В1)
	УК-3.2. Руководит членами команды для достижения поставленной задачи	<i>Знать:</i> техники проведения Code review (З1) <i>Уметь:</i> проводить экспертизу работы членов проекта (У1) <i>Владеть:</i> навыками распределения обязанностей по проекту между членами команды (В1)
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых)	УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации	<i>Знать:</i> технический иностранный (английский) язык на базовом уровне (З1) <i>Уметь:</i> применять современные информационные технологии, оргтехнику и средства коммуникации для решения задачи профессионального взаимодействия (У1)

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
Универсальные компетенции (УК)		
языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		<i>Владеть:</i> средствами сетевой коммуникации между членами IT-проекта (В1)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Управление IT-проектами» относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 14.04.01 Цифровой инжиниринг в Атомной энергетике.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др. <sup>1</sup>
УК-2		Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-3		Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-4	Иностранный язык в профессиональной сфере	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР

<sup>1</sup> Перечисляются дисциплины (модули), практики, выполнение ВКР, др. по учебному плану, освоение которых базируется на результатах обучения по данной дисциплине.

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: технический иностранный (английский) язык

Уметь: пользоваться оргтехникой и средствами связи с сетью Интернет; работать в командной строке Windows или MacOS

Владеть: навыками процедурного программирования; опытом разработки консольных приложений на C#

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 108 часа(ов), из которых 38 часа(ов) составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 8 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 22 час., самостоятельная работа обучающегося 78 час.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)*
		2
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	108	108
<b>КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:</b>	38	38
Лекции (Лек)	8	8
Практические (семинарские) занятия (Пр)	–	–
Лабораторные работы (Лаб)	22	22
<b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе:</b>	78	78
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: <i>зачета без оценки</i>	0	0
<b>ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b> (За – зачет, ЗО – зачет с оценкой, Э – экзамен)	За	За

### 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
1. Системы контроля версий проекта. Основы GIT	4	4		8		32			44	УК-2.1-31,У1; УК-3.1-В1; УК-2.2-31,У1; УК-3.2-В1; УК-4.3-31	Л.1.1, Л.2.1	ПП	3 а	40
2. Ветвление GIT	2	2		6		16			24	УК-2.1-В1; УК-2.2-В1; УК-4.3-У1	Л.1.1, Л.2.1	ПП	3 а	20
3. Code Review. Коммуникация участников IT-проекта	2	2		8		30			40	УК-3.1-31,У1; УК-3.2-31,У1; УК-4.3-В1	Л.1.1, Л.2.1	CR	3 а	40
Зачет	2													
<b>ИТОГО</b>		8		22		78			108					100

### 3.3. Тематический план лекционных занятий

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Системы контроля версий проекта	2
2	Основы GIT	2
3	Ветвление GIT	2
4	Code Review. Коммуникация участников IT-проекта	2
<b>Всего</b>		<b>8</b>

### 3.5. Тематический план лабораторных работ

№ п/п	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, час.
1	Приёмы работы с системой контроля версий GIT	4
2	Ветвление и слияние в GIT.	4
3	Удаленные репозитории	4
4	Code Review. QA-ревью внутри IT-проекта (часть 1)	4
5	Code Review. QA-ревью внутри IT-проекта (часть 2)	2
6	Code Review. Дизайн-ревью IT-проекта	4
<b>Всего</b>		<b>22</b>

### 3.6. Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Вид СРС	Содержание СРС	Трудоемкость, час.
1	Системы контроля версий проекта. Основы GIT	Изучение литературы, рекомендованной на первой лекции. Создание GIT репозитория для проекта на C#. Распределение обязанностей по разработке проекта между членами команды	32
2	Ветвление GIT	Контроль за ветвлением проекта в GIT-репозитории. Работа с ветками	16
3	Code Review. Коммуникация участников IT-проекта	Подготовка ревью кода для члена команды внутри IT-проекта (внутреннее ревью). Слияние веток проекта	30
<b>Всего</b>			<b>78</b>

## 4. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий используются традиционные образовательные технологии (лекции в сочетании с лабораторными работами, самостоятельное изучение определённых разделов) и современные образовательные технологии, направленные на обеспечение развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств: групповые дискуссии, работа в команде, case-study, контекстное обучение, обучение на основе опыта, индивидуальное обучение, междисциплинарное обучение, опережающая самостоятельная работа.

## 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 осуществляется в течение семестра, включает: защиты презентаций проектов, выполненных группой обучающихся; контроль самостоятельной работы обучающихся в форме Code Review.

Итоговой оценкой результатов освоения дисциплины является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося (зачет) с учетом результатов текущего контроля успеваемости. Результат (зачтено/не

зачтено) промежуточной аттестации в форме *зачета* определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости по дисциплине.

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	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</i>
Наличие умений	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</i>	<i>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</i>	<i>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</i>
Наличие навыков (владение опытом)	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</i>	<i>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</i>	<i>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</i>
Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	<i>Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач</i>	<i>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</i>	<i>Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач</i>	<i>Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач</i>



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:				
		перечень и особенности этапов жизненного цикла IT-проекта (31)	Знает перечень и особенности этапов жизненного цикла IT проекта. Изучил рекомендованную литературу	Ограничился знаниями, полученными во время аудиторных занятий	Не знает особенностей этапов жизненного цикла IT проекта.	Не способен сформулировать перечень этапов жизненного цикла IT проекта.
		уметь:				
		осуществлять декомпозицию проекта на отдельные этапы (У1)	Принимал активное участие в разработке архитектуры проекта	Принимал пассивное участие в разработке архитектуры проекта	Присутствовал при разработке архитектуры проекта	Не принимал участие в разработке архитектуры проекта
		владеть:				
		опытом сопровождения проекта на всех этапах его жизненного цикла (В1)	Принял активное участие во всех этапах жизненного цикла проекта	Принял пассивное участие во всех этапах жизненного цикла проекта	Принял участие в отдельных этапах проекта	Не принял участия ни в одном из этапов сопровождения проекта
	УК-2.2	знать:				
		основы GIT (31)	Знает основы GIT. Изучил рекомендованную	Ограничился знаниями, полученными во время ауди-	Имеет пробелы в основах GIT	Не знает основы GIT

			литературу	торных за- нятий		
		уметь:				
		управлять GIT-репозиторием проекта (У1)	Освоил все инструменты GIT	Умеет раз- ветвлять и осущест- влять слия- ние проек- та в GIT репозито- рии	Умеет со- здавать отдельные ветки про- екта в GIT- репозито- рии	Не спосо- бен управлять GIT- репозито- рием про- екта
		владеть:				
		опытом работы в системе контроля версий IT-проекта (В1)	Реализовал полный жизненный цикл проекта внутри репозитория	Ограни- чился един- ственной (финаль- ной) вер- сией про- екта в ре- позитории	Прибегал к чужой по- мощи для реализа- ции своей ветки про- екта	Не при- нимал участия в управле- нии вер- сией про- екта
УК-3	УК-3.1	знать:				
		стандарты командной работы в IT-проекте (З1)	Знает стандарты командной работы в IT-проекте. Изучил рекомендованную литературу	Ограни- чился зна- ниями, получен- ными во время аудитор- ных заня- тий	Ограни- чился зна- ниями личной роли в IT- проекте	Не знает стандарты команд- ной рабо- ты в IT- проекте
		уметь:				
		выстраивать не только технический, но и социальный процесс взаимодействия между участниками проекта (У1)	Умеет вы- страивать и техниче- ское и со- циальное взаимо- действие с участни- ками про- екта	Испыты- вает слож- ности коммуни- кации при командной работе	Создаёт конфликт- ные ситуа- ции, заго- няет в ту- пик про- цесс code review	Не сумел построить взаимо- действие с участни- ками про- екта
		владеть:				
		техниками упрощения коммуникации между членами IT-проекта (В1)	Выстроил коммуникацию с другими участниками проекта посредством GIT. Разработал автоматизированный тест для ревью	Выстроил коммуникацию с другими участниками проекта посредством GIT.	Был вы- нужден пользо- ваться сторонни- ми техни- ками ком- муникации (email, соцсети)	Не сумел выстроить коммуни- кацию с командой

УК-4	УК-3.2	знать:				
		техники проведения Code review	Знает технику Code review. Изучил рекомендованную литературу	Ограничился знаниями Code review, полученными во время аудиторных занятий	Прибегает к чужой помощи при подготовке Code review	Не знает технику Code review
		уметь:				
		проводить экспертизу работы членов проекта (У1)	Выполнил экспертизу кода проекта как внутри команды, так и в процессе дизайн-ревью	Участвовал в процессе дизайн-ревью как активный участник. Внутреннее ревью не проводил	Участвовал в процессе дизайн-ревью, активных действий не предпринимал	Не участвовал в экспертизе ни в каком виде
	УК-4.3	владеть:				
		навыками распределения обязанностей по проекту между членами команды (В1)	Проявил лидерские качества в процессе распределения ответственных ролей. Взял на себя контроль управления проектом	Проявил лидерские качества в процессе распределения ответственных ролей.	Пассивно принял выделенную роль	Отсутствовал при распределении ролей между участниками проекта
	УК-4.3	знать:				
		технический иностранный (английский) язык на базовом уровне (З1)	Знает иностранную терминологию применимо к данному курсу	Знает разговорный иностранный и частично технический язык	Использует переводчик для коммуникации с коллегами	Не знает иностранный язык ни в каком виде
		уметь:				
		применять современные информационные технологии, оргтехнику и средства коммуникации для решения задачи профессионального взаимодействия (У1)	Успешно применяет современные ИТ-технологии, оргтехнику и средства связи для решения задач	Применяет ИТ-технологии, оргтехнику, но испытывает сложности при работе с сетевыми устрой-	Испытывает сложности при работе с оргтехникой, низкая продуктивность при работе с ИТ-техно-	Не умеет применять современные информационные технологии, оргтехнику и средства связи

				ствами и интернетом	логиями	
		владеть:				
		средствами сетевой коммуникации между членами IT-проекта (B1)	В совершенстве владеет средствами сетевой коммуникации	Избегает ряда средств сетевой коммуникации	Нуждается в помощи при работе со средствами коммуникации	Не владеет средствами сетевой коммуникации

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-разработчике 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	Альтман Е.А., Александров А.В., Васеева Т.В.	Система контроля версий GIT	Учебно-методическое пособие к выполнению лабораторных работ	Омск, Омский гос. Ун-т путей и сообщений	2021	<a href="https://e.lanbook.com/book/190155">https://e.lanbook.com/book/190155</a>	

#### Дополнительная 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	Грекул В.И.	Методические основы управления IT-проектами	Учебное пособие	Москва : ИНТУИТ	2016	<a href="https://e.lanbook.com/book/100639">https://e.lanbook.com/book/100639</a>	

## 6.2. Информационное обеспечение

### 6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2	Образовательная платформа Stepik	<a href="https://stepik.org/">https://stepik.org/</a>
3	Вошебство GIT	<a href="http://www-cs-students.stanford.edu/~blynn/gitmagic/intl/ru/ch01.html">http://www-cs-students.stanford.edu/~blynn/gitmagic/intl/ru/ch01.html</a>
4	GIT-википедия	<a href="http://pushorigin.ru/git/start">http://pushorigin.ru/git/start</a>

### 6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	GIT Documentation	<a href="https://git-scm.com/doc">https://git-scm.com/doc</a>	Открытый

### 6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	
2	Российская государственная библиотека	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	
3	Международная реферативная база данных научных изданий zbMATH	<a href="http://www.zbmath.org">http://www.zbmath.org</a>	
4	Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink	<a href="http://link.springer.com">http://link.springer.com</a>	
5	Образовательный портал	<a href="http://www.ucheba.com">http://www.ucheba.com</a>	

### 6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Способ распространения (лицензионное/свободно)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Microsoft Visual Studio Community 2022, версия 17.3.5	Свободно	<a href="https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/community/">https://visualstudio.microsoft.com/ru/vs/community/</a>
2	Microsoft .NET Framework, версия 4.8.04084	Свободно	<a href="https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2088631">https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=2088631</a>
3	Git, версия 2.38.1	Свободно	<a href="https://github.com/git-for-windows/git/releases/download/v2.38.1.windows.1/Git-2.38.1-64-bit.exe">https://github.com/git-for-windows/git/releases/download/v2.38.1.windows.1/Git-2.38.1-64-bit.exe</a>

## 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 ти-	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа с

		па с проектором и экраном	проектором
2	Лабораторные работы	Компьютерный класс с выходом в Интернет, проектором или телевизором	Компьютерный класс с выходом в Интернет, проектором или телевизором
3	Самостоятельная работа обучающегося	Компьютерный класс с выходом в Интернет, проектором или телевизором	Компьютерный класс с выходом в Интернет, проектором или телевизором

## **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](http://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 крупнош-

рифтовой 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.

## **9. 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 уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;

- формирование эстетической картины мира;

- 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.



*Физическое воспитание:*

- формирование ответственного отношения к своему здоровью, потребности в здоровом образе жизни;
- формирование культуры безопасности жизнедеятельности;
- формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям спортом, культуры здорового питания и трезвости.

*Профессионально-трудовое воспитание:*

- формирование добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности;
- формирование навыков высокой работоспособности и самоорганизации, умение действовать самостоятельно, мобилизовать необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

*Экологическое воспитание:*

формирование экологической культуры, бережного отношения к родной земле, экологической картины мира, развитие стремления беречь и охранять природу.

## Объем программы для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		1
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	18	18
Лекционные занятия (Лек)	4	4
Лабораторные работы (Лр)	4	4
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):	96	96
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет)	4	4

## 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 \_\_\_\_\_,  
протокол № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Подпись, дата

Программа одобрена методическим советом института Теплоэнергетики  
\_\_\_\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Председатель методического совета \_\_\_\_\_  
института Теплоэнергетики

Подпись, дата

Согласовано:

Руководитель ОП \_\_\_\_\_

Подпись, дата

*Приложение к рабочей  
программе дисциплины*



**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 IT-проектами**

---

*(Наименование дисциплины в соответствии с РУП)*

**Направление подго-  
товки**

**14.04.01 Ядерная энергетика и теплофизика**  
*(Код и наименование направления подготовки)*

**Направленность(и) (профиль(и))**

**14.04.01 Цифровой инжиниринг в  
атомной энергетике**  
*(Наименование направленности (профиля) образовательной программы)*

**Квалификация**

**Магистр**

Оценочные материалы по дисциплине «Управление IT-проектами» – комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций:

УК-2.1. Определяет этапы жизненного цикла проекта.

УК-2.2. Участвует в управлении проектом на всех этапах жизненного цикла

УК-3.1. Демонстрирует понимание принципов командной работы (знает роли в команде, типы руководителей, способы управления коллективом)

УК-3.2. Руководит членами команды для достижения поставленной задачи

УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации

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: защиты презентаций проектов, выполненных группой обучающихся; контроль выполнения самостоятельной работы обучающихся в форме Code Review.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за 1 курс 2 семестр. Форма промежуточной аттестации – зачет.

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

## 1. Технологическая карта

### Семестр 2

Номер раздела/ темы дис- циплины	Вид СРС	Наимено- вание оце- ночного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения дисциплины, баллы			
				неудов-но	удов-но	хорошо	отлично
				не зачтено	зачтено		
				низкий	ниже среднего	средний	высокий
Текущий контроль успеваемости							
1	Системы контроля версий	ПП	УК-2.1 УК-2.2 УК-3.1	≤ 26	26-30	30-34	34-40

	проекта. Основы GIT		УК-4.3				
2	Ветвление GIT	ПП	УК-2.1 УК-2.2 УК-4.3	$\leq 13$	13-15	15-17	17-20
3	Code Re- view. Ком- муникация участников IT- проекта	CR	УК-3.1 УК-3.2 УК-4.3	$\leq 15$	14-24	25-33	34-40
<b>Итого баллов</b>				<b>0-54</b>	<b>55-69</b>	<b>70-84</b>	<b>85-100</b>

## 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
Презентация проекта (ПП)	Презентация очередного жизненного этапа проекта с использованием мультимедийных технологий	Тематика презента- ции
Code Review (CR)	Ревью кода коллег внутри проекта, командное дизайн-ревью стороннего проекта	Ревью в виде ком- ментария к проекту

## 3. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Характеристика всех оценочных материалов текущего контроля успеваемости обучающихся в соответствии с технологической картой и перечнем оценочных средств по дисциплине

Наименование оценочного средства	Презентация проекта (ПП)
Представление и содержание оценочных ма- териалов	1) Раздел: Системы контроля версий проекта. Тема: Приёмы работы с системой контроля версий GIT 2) Раздел: Ветвление GIT. Тема: Ветвление и слияние в GIT 3) Раздел: Основы GIT. Тема: Удаленные репозитории
Критерии оценки и шка- ла оценивания в баллах	Тема: <b>Приёмы работы с системой контроля версий GIT</b> При оценке выполненного задания учитываются следующие критерии: 1. Знание материала

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает перечень и особенности этапов жизненного цикла IT проекта. Изучил рекомендованную литературу – <i>5 баллов</i></li> <li>• Ограничился знаниями, полученными во время аудиторных занятий – <i>3 балла</i></li> <li>• Не знает особенностей этапов жизненного цикла IT проекта – <i>1 балл</i></li> <li>• Не способен сформулировать перечень этапов жизненного цикла IT проекта – <i>0 баллов</i></li> </ul> <p>2. Архитектура проекта</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Принимал активное участие в разработке архитектуры проекта – <i>5 баллов</i></li> <li>• Принимал пассивное участие в разработке архитектуры проекта – <i>3 балла</i></li> <li>• Присутствовал при разработке архитектуры проекта – <i>1 балл</i></li> <li>• Не принимал участие в разработке архитектуры проекта – <i>0 баллов</i></li> </ul> <p>3. Практическая реализация полученных знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнил полный перечень заданий, предписанных лабораторной работой: Создание репозитория проекта, заполнение репозитория файлами пустого проекта, индексация проекта, фиксация проекта. Внесение изменений в проект. Восстановление предыдущей версии из индекса. Повторное внесение изменений в проект. Индексация. Отмена индексации. Восстановление предыдущей версии проекта. Добавление пространства имен каждого участника в проект. Индексация. Добавление изменений в предыдущий коммит. Распределение ролей в проекте – делегирование ответственности за разработку отдельных логических сущностей (классов) между участниками. Индексация и фиксация проекта. Просмотр истории коммитов – <i>5 баллов</i></li> <li>• Частично выполнил перечень заданий: репозиторий создан, проект добавлен и зафиксирован – <i>3 балла</i></li> <li>• На занятии присутствовал, но с работой не справился, даже частично – <i>1 балл</i></li> <li>• Отсутствовал на занятии – <i>0 баллов</i></li> </ul> <p>4. Проявление лидерских качеств</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проявил лидерские качества в процессе распределения ответственных ролей. Взял на себя контроль управления проектом – <i>5 баллов</i>;</li> <li>• Проявил лидерские качества в процессе распределения ответственных ролей – <i>3 балла</i>;</li> <li>• Пассивно принял выделенную роль – <i>1 балл</i>;</li> <li>• Отсутствовал при распределении ролей между участниками проекта – <i>0 баллов</i>.</li> </ul> <p>Количество баллов: максимум – 20</p> <p>Тема: <b>Ветвление и слияние в GIT</b></p> <p>При оценке выполненного задания учитываются следующие критерии:</p> <p>1. Знание материала</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает основы GIT. Изучил рекомендованную литературу – <i>5 баллов</i></li> <li>• Ограничился знаниями, полученными во время аудиторных занятий – <i>3 балла</i></li> </ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Имеет пробелы в основах GIT – <i>1 балл</i></li> <li>• Не знает основы GIT – <i>0 баллов</i></li> </ul> <p>2. Практическая реализация полученных знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Освоил все инструменты GIT. Выполнил полный перечень заданий, предписанных лабораторной работой – <i>5 баллов</i></li> <li>• Освоил не все инструменты GIT, но умеет разветвлять и осуществлять слияние проекта в GIT репозитории – <i>3 балла</i></li> <li>• Освоил не все инструменты GIT, но умеет создавать отдельные ветки проекта в GIT-репозитории – <i>1 балл</i></li> <li>• Не способен управлять GIT-репозиторием проекта – <i>0 баллов</i></li> </ul> <p>3. Коммуникация с другими участниками</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выстроил коммуникацию с другими участниками проекта посредством GIT. Разработал автоматизированный тест для ревью – <i>5 баллов</i></li> <li>• Выстроил коммуникацию с другими участниками проекта посредством GIT – <i>3 балла</i></li> <li>• Был вынужден пользоваться исключительно сторонними техниками коммуникации – <i>1 балл</i></li> <li>• Не сумел выстроить коммуникацию с командой – <i>0 баллов</i></li> </ul> <p>4. Знание технического иностранного (английского) языка</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Изучил рекомендованную иностранную литературу, свободно владеет англоязычной терминологией – <i>5 баллов</i></li> <li>• Ограничился знаниями, полученными во время аудиторных занятий, частично овладел терминологией – <i>3 балла</i></li> <li>• Использует переводчик для коммуникации с коллегами – <i>1 балл</i></li> <li>• Не понимает специфичную (для данного курса) англоязычную терминологию – <i>0 баллов</i></li> </ul> <p>Количество баллов: максимум – 20</p> <p><b>Тема: Удаленные репозитории</b></p> <p>При оценке выполненного задания учитываются следующие критерии:</p> <p>1. Знание материала</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает перечень и особенности этапов жизненного цикла IT проекта. Изучил рекомендованную литературу – <i>5 баллов</i></li> <li>• Ограничился знаниями, полученными во время аудиторных занятий – <i>3 балла</i></li> <li>• Не знает особенностей этапов жизненного цикла IT проекта – <i>1 балл</i></li> <li>• Не способен сформулировать перечень этапов жизненного цикла IT проекта – <i>0 баллов</i></li> </ul> <p>2. Практическая реализация полученных знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Успешно применил GIT технологии, оргтехнику и средства связи для решения задачи – <i>5 баллов</i></li> <li>• Испытывает сложности при работе с GIT-технологиями, успешно использует оргтехнику для работы – <i>3 балла</i></li> <li>• Испытывает сложности при работе с оргтехникой, низкая продуктивность при работе с IT-технологиями – <i>1 балл</i></li> </ul>
--	--



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не умеет применять современные информационные технологии, орг-технику и средства связи – <i>0 баллов</i></li> </ul> <p>3. Сопровождение проекта</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Принял активное участие во всех этапах жизненного цикла проекта – <i>5 баллов</i></li> <li>• Принял пассивное участие во всех этапах жизненного цикла проекта – <i>3 балла</i></li> <li>• Принял участие в отдельных этапах проекта – <i>1 балл</i></li> <li>• Не принял участия ни в одном из этапов сопровождения проекта – <i>0 баллов</i></li> </ul> <p>4. Опыт работы в системе контроля версий IT-проекта</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Реализовал полный жизненный цикл проекта внутри репозитория – <i>5 баллов</i></li> <li>• Ограничился единственной (финальной) версией проекта в репозитории – <i>3 балла</i></li> <li>• Прибегал к чужой помощи для реализации своей ветки проекта – <i>1 балл</i></li> <li>• Не принимал участия в управлении версией проекта – <i>0 баллов</i></li> </ul> <p>Количество баллов: максимум – 20 Максимальное количество баллов для данного оценочного средства: 60</p>
<b>Наименование оценочного средства</b>	Code Review (CR)
<b>Представление и содержание оценочных материалов</b>	<p>Раздел: Code Review. Дизайн-ревью IT-проекта</p> <p>Тема: QA-ревью внутри IT-проекта</p> <p>Тема: Групповое дизайн-ревью стороннего IT-проекта</p>
<b>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</b>	<p><b>Тема: QA-ревью внутри IT-проекта. Групповое дизайн-ревью стороннего IT-проекта</b></p> <p>При оценке выполненного задания учитываются следующие критерии:</p> <p>1. Знание стандартов командной работы в IT-проекте</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает стандарты командной работы в IT-проекте. Изучил рекомендованную литературу. Реализовал жизненный цикл проекта в соответствии со стандартами – <i>5 баллов</i></li> <li>• Ограничился знаниями, полученными во время аудиторных занятий. Реализовал жизненный цикл проекта в соответствии со стандартами – <i>3 балла</i></li> <li>• Ограничился знаниями личной роли в IT-проекте – <i>1 балл</i></li> <li>• Не знает стандарты командной работы в IT-проекте – <i>0 баллов</i></li> </ul> <p>2. Знание техники Code review</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Знает технику Code review. Изучил рекомендованную литературу – <i>5 баллов</i></li> <li>• Ограничился знаниями Code review, полученными во время аудиторных занятий – <i>3 балла</i></li> <li>• Прибегнул к чужой помощи при подготовке Code review – <i>1 балл</i></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Не знает технику Code review – <i>0 баллов</i></li> </ul> <p>3. Социальная коммуникация с участниками</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сумел выстроить доброжелательные связи с участниками проекта – <i>5 баллов</i></li> <li>• Испытывал сложности коммуникации при командной работе – <i>3 балла</i></li> <li>• Создал конфликтные ситуации, загнал в тупик процесс code review – <i>1 балл</i></li> <li>• Не сумел выстроить коммуникацию с командой – <i>0 баллов</i></li> </ul> <p>4. Практическая реализация полученных знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Выполнил экспертизу кода проекта как внутри команды, так и в процессе дизайн-ревью – <i>5 баллов</i></li> <li>• Участвовал в процессе дизайн-ревью как активный участник. Внутреннее ревью не проводил – <i>3 балла</i></li> <li>• Участвовал в процессе дизайн-ревью, активных действий не предпринимал – <i>1 балл</i></li> <li>• Не участвовал в экспертизе ни в каком виде – <i>0 баллов</i></li> </ul> <p>5. Владение средствами коммуникации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• В совершенстве владеет средствами сетевой коммуникации – <i>5 баллов</i></li> <li>• Избегает ряда средств сетевой коммуникации – <i>3 балла</i></li> <li>• Прибегает к чужой помощи при работе со средствами сетевой коммуникации – <i>1 балл</i></li> <li>• Не владеет средствами сетевой коммуникации – <i>0 баллов</i></li> </ul> <p>6. Качество проведенных code review</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Качество выполненного review соответствует всем стандартам. После тестирования проект не показал ни одной ошибки. Количество итераций ревью не превысило 6. Само ревью несло обезличенный характер и не содержало личностной оценки разработчика – <i>5 баллов</i></li> <li>• Отхождение выполненного review от стандартов / после тестирования проект показал ошибки / количество итераций ревью превысило 6 штук / ревью содержало личностную оценку разработчика – <i>3 балла</i></li> <li>• Не соответствие review результатам автоматизированного тестирования, грубые нарушения стандартов – <i>1 балл</i></li> <li>• Ревью не выполнено ни в каком виде – <i>0 баллов</i></li> </ul> <p>Максимальное количество баллов для данного оценочного средства: 40</p>
--	--