Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ КемГУ
Дата и время: 2025-04-23 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КЕМЕРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Кузбасский гуманитарно-педагогический институт

Факультет информатики, математики и экономики

УТВЕРЖДАЮ
Декан
А.В. Фомина
«08» февраля 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

К.М.05.01 Введение в проектную деятельность в сфере IT

Направление подготовки
01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) подготовки
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2024

Новокузнецк 2024

Оглавление

1 Цель дисциплины. 3

Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, знания, умения, навыки 3

Место дисциплины....5

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации. 5

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины. 6

3.1 Учебно-тематический план 6

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации. 8

5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины. 8

5.1 Учебная литература 8

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины....9

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы....10

6 Иные сведения и (или) материалы....10

6.1.Примерные темы письменных учебных работ....10

6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации....11

1 Цель дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее - ОПОП): УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-5.

Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, знания, умения, навыки

Таблица 1 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	УК 1.2 Соотносит разнородные явления и систематизирует их в соответствии с требованиями и условиями задачи. УК 1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками. УК 1.4 Владеет приемами сбора, структурирования и систематизации информации.	Знать: • понятие и виды требований IT–продукту; • методы сбора и анализа требований к IT–продуктам; Уметь: • проводить анкетирование, интервью, использовать методы наблюдения и анализа для формулирования требований к IT–продукту; • выявлять требования к IT–продукту на основе анализа пользовательских историй, информационных источников и документации; Владеть: • навыками работы с информационными источниками; • навыками сбора информации, опроса пользователей.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;	УК 2.1 Инициализация проекта. Определяет проблемы и проектную идею, круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними. УК 2.2. Разработка проектного задания Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта. УК 2.3 Планирование	Знать: • понятие и виды IT–проектов; • этапы проекта; • понятие и виды ресурсов проекта; • виды IT–продуктов; Уметь: • планировать ресурсы проекта; • определять цели, стимулы и критерии успеха проекта; Владеть: • навыками определения задач в рамках проекта; • навыками формулирования результатов и задач проекта.

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.	
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;	УК 3.1 Организует взаимодействие группы для решения проблемной ситуации и достижения поставленной индивидуальной и групповой цели, определяет свою роль в команде с использованием приемов диагностики. УК 3.2 Формирует (форматирует) межличностное, внутригрупповое и межгрупповое пространство и взаимодействие в команде с применением социально-коммуникативных технологий.	Знать: • состав команды IT–проекта; • командные роли и действия в рамках ролей; • цифровые средства коммуникации; Уметь: • определять свою роль в проекте; • определять возможности совмещения ролей в проекте; • формировать межличностное и внутригрупповое пространство с применением социально-коммуникативных технологий; Владеть: • навыками работы с цифровыми сервисами совместной работы, в том числе для размещения программных проектов.
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);	УК 4.3 Организует деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках в соответствии с требованиями к её реализации.	Знать: • требования к составлению анкет и вопросов интервью для коммуникации с пользователями и заказчиками в рамках проекта; Уметь: • составлять анкеты и интервью, с соблюдением норм деловой коммуникации; • осуществлять внутригрупповую коммуникацию с соблюдением норм и правил деловой коммуникации; Владеть: • навыками организации деловой коммуникации на государственном языке.
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в	УК 5.1 Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия	Знать: • особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные

Код и название компетенции	Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной	Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной
социально-историческом, этическом и философском контекстах;	(преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем. УК 5.2 Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии.	ситуации) при взаимодействии с заинтересованными сторонами проекта; Уметь: • использовать средства коммуникации и цифровые технологии для преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии; Владеть: • навыками анализа особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации) при взаимодействии с заинтересованными сторонами проекта.
ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК 5.2 Создает программный код в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями)	Знать: • назначение и структуру руководства пользователя; • структуру спецификации требований; Уметь: • осуществлять разработку приложений, пригодных для практического применения; • разрабатывать пользовательскую документацию; Владеть: • навыками разработки программных приложений в соответствии с техническим заданием.

Место дисциплины

Дисциплина включена в модуль «IT-проекты» ОПОП ВО, обязательная часть. Дисциплина осваивается на 1 курсе во 2 семестре.

2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объём часов по формам обучения
	ОФО
1 Общая трудоемкость дисциплины	72
2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	
Аудиторная работа (всего):	48

в том числе:	
лекции	
практические занятия, семинары	48
практикумы	
лабораторные работы	
в интерактивной форме	
в электронной форме	
Внеаудиторная работа (всего):	
в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем	
подготовка курсовой работы /контактная работа	
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)	
творческая работа (эссе)	
3 Самостоятельная работа обучающихся (всего)	24
4 Промежуточная аттестация обучающегося - зачет и объём часов, выделенный на промежуточную аттестацию:	

3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

3.1 Учебно-тематический план

Таблица 3 - Учебно-тематический план очной формы обучения

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость *(всего час.)*	Грудоемкость занятий (час.)			Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	практ.		
Семестр 2						
	1 Понятие проекта	**4**		**2**	**2**	Индивидуальное задание 1
	Практическая работа 1. Понятие и виды IT проектов	4		2	2	
	2 Команда проекта	**4**		**2**	**2**	Индивидуальное задание 2
	Практическая работа 2 (семинар). Виды команд в IT проектах	4		2	2	
	3 Цифровые сервисы совместной работы	**10**		**6**	**4**	Индивидуальное задание 3
	Практическая работа 3. Google файлы, облачные хранилища, Google доки, связь, распределение задач, kanban-доски, аналоги trello	6		4	2	
	Практическая работа 4. Контроль версий, хранилище проектов. Git	4		2	2	
	Сбор и анализ требований	**32**		**24**	**8**	Тест 1 Индивидуальное задание 4
	Практическая работа 5. Требования к программным продуктам			2		
	Практическая работа 6. Интервьюирование и анкетирование	8		4	4	

№ недели п/п	Разделы и темы дисциплины по занятиям	Общая трудоёмкость *(всего час.)*	Трудоемкость занятий (час.)			Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости
			ОФО			
			Аудиторн. занятия		СРС	
			лекц.	практ.		
	Практическая работа 7. Анализ артефактов (документов) как метод сбора требований	4		2	2	
	Практическая работа 8. Анализ аналогов и лучших решений как метод сбора требований	2		2		
	Практическая работа 9. Наблюдение как метод сбора требований	2		2		
	Практическая работа 10. Оформление пользовательских историй	8		6	2	
	Практическая работа 11. Анализ требований – выявление базовых вариантов использования, проверка на дублирование и противоречия, декомпозиция и ранжирование	2		2		
	Практическая работа 12. Выявление функциональных требований (по Виггерсу) – бизнес-требования, требования пользователей, функциональные требований	2		2		
	Практическая работа 13. Выявление нефункциональных требований – бизнес-правила, ограничения, атрибуты качества	2		2		
	Основы моделирования процессов	**16**		**10**	**6**	Тест 2
	Практическая работа 14. Понятие бизнес-процесса, сбор данных	2		2		
	Практическая работа 15. Табличное и текстовое оформление процесса	2		2		
	Практическая работа 16. Нотации моделирования	12		6	6	
	Элементы технической документации	**6**		**4**	**2**	
	Практическая работа 17. Документирование требований	4		2	2	
	Практическая работа 18. Руководство пользователя	2		2		
	Промежуточная аттестация - *зачет*					зачет
	Всего:	**72**		**48**	**24**	

4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 4 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам 1 семестра (БРС)

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы (17 недель)
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	**80**	Практические работы (отчет о выполнении практической работы) (18 работ).	**1,5 балла** - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% **3 балла** – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100%	27 - 54
		Индивидуальные задания (отчет о выполнении работы) (4 работы)	**За одну ИЗ :** **2,25 балла** (выполнено 51 - 65% заданий) **4 балла** (выполнено 86 - 100% заданий)	9 - 16
		Тест (2 теста)	**2,5 балла** (пороговое значение) **5 баллов** (максимальное значение)	5 - 10
Итого по текущей работе в семестре				41 - 80
Промежуточная аттестация (зачет)	20 (100% /баллов приведенной шкалы)	Решение задачи.	**10 балла** (пороговое значение) **20 баллов** (максимальное значение)	10 - 20
Итого по промежуточной аттестации (зачету)				(51 – 100% по приведенной шкале) 10 – 20 б.
Суммарная оценка по дисциплине:	Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации			51 – 100 б.

5 Материально-техническое, программное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.

5.1 Учебная литература

Основная учебная литература

Чернышев, С. А. Принципы, паттерны и методологии разработки программного обеспечения : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14383-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520097

Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00436-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —

URL: https://urait.ru/bcode/510590 (дата обращения: 10.05.2023).

Дополнительная учебная литература

Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513067

Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для вузов / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15534-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511434

5.2 Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины.

В обучении используются информационные технологии на базе компьютерных классов учебного корпуса №4 (пр. Металлургов 19):

- практические занятия по дисциплине проводятся с использованием программного обеспечения, приведенного в таблице 6.

Таблица 6 – Информационные технологии и программное обеспечение аудиторных занятий и самостоятельной работы

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом

509 Лаборатория автоматизированных информационных систем. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - самостоятельной работы; - текущего контроля и промежуточной аттестации; Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья,	Оборудование для презентации учебного материала: стационарное - компьютер преподавателя, экран, проектор. Лабораторное оборудование: стационарное-компьютеры для обучающихся (18 шт.). Используемое программное обеспечение: LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), QGIS (свободно распространяемое ПО), UML-диаграммы (бесплатная версия), OpenProject (бесплатная версия). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Металлургов, д. 19

5.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Перечень СПБД и ИСС по дисциплине

CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке - http://citforum.ru

Базы данных и аналитические публикации на портале «Университетская информационная система Россия», режим доступа: https://uisrussia.msu.ru/

Официальный интернет-портал правовой информации, режим доступа - pravo.gov.ru.

6 Иные сведения и (или) материалы.

6.1.Примерные темы письменных учебных работ

Темы индивидуального задания

Индивидуальное задание №1

Выбрать успешно реализованный проект в сфере IT-технологий.

Определить цель проекта, заказчика и исполнителей проекта. Выделить стимулы его возникновения. Определить достигнутые показатели, которые могли бы являться критериями успеха.

Определить вид жизненного цикла продукта.

Индивидуальное задание №2

Сформулировать тему и цель проекта. Соотнести цель проекта и применяемый тип распределения ролей в команде.

Сформировать команду для выполнения проекта. Определить трудовые функции, выполняемые членами команды. Обосновать совмещение ролей при необходимости.

Индивидуальное задание №3

Создать рабочие доски для своего проекта, назначить права доступа членам команды. Наполнить доски необходимой информацией по проекту.

Создать репозиторий для хранения документов и совместной работы над документами. Создать проект на Git.

Настроить каналы связи с членами команды для работы над проектом.

Индивидуальное задание №4

Сформулировать цель и задачи проекта. Выбрать методы сбора и анализа требований. Обосновать выбор.

Сформировать методические материалы для сбора требований (вопросы интервью, анкеты, протоколы наблюдения, перечень аналогов, артефактов, документации).

Провести сбор требований (провести реальное анкетирование или интервьюирование, при необходимости принимая за заказчика или потенциального пользователя одногруппников).

Провести декомпозицию и проверку требований.

Составить спецификацию требований.

6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Таблица 7 - Примерные практические задания к зачету

Разделы и темы	Примерные практические задания
Семестр 2 Зачет	
Разделы дисциплины	
1. Понятие проекта	1. Определить наиболее оптимальный жизненный цикл для разработки IT-продукта (например, мобильная игра) 2. Определить финансовые критерии успеха проекта 3. Определить стимулы проекта (например, проекта перехода на новую программную платформу)
2. Команда проекта	4. Составить минимальную команду проекта при соблюдении гибких методов проектирования 5. Определить возможность совмещения ролей в команде для разработки проекта (например, проекта разработки портала муниципального образования)
3. Цифровые сервисы совместной работы	6. Создать рабочие доски для своего проекта, назначить права доступа членам команды. Наполнить доски необходимой информацией по проекту. 7. Настроить каналы связи с членами команды для работы над проектом. 8. Создать анкету для сбора требований, используя цифровые сервисы, сформировать ссылки для прохождения анкеты
4. Сбор и анализ требований	9. Сформулировать вопросы интервью с заказчиком для проекта разработки системы документооборота предприятия

	10. Сформулировать вопросы анкеты для проекта модификации on-line игры 11. Сформулировать функциональные требования по имеющимся пользовательским историям 12. Сформировать требования к совместимости по имеющимся пользовательским историям 13. Оформить пользовательские истории на основе должностной инструкции
5. Основы моделирования процессов	14. Составить анкету для выявления бизнес-процесса 15. Выявить характеристики бизнес процесса на основе текстового описания 16. Построить графическую модель процесса
6. Элементы технической документации	17. Сформировать раздел инструкции пользователя для одной операции с программным продуктом 18. Составить структуру спецификаций требований к разрабатываемому проекту (например, разработке системы виртуальной реальности)
Компетенции	
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;	Кейс-задание 1. *Проектная команда разрабатывает приложение для обмена контентом и размещения работ (художественных) пользователей.* Требуется определить: - источники требований (артефакты, документы, нормативные акты, заинтересованные стороны и т.д.); - проанализировать нормативные документы и определить требования к приложению; - составить нефункциональные требования к безопасности личного кабинета пользователя.
	Кейс-задание 2. *Проектная команда разрабатывает систему для формирования пешеходных маршрутов по городу.* Требуется определить: - источники требований (артефакты, документы, нормативные акты, заинтересованные стороны и т.д.); - проанализировать аналоги и составить требования к функционалу приложения.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;	Кейс-задание 1. *Заказчику требуется программное приложение, учитывающее время работы сотрудников для начисления бонусов, исходя из показаний системы контроля доступа в организацию. Система контроля доступа на данный момент не установлена, имеется возможность выбрать систему, исходя из требований проекта. Организация заказчика располагается в одном помещении офисного здания.* Определить: - заинтересованные стороны проекта,

	- вид полученного продукта, - этапы проекта разработки, - ресурсы проекта, - результат проекта.
	Кейс-задание 2. *Компания разрабатывает мобильные игры. Требуется предложить новый проект для разработки, учитывая современные тенденции рынка и минимальные требования к разработчикам.* Определить: - стимулы проекта, - этапы проекта, - ограничения на ресурсы проекта. Обосновать этапы разработки.
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;	Кейс-задание 1. *Проектная команда разрабатывает telegram-бот для информирования клиентов компании об обновлении ассортимента и текущих акциях.* Определите минимальное количество участников команды и их роли. Настройте средства коммуникации для команды (обоснуйте выбор)
	Кейс-задание 2. *Проектная команда разрабатывает систему контроля температуры и влажности в помещении на основе датчиков.* Определите минимальное количество участников команды и их роли. Настройте средства коммуникации для команды (обоснуйте выбор)
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);	Кейс-задание 1. *Проектная команда разрабатывает приложение для обмена контентом и размещения работ (художественных) пользователей.* Требуется составить не менее 10 вопросов для анкетирования потенциальных пользователей.
	Кейс-задание 2. *Проектная команда разрабатывает систему для формирования пешеходных маршрутов по городу.* Требуется составить не менее 10 вопросов для анкетирования потенциальных пользователей.
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;	Кейс-задание 1. Определите, какие этические и ценностные конфликты могут возникать при проведении анкетирования на предприятии при внедрении системы автоматизации деятельности, влекущем за собой сокращение объема работ и высвобождение времени сотрудников.
	Кейс-задание 2. Определите какие этические, религиозные и этнические контексты должны быть учтены при проектировании сайта аквапарка.
ОПК-5 Способен разрабатывать алгоритмы	Кейс-задание 1.

и компьютерные программы, пригодные для практического применения	*Проектная команда разрабатывает telegram-бот для информирования клиентов компании об обновлении ассортимента и текущих акциях.* Составьте структуру руководства пользователя, и наполните основные разделы. Разработайте указанный telegram-бот.
	Кейс-задание 2. *Проектная команда разрабатывает telegram-бот для прогноза погоды в регионе.* Составьте структуру руководства пользователя, и наполните основные разделы. Разработайте указанный telegram-бот.

Составитель (и): Штейнбрехер О.А., канд. техн. наук, доцент кафедры ИВТ,
Гаврилова Ю.С., старший преподаватель кафедры МФММ

(*фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей)*)