

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИНИЦТ

Р.Р. Даминев

(подпись)

29.06.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

(49845)Проектная мастерская "Научные проекты по профилю"

Направление подготовки (специальность): **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность: **профиль«Программирование задач автоматизированного проектирования и искусственного интеллекта»**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная;**

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: **Управление развития образования (УРО);**

Трудоемкость дисциплины: **1 з.е. (36час)**

Уфа 2023

Рабочую программу дисциплины разработал(и):

_____ кандидат технических наук, доцент Хазиева Регина Тагировна

Рецензент

_____ кандидат экономических наук, доцент Карачурина Регина Фаритовна

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Управление развития образования (УРО);, обеспечивающей преподавание дисциплины 20.04.2023, протокол №11.

Заведующий кафедрой
Управление развития образования (УРО)_____..

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой КИКГ_____..

Год приема 2023 г.

Рабочая программа зарегистрирована 08.06.2023 № 6 в ОПЛА и внесена в электронную базу данных

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины, предшествующие изучению данной дисциплины (исходя из формирования этапов по компетенциям): Ознакомительная практика; Проектная мастерская "Карьерная навигация"; Проектная мастерская "Молодежные проекты"; Проектная мастерская "Научная навигация"; Проектная мастерская "Научные проекты"; Проектная мастерская "Научные студенческие инициативы"; Проектная мастерская "Образовательные проекты"; Проектная мастерская "Проектирование среды жизни"; Проектная мастерская "Профильные студенческие инициативы"; Проектная мастерская "Социальные проекты"; Проектная мастерская "Технологии разработки стартап-проектов"; Проектная мастерская "Фабрика проектов: практико-ориентированный подход"; Технологии делового взаимодействия и управление карьерой; Технологическая (проектно-технологическая) практика

Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее (исходя из формирования этапов по компетенциям): Проектная мастерская "Стартап-проекты по профилю"; Проектная мастерская "Технологические проекты по профилю"; Технологическая (проектно-технологическая) практика

Блок: Блок 1. Дисциплины (модули);

Обязательная или часть, формируемая участниками образовательных отношений (в том числе элективные дисциплины): Часть, формируемая участниками образовательных отношений;

Форма обучения: очная

Семестр, в котором преподается дисциплина	Трудоемкость дисциплины				Вид промежу- точной аттестации
	Зачет- ные едини- цы	Часы			
		Общая	В том числе		
			контакт- ная	СРО	
5	1	2	2	0	диф.зачет;
ИТОГО:	1	2	2	0	

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

№ пп.	Формируемые компетенции	Шифр/индекс компетенции
1	Способен инициировать и организовывать работу над проектом, принимать участие в управлении проектами и формировать обоснованные решения в соответствии с профессиональной деятельностью	ПК-7-БАИ-23-5
2	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3-5

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
УК-3	УК-3.3. Корректно выполняет свою роль в командной работе, использует методы социальной коммуникации при работе в команде	З(УК-3)	Знать: порядок организации работы команды, способы развития групповой эффективности, методы эффективного командообразования и методы развития личности и коллектива, этические нормы профессионального взаимодействия с коллективом
		У(УК-3)	Уметь: генерировать идеи научных проектов, выстраивать эффективное общение с другими членами команды с использованием современных инструментов коммуникации и работать в коллективе по междисциплинарной тематике
		В(УК-3)	Владеть: навыками анализа проблемной ситуации в научной предметной области, понимания замечаний из рецен-

Шифр компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр результата обучения	Результат обучения
			зий; советуется внутри команды для достижения поставленной цели, стремится к расширению границ своей управленческой ответственности и/или профессиональной экспертизы, быстро усваивает новый опыт и знания, извлекает уроки из собственных ошибок, восприимчив к критике, предпринимает конкретные действия по саморазвитию
ПК-7-БАИ-23	ПК-7.3 Демонстрирует умение выполнять эксперименты и оформлять результаты исследований и разработок ПК-7.4 Демонстрирует умение разрабатывать проекты планов и программ проведения отдельных этапов работ	З(ПК-7-БАИ-23)	Знать: особенности использования современных информационных технологий и систем для постановки и решения научных задач, включая управление большими данными и их интеллектуальный анализ
		У(ПК-7-БАИ-23)	Уметь: решать научные задачи управления на основе использования современных цифровых информационных технологий и систем
		В(ПК-7-БАИ-23)	Владеть: навыками научной работы в соответствующих содержанию научно-исследовательских и практико-ориентированных задач программных пакетах с использованием современных цифровых информационных технологий

3. Структура дисциплины

3.1. Виды учебной работы и трудоемкость (всего и по семестрам, в часах)

Форма обучения: очная

Вид учебной работы	Всего и по семестрам, часы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Контактная работа, всего в том числе:	26					26							
лекции (всего)	0												
-в т.ч. лекции on-line курс	0												
практические занятия (ПЗ)	0												
-в т.ч. практические занятия on-line курс	0												
лабораторные работы (ЛР)	0												
контролируемая самостоятельная работа (защита курсового проекта, курсовой работы и др. работ (при наличии))	0												
-в т.ч. лабораторные работы on-line курс	0												
иная контактная работа (сдача зачета, экзамена, консультации)	2					2							
проектная деятельность (ПД)	24					24							
Самостоятельная работа обучающихся (СРО), всего в том числе: (указать конкретный вид СРО)	10					10							
выполнение и подготовка к защите курсового проекта или курсовой работы	0												
выполнение и подготовка к защите РГР работы, реферата, патентных исследований, аналитических исследований и т.п	0												
изучение учебного материала, вынесенного на самостоятельную проработку	0												
подготовка к лабораторным и/или практическим занятиям	0												
подготовка к сдаче зачета, экзамена	0					0							
иные виды работ обучающегося (при наличии)	0												
освоение on-line курса	0												
самостоятельная проектная деятельность (СПД)	10					10							
ИТОГО ПО ДИСЦИПЛИНЕ	36					36							

4. Содержание дисциплины

4.1. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий (в часах)

Форма обучения: очная

(раздела)Номер темы	Название темы (раздела)	Семестр	Трудоемкость, часы					Шифр результата обучения
			Л	ПЗ	ЛР	СРО	Всего	
1	Введение в гибкое управление научными проектами по профилю	5		4		2	6	З(УК-3) У(УК-3) В(УК-3)
2	Научные проекты	5		20		8	28	З(ПК-7-БАИ-23) У(ПК-7-БАИ-23) В(ПК-7-БАИ-23)
ИТОГО:				24		10	34	

4.4. Перечень практических занятий

Номер раздела	№ ПЗ	Тема практического занятия	Трудоемкость, часы		
			Очная	Очно-заочная	Заочная
1-Введение в гибкое управление научными проектами по профилю	1	Введение в проект. Управление научными проектами Тематики научных и практикоориентированных проек-	4		

		тов в нефтегазовой отрасли. Особенности разработки научных проектов. Жизненный цикл разработки программного обеспечения. Введение в методику управления проектами SCRUM.			
2-Научные проекты	2	Начальный этап. Генерация идеи и выбор объекта исследования Постановка проблемы проекта. Мастер-класс "Scrum-команда". Определение ролей в scrum-команде. Мастер-класс "Scrum-доска". Создание онлайн Scrum-доски. Генерация идей методом морфологических матриц (разновидность мозгового штурма) с учетом рынков НТИ и фронтальных задач нефтегазовой отрасли. Планирование бэклога продукта. Мастер-класс "Инструменты управлением удалённой командой". Планирование бэклога первого спринта.	6		
2-Научные проекты	3	Планирование второго этапа исследований Управленческие поединки. Переговоры. Дебаты. Концепция "шесть	4		

		шляп" для определения роли в команде проекта. Деловая игра на умение договариваться «15 предметов». Мастер-класс "Покер-планирование". Защита и тестирование результатов первого спринта. Планирование бэклога второго спринта.			
2-Научные проекты	4	Планирование третьего этапа исследований Защита и тестирование результатов второго этапа исследований. Мастер-класс "Фасилитация работы Scrum-митингов". Планирование бэклога третьего спринта	4		
2-Научные проекты	5	Планирование четвертого этапа исследований Защита и тестирование результатов третьего этапа исследований. Мастер-класс "Онлайн-сервисы для создания презентаций". Планирование бэклога четвертого спринта.	4		
2-Научные проекты	6	Защита проектов Защита разработанного научного проекта по профилю, презентация работы и прототипа проекта	2		
-		ИТОГО:	24		

4.5. Виды СРО

Номер раздела	Вид СРО	Трудоемкость, часы		
		очная	очно-заочная	заочная
1-Введение в гибкое управление научными проектами по профилю	самостоятельная проектная деятельность (СПД)	2		
2-Научные проекты	самостоятельная проектная деятельность (СПД)	8		
-	ИТОГО:	10		

Темы для самостоятельной работы обучающихся

Раздел 1. Введение в гибкое управление научными проектами по профилю

Приоритетные направления развития науки, технологий и техники и критические технологии федерального уровня: история разработки и динамика развития. Философия Agile. Манифест Agile.

Раздел 2. Научные проекты

Проработка плана и содержания научного проекта. Тестирование и корректировка проекта на протяжении спринтов. Оцифровка результатов проработки проекта в презентацию

5. Формы текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации

Перечень оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине приведен Фонде оценочных средств (приложение Б).

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Сведения об обеспеченности дисциплины основной, дополнительной и учебно-методической литературой приведены в формах № 1-УЛ и № 2-УЛ (приложение А).

6.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, рекомендуемых для освоения дисциплины

Названия современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, рекомендуемых для освоения дисциплины	Ссылки на официальные сайты
Информационно-правовой портал «Гарант»	http://www.garant.ru
Информационно-правовой портал Гарант.ру	http://www.garant.ru/
Министерство финансов Российской Федерации	www.minfin.ru
Министерство экономического развития Российской Федерации	http://economy.gov.ru/minrec/main
Научная электронная библиотека Elibrary	https://elibrary.ru
Образовательный портал «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru
ОКВЭД Российской Федерации	http://оквэд.пф
Сайт бизнес-кейсов	http://www.e-xecutive.ru

ЭБС Znanium.com	http://znanium.com/
Электронная библиотека УГНТУ	http://www.bibl.rusoil.net

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1. Перечень специальных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр., используемых при реализации дисциплины с перечнем основного оборудования

№ пп.	Номер помещения	Оснащенность помещения (перечень основного оборудования)	Наименование помещения
1	1-240	Комплект визуального и измерительного контроля(1);Компьютер Core 2 Duo E7400(2);Компьютер i3-3240 BenQ 21.5" K3(1);Принтер лазерный 1200(1);Проектор PM Optima 600\NEC Projector NP 60 G(1);Столы, стулья	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения.
2	1-240	Комплект визуального и измерительного контроля(1);Компьютер Core 2 Duo E7400(2);Компьютер i3-3240 BenQ 21.5" K3(1);Принтер лазерный 1200(1);Проектор PM Optima 600\NEC Projector NP 60 G(1);Столы, стулья	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций
3	1-420в	Компьютер Intel Core 2 Duo E8200(1);Компьютер WIN i3-550(2);Компьютер персональный i3-4170/21,5" PHILIPS 226V4LAB(1);МФУ hp Laser Jet Pro M1536dnf<CE538A>A4(1);Монитор 19" Acer(1);Монитор ASUS VA24DQ Black 23,8", шт(3);Сервисное устройство для очистки Katun 3 м(1);Системный блок CRONA:i7 11700/DDR4 2*16GB/SSD 250Gb Samsung/HDD 1Tb/600W(3);Шкаф(ы) для хранения	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

7.2. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемых в учебном процессе при освоении дисциплины

№ пп.	Наименование ПО	Лицензионная чистота (реквизиты лицензии, свидетельства о гос. регистрации и т.п., срок действия)
1	ABBYY FineReader	Дата выдачи лицензии 17.12.2013, Поставщик: ЗАО "СофтЛайн Трейд"
2	Microsoft Office	Дата выдачи лицензии 24.09.2018, Поставщик: ООО "Софтлайн Проекты"
3	Microsoft Office Professional Plus	Дата выдачи лицензии 23.11.2020, Поставщик: ООО «Компарекс»
4	Microsoft Office	Дата выдачи лицензии 01.01.2007
5	Project Expert 7	Дата выдачи лицензии 07.12.2018, Поставщик: ООО "Софт-текс"
6	Project Expert 7 Tutorial 10 учебных мест (сетевая программа)	Дата выдачи лицензии 17.12.2013, Поставщик: ЗАО "СофтЛайн Трейд"
7	Project 2007	Дата выдачи лицензии 10.12.2009, Поставщик: ЗАО "СофтЛайн Трейд"

№ пп.	Наименование ПО	Лицензионная чистота (реквизиты лицензии, свидетельства о гос. регистрации и т.п., срок действия)
8	Гранд-смета	Дата выдачи лицензии 10.12.2009, Поставщик: ЗАО "СофтЛайн Трейд"
9	Консультант-плюс	Дата выдачи лицензии 01.01.2000, Поставщик: ООО Компания Права "Эксперт"

8. Организация обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по данной образовательной программе, разрабатывается индивидуальная программа освоения дисциплины с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Приложение А

Форма № УЛ-1

СВЕДЕНИЯ

об обеспеченности дисциплины основной и дополнительной учебной литературой

Наименование дисциплины: (49845)(49845)Проектная мастерская "Научные проекты по профилю"Направление подготовки (специальность): 09.03.01 Информатика и вычислительная техникаНаправленность: профиль«Программирование задач автоматизированного проектирования и искусственного интеллекта»Форма обучения: очная;Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Управление развития образования (УРО);

Тип	Назначение учебных изданий	Семестр			Библиографическое описание	Кол-во экз.	Адрес нахождения электронного	Кoeffициент
		очная	очно-заочная	заочная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основная литература	Для проектной деятельности;	5			Проектное обучение в энергетике и электротехнике с использованием кейс-метода: учебное пособие / Р.Т. Хазиева; УГНТУ. - Уфа: Изд-во УГНТУ, 2022. - 92 с. -Текст: непосредственный.	40	-	0.25
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 7 и 9 - библиотекой								

Составил:

_____ кандидат технических наук, доцент Хазиева
Регина Тагировна

Год приема 2023 г.

СВЕДЕНИЯ**об обеспеченности дисциплины учебно-методическими изданиями**

Наименование дисциплины: (49845)(49845)Проектная мастерская "Научные проекты по профилю"

Направление подготовки (специальность): 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность профиль«Программирование задач автоматизированного проектирования и искусственного интеллекта»

Форма обучения очная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Управление развития образования (УРО);

Назначение учебных изданий	Семестр			Библиографическое описание	Кол-во экз.		Адрес нахождения электронного	Коэффициент
	очная	очно-заочная	заочная		Всего	в том числе		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Для проектной деятельности;	5			Проектные мастерские ("Цифровые проекты по профилю", "Научные проекты по профилю") : учебно-методическое пособие по выполнению практических работ и самостоятельной работы / сост.: А. К. Бахшиева, Р. Т. Хазиева. - Уфа : УГНТУ, 2023. - 896 Кб. - Текст : электронный. - https://bibl.rusoil.net/base_docs/UGNTU/FISI/Bakhshieva16342.pdf	1	0	http://bibl.rusoil.net	1.00
Примечание – Графы 1-5,8 заполняются кафедрой, графы 6,7 и 9 - библиотекой								

Составил:

_____ кандидат технических наук, доцент Хазиева Регина Тагировна

—
Год приема 2023 г.

Приложение Б

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИНИЦТ

_____ Р.Р. Даминев
29.06.2023

**Фонд оценочных средств по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине
(49845) Проектная мастерская "Научные проекты по профилю"**

Направление подготовки (специальность): 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: профиль «Программирование задач автоматизированного проектирования и искусственного интеллекта»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Управление развития образования (УРО);

Трудоемкость дисциплины: 1 з.е. (36час)

Уфа 2023

ФОС по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине разработал (и):

_____ кандидат технических наук, доцент Хазиева Регина Тагировна

—
Рецензент

_____ кандидат экономических наук, доцент Карачурина Регина Фаритовна
—

ФОС по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине рассмотрен и одобрен на заседании кафедры Управление развития образования (УРО);, обеспечивающей преподавание дисциплины 20.04.2023, протокол №11.

Заведующий кафедрой Управление развития образования (УРО);_____..

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой КИКГ _____..

Год приема 2023 г.

ФОС по текущей успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине
зарегистрирован 08.06.2023 № 6 в отделе МСОП и внесен в электронную базу данных

1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Шифр результата обучения	Результат обучения	Индикатор достижения компетенций	Показатели достижения результатов освоения компетенций	Вид оценочного средства
1	Введение в гибкое управление научными проектами по профилю	В(УК-3)	порядок организации работы команды, способы развития групповой эффективности, методы эффективного командообразования и методы развития личности и коллектива, этические нормы профессионального взаимодействия с коллективом	УК-3.3. Корректно выполняет свою роль в командной работе, использует методы социальной коммуникации при работе в команде	Студент владеет навыками саморегуляции и саморазвития	Письменный и устный опрос Тестирование
		З(УК-3)		УК-3.3. Корректно выполняет свою роль в командной работе, использует методы социальной коммуникации при работе в команде	Студент умеет применять методику управления проектами SCRUM, поддерживать эффективную коммуникацию внутри команды	Письменный и устный опрос Тестирование
		У(УК-3)		УК-3.3. Корректно выполняет свою роль в командной работе, использует методы социальной коммуникации при работе в команде	Студент умеет применять методику управления проектами SCRUM, поддерживать эффективную коммуникацию внутри команды	Письменный и устный опрос Тестирование
4	Научные проекты	В(ПК-7-БАИ-23)	особенности использования современных информационных технологий и систем для постановки и решения научных задач, включая управление большими данными и их интеллектуальный анализ	ПК-7.3 Демонстрирует умение выполнять эксперименты и оформлять результаты исследований и разработок	Студент владеет навыками использования сквозных технологий цифровой экономики	Письменный и устный опрос Тестирование
				ПК-7.4 Демонстрирует	Студент владеет навыками	Письменный

			лиз	умение разрабатывать проекты планов и программ проведения отдельных этапов работ	ками использования САПР	ный и устный опрос Тестирование
		З(ПК-7-БАИ-23)		ПК-7.3 Демонстрирует умение выполнять эксперименты и оформлять результаты исследований и разработок	Студент знает типы цифровых проектов в нефтегазовой отрасли	Письменный и устный опрос
				ПК-7.4 Демонстрирует умение разрабатывать проекты планов и программ проведения отдельных этапов работ	Студент знает этапы жизненного цикла разработки программного обеспечения	Письменный и устный опрос
		У(ПК-7-БАИ-23)		ПК-7.3 Демонстрирует умение выполнять эксперименты и оформлять результаты исследований и разработок	Студент умеет решать поставленные задачи с использованием современных цифровых технологий	Письменный и устный опрос Тестирование
				ПК-7.4 Демонстрирует умение разрабатывать проекты планов и программ проведения отдельных этапов работ	Студент умеет решать поставленные задачи цифровизации текущих процессов	Письменный и устный опрос Тестирование

2. Перечень оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

п/п	Вид оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Шкала оценки
-----	-------------------------	--	---	--------------

1	2	3	4	5
1	Письменный и устный опрос	Оценочное средство для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Позволяет выявить и восполнить пробелы в знаниях; повторить, закрепить, систематизировать материал; оценить знания, умения, теоретические и практические навыки; определить уровень сформированных у студентов компетенций по дисциплине (модулю)	Совокупность вопросов, заданий, упражнений, тестов для выполнения контрольных работ, домашних заданий, РГР и иных учебных работ. Комплект билетов для текущей и промежуточной аттестации	оценка « <i>отлично</i> » выставляется обучающемуся, если обучающийся верно ответил на вопросы, понимает проблемность изучаемой темы, может аргументировать свои утверждения и выводы, приводит практические примеры оценка « <i>хорошо</i> » выставляется обучающемуся, если обучающийся верно ответил на большую часть вопросов, понимает проблемность изучаемой темы, может аргументировать свои утверждения и выводы, приводит некоторые практические примеры оценка « <i>удовлетворительно</i> » выставляется обучающемуся, если обучающийся верно ответил хотя бы на один вопрос, может аргументировать свои утверждения и выводы минимум по одному вопросу, приводит некоторые практические примеры оценка « <i>неудовлетворительно</i> » выставляется обучающемуся, если обучающийся не ответил ни на один вопрос, не понимает проблемность изучаемой темы, не может аргументировать свои утверждения и выводы, не приводит практические примеры
2	Тестирование	Система стандартизированных простых и комплексных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний, умений и владений обучающегося.	Фонд тестовых заданий.	оценка « <i>отлично</i> » выставляется обучающемуся, если верно решены от 90 до 100 процентов от общего количества вопросов в тестовом билете оценка « <i>хорошо</i> » выставляется обучающемуся, если верно решены от 80 до 90 процентов от общего количества вопросов в тестовом билете оценка « <i>удовлетворительно</i> » выставляется обучающемуся, если верно решены от 60 до 80 процентов от общего количества вопросов в тестовом билете оценка « <i>неудовлетворительно</i> » выставляется обучающемуся, если верно решены менее 60 процентов от общего количества вопросов в тестовом билете

Приложение В

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»

Письменный и устный опрос.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

1. Философия и манифест Agile
2. Жизненный цикл разработки программного обеспечения
3. Суть и особенности методики Scrum
4. Особенности формирования скрам-команды
5. Скрам-мастер
6. Скрам-артефакты
7. Scrum-принципы
8. Scrum-мероприятия
9. Ежедневный Скрам
10. Спринт (понятие, планирование, реализация, ретроспектива)
11. Сквозные технологии цифровой экономики.
12. Искусственный интеллект
13. Интернет вещей
14. Облачные технологии
15. САПР

Подробные ответы на вопросы

1. Философия и манифест Agile

Agile — это система ценностей, помогающих разработчикам делать новые продукты быстрее и с БОльшим эффектом для бизнеса:

- за счет более эффективного взаимодействия с заказчиком и друг с другом, которое не ограничивается жестким контрактом или жестким внутренним процессом;
- за счет быстрой реакции на изменения, причем с обеих сторон;
- за счет фокуса на работающий продукт, а не на вспомогательные вещи вроде документации

Манифест гибкой разработки программного обеспечения (англ. Agile Manifesto) — основной документ, содержащий описание ценностей и принципов гибкой разработки программного обеспечения, разработанный в феврале 2001 года. Манифест включает в себя 4 ценности и 12 принципов.

Ценности Agile:

- 1) Люди и их взаимодействие важнее процессов и инструментов.
- 2) Работающий продукт важнее документации и отчётности.
- 3) Сотрудничество с заказчиком важнее соблюдения формальных условий.
- 4) Готовность к изменениям важнее, чем следование плану.

Принципы Agile:

- 1) Наивысшим приоритетом для нас является удовлетворение потребностей заказчика, благодаря регулярной и ранней поставке ценного программного обеспечения.
- 2) Изменение требований приветствуется даже на поздних стадиях разработки. Agile-процессы позволяют использовать изменения для обеспечения заказчику конкурентного преимущества.

- 3) Работающий продукт следует выпускать как можно чаще, с периодичностью от пары недель до пары месяцев.
- 4) На протяжении всего проекта разработчики и представители бизнеса должны ежедневно работать вместе.
- 5) Над проектом должны работать мотивированные профессионалы. Чтобы работа была сделана, создайте условия, обеспечьте поддержку и полностью доверьтесь им.
- 6) Непосредственное общение является наиболее практичным и эффективным способом обмена информацией как с самой командой, так и внутри команды.
- 7) Работающий продукт — основной показатель прогресса.
- 8) Инвесторы, разработчики и пользователи должны иметь возможность поддерживать текущий темп бесконечно. Agile помогает наладить такой устойчивый процесс разработки.
- 9) Постоянное внимание к техническому совершенству и качеству проектирования повышает гибкость проекта.
- 10) Простота — искусство минимизации лишней работы — крайне необходима.
- 11) Самые лучшие требования, архитектурные и технические решения рождаются у самоорганизующихся команд.
- 12) Команда должна систематически анализировать возможные способы улучшения эффективности и соответственно корректировать стиль своей работы

1. Жизненный цикл разработки программного обеспечения

SDLC – это жизненный цикл разработки программного обеспечения (Software development lifecycle). Он представляет собой несколько этапов (или фаз), которые проходит любое ПО. Это подробный план, показывающий, как разрабатывать программное обеспечение, поддерживать его, изменять, улучшать.

В жизненном цикле разработки ПО можно выделить 6 основных этапов:

- 1) Анализ, составление требований к продукту.
- 2) Планирование.
- 3) Проектирование и дизайн.
- 4) Разработка.
- 5) Тестирование.
- 6) Развертывание, эксплуатация.
- 7) Безопасная разработка программного обеспечения на каждом из этапов: какими средствами реализуется

На первом, втором и третьем этапах формируются бизнес-требования к продукту, учитываются пожелания и потребности пользователей, определяются границы проекта. К работе привлекаются специалисты из разных сфер (маркетинг, продажи, поддержка и так далее). В результате всех этих усилий должны появиться ответы на вопросы: «Какие проблемы должно решать ПО?», «Что именно (какой продукт) необходимо сделать?»

Одновременно на этой стадии должны продумываться и вопросы обеспечения безопасности, в частности в отношении идентификации, аутентификации, регистрации событий информационной безопасности (далее – ИБ), защиты инцидентов ИБ, контроля полноты, точности и правильности обрабатываемых данных. Это реализуется с помощью оценки угроз, анализа поверхности атаки, определения требований безопасности и анализа рисков. На данных этапах необходимо опираться на такие документы, как стандарт ISO 31010, разработанная ФСТЭК «Базовая модель угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных», а также другие документы (международные, национальные, отраслевые).

4. Особенности формирования скрам-команды

Основа Скрама — небольшая команда людей, Скрам-команда. Она состоит из одного Скрам-мастера, одного Владельца Продукта и Разработчиков. Внутри Скрам-команды нет подкоманд и иерархий. Это сплоченное объединение профессионалов, в любой момент времени сфокусированных на одной цели — Цели Продукта.

Скрам-команда достаточно маленькая, чтобы оставаться проворной — обычно состоит не более чем из 10 человек. И при этом она достаточно большая, чтобы выполнять значительную работу в течение Спринта. В целом, небольшие команды более эффективно общаются и более продуктивны. Если Скрам-команда становится слишком большой, ей следует рассмотреть возможность реорганизации в несколько сплоченных Скрам-команд, которые сфокусированы на одном и том же продукте. Следовательно, у них должна быть та же Цель Продукта, тот же Бэклог Продукта и тот же Владелец Продукта.

Скрам-команды являются кросс-функциональными, то есть их участники обладают всеми навыками, необходимыми для создания ценности в каждом Спринте. Также они самоуправляемы, то есть сами решают, кто, что, когда и как делает. Они уполномочены организацией на то, чтобы управлять своей собственной работой.

Скрам-команды выполняет все активности по продукту: сотрудничество с заинтересованными лицами, верификацию, обслуживание, эксплуатацию, эксперименты, исследования, разработку и все то, что может потребоваться. Вся Скрам-команда несет ответственность за создание ценного, полезного инкремента в каждом Спринте.

Тестирование.

Перечень вопросов (задач, заданий, тем, комплекта тестовых заданий):

Номер: ##149846.1.1.1.1.0(1)

Задание: Проект, в котором для достижения поставленной цели создаётся или функционально расширяется (дорабатывается) информационная система и используются цифровые платформы и технологии, называется

Ответы:

- ? цифровой
- ? сквозной
- ? гибкий
- ? мега-проект

Номер: ##149846.1.1.1.2.1.0(1)

Задание: Цифровые проекты, в которых предусмотрено создание или развитие информационных систем особого класса — цифровых платформ, называются

Ответы:

- ? Трансформационными
- ? Цифровые
- ? Сквозные
- ? Проекты автоматизации

Номер: ##149846.1.1.3.1.0(1)

Задание: Информационная система для накопления, обмена и управления данными в структурированном виде, а также для вызова бизнес-функций с подключенными к ней через технологические интерфейсы информационными системами участников платформы, называется

Ответы:

- ? отраслевая цифровая платформа

- ? автоматизированная платформа
- ? информационная система
- ? сквозная технология

Номер: ##149846.1.1.1.4.1.0(1)

Задание: Цифровая копия физического объекта или процесса, помогающая оптимизировать эффективность бизнеса называется

Ответы:

- ? цифровой двойник
- ? цифровой брат
- ? цифровой объект
- ? искусственный двойник

Номер: ##149846.1.1.2.5.1.0(1)

Задание: Автоматизированная система, реализующая информационную технологию выполнения функций проектирования, представляет собой организационно-техническую систему, предназначенную для автоматизации процесса проектирования, состоящую из персонала и комплекса технических, программных и других средств автоматизации его деятельности - это

Ответы:

- ? система автоматизированного проектирования
- ? проектная автоматическая система
- ? геоинформационная система
- ? функциональная автоматизированная система

Номер: ##149846.1.1.1.6.1.0(1)

Задание: Какая программа относится к САПР

Ответы:

- ? NanoCAD
- ? CorelDraw
- ? 2ГИС
- ? 1С:База данных

Номер: ##149846.1.1.2.7.1.0(1)

Как называется система сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных (географических) данных и связанной с ними информации о необходимых объектах

Ответы:

- ? геоинформационная система
- ? система автоматизированного проектирования
- ? база данных по географии
- ? корпоративная информационная система

Номер: ##149846.1.1.1.8.1.0(1)

Задание: Какая программа относится к географическим информационным системам

Ответы:

- ? ArcGIS
- ? NanoCAD
- ? Bitrix24
- ? РН-КИМ

Номер: ##149846.1.1.3.9.1.0(1)

Задание: Система, предназначенная для хранения, поиска и обработки информации, и соответствующие организационные ресурсы (человеческие, технические, финансовые и т. д.), которые обеспечивают и распространяют информацию - это

Ответы:

- ? информационная система
- ? база данных
- ? система автоматизированного проектирования
- ? интернет вещей

Номер: ##149846.1.1.2.10.1.0(1)

Задание: Совокупность данных, которая включает в себя определённые правила, принципы хранения, описания и управления данными, называется

Ответы:

- ? база данных
- ? информационная система
- ? система автоматизированного проектирования
- ? интернет вещей

Номер: ##149846.1.1.2.11.1.0(1)

Задание: Правильная аббревиатура понятия «система автоматизированного проектирования» на английском языке

Ответы:

- ? CAD
- ? GIS
- ? CRM
- ? DBMS

Номер: ##149846.1.1.2.12.1.0(1)

Задание: Назовите аббревиатуру термина «жизненный цикл разработки программного обеспечения» на английском языке

Ответы:

- ? SDLC
- ? CRM
- ? SCRUM
- ? GIS

Номер: ##149846.1.1.3.13.1.0(1)

Задание: Большие данные, нейротехнологии, искусственный интеллект, системы распределённого реестра (блокчейн), квантовые технологии, новые производственные технологии, промышленный интернет, робототехника, сенсорика, беспроводная связь, виртуальная и дополненная реальности - это

Ответы:

- ? Сквозные технологии цифровой экономики
- ? Геоинформационные технологии
- ? Базы данных
- ? Программное обеспечение

Номер: ##149846.1.1.3.14.1.0(1)

Задание: Экономическая деятельность, основанная на цифровых технологиях и инновационных

решениях, которые являются базовыми производственными факторами и обеспечивают более высокую эффективность бизнеса - это

Ответы:

- ? цифровая экономика
- ? экономика технологий
- ? инновационная экономика
- ? IT-индустрия

Номер: ##149846.1.1.3.15.1.0(1)

Задание: Что позволяет в разы увеличить производительность труда, повысить его безопасность и экологичность, улучшить качество продукции, более рационально использовать производственные ресурсы, в том числе, и человеческий потенциал

Ответы:

- ? автоматизация производственных процессов
- ? внедрение CRM
- ? использование информационных систем
- ? внедрение баз данных

Номер: ##149846.1.1.1.16.1.0(1)

Задание: Сколько этапов входит в жизненный цикл разработки программного обеспечения

- ? 6
- ? 5
- ? 4
- ? 8

Номер: ##149846.1.1.1.17.1.0(1)

Задание: Период времени, который начинается с момента принятия решения о необходимости создания программного продукта и заканчивается в момент его полного изъятия из эксплуатации, называется

Ответы:

- ? жизненный цикл разработки программного обеспечения
- ? круг жизни программного продукта
- ? жизненный путь программного обеспечения
- ? гибкий круг разработки продукта

Номер: ##149846.1.1.2.18.1.0(1)

Задание: Какая модель жизненного цикла программного обеспечения предполагает линейную последовательность действий, поэтапную обратную связь и контроль результатов

Ответы:

- ? инкрементная
- ? каскадная
- ? итеративная
- ? спиральная

Номер: ##149846.1.1.2.19.1.0(1)

Задание: Какая модель жизненного цикла программного обеспечения объединяет в себе два процесса – проектирование и поэтапное прототипирование ПО для проверки жизнеспособности сложных и нестандартных технических решений

последовательность действий, поэтапную обратную связь и контроль результатов

Ответы:

- ? спиральная
- ? инкрементная

- ? каскадная
- ? итеративная

Номер: ##149846.1.1.2.20.1.0(1)

Задание: Какая модель жизненного цикла программного обеспечения представляет собой цикл последовательно сменяющих друг друга уровней этапов, идущих в определенной последовательности, которую нельзя менять

Ответы:

- ? каскадная
- ? спиральная
- ? инкрементная
- ? итеративная

Номер: ##149846.1.1.2.21.1.0(1)

Задание: Как называется основной документ, содержащий описание ценностей и принципов гибкой разработки программного обеспечения, разработанный в феврале 2001 года (на английском)

Ответы:

- ? Agile Manifesto
- ? Scrum Manifesto
- ? The Rules of Agile
- ? The Scrum Guide

Номер: ##149846.1.1.1.22.1.0(1)

Задание: Сколько ценностей включает в себя Манифест гибкой разработки программного обеспечения

Ответы:

- ? 4
- ? 6
- ? 9
- ? 12

Номер: ##149846.1.1.1.23.1.0(1)

Задание: Сколько принципов включает в себя Манифест гибкой разработки программного обеспечения

Ответы:

- ? 12
- ? 4
- ? 6
- ? 9

Номер: ##149846.1.1.1.24.1.0(1)

Задание: Фреймворк для управления проектами в рамках методологии Agile, название которой перенято из игры в регби

Ответы:

- ? Scrum
- ? Kanban
- ? Prince2
- ? Waterfall

Номер: ##149846.1.1.1.25.1.0(1)

Задание: Итеративный подход к управлению проектами и разработке программного обеспечения, который помогает командам быстрее и с меньшими проблемами поставлять ценность клиентам - это

Ответы:

- ? Agile
- ? Scrum
- ? Prince2
- ? Waterfall

Номер: ##149846.1.1.2.26.1.0(1)

Повторение какого-либо действия называется

Ответы:

- ? итерация
- ? интеграция
- ? трансформация
- ? революция

Номер: ##149846.1.1.3.27.1.0(1)

Задание: Недостатки каскадной модели (Waterfall) заключаются в том, что проект занимает много времени, о проблемах и изменениях становится известно очень поздно и в итоге исправление ошибок стоит дорого. Чтобы нивелировать недостатки каскадной модели, но воспользоваться ее достоинствами, применяют...

Ответы:

- ? гибридные методологии управления проектами
- ? только аджайл
- ? скрам в рамках философии waterfall
- ? каскадную модель с элементами lean

Номер: ##149846.1.1.3.28.1.0(1)

Задание: Отличием гибкой методологии управления проектами от традиционных подходов является:

Ответы:

- динамическое формирование требований
- детальное планирование на ранних стадиях проекта
- ограниченность взаимодействия команды проекта с внешней средой
- отсутствие вех проекта

Номер: ##149846.1.1.2.29.1.0(1)

Задание: Техническое задание для скрам-команды называется

Ответы:

- ? бэклог продукта
- ? скрам доска
- ? план задач
- ? спринт

Номер: ##149846.1.1.1.30.1.0(1)

Задание: Набор правил для организации гибкого рабочего процесса, который заключается в командном подходе, работе итерациями, фокусировке на цели каждой итерации и нестандартном распределении обязанностей внутри коллектива - это

Ответы:

- ? Scrum
- ? Agile
- ? Prince2
- ? Waterfall

Номер: ##149846.2.2.1.1.1.0(1)

Задание: Встреча, которая длится не более пятнадцати минут и проводится каждый рабочий день в одном и том же месте в одно и то же время, одно из мероприятия скрама - это

Ответы:

- ? ежедневный скрам
- ? планирование спринта
- ? бэклог продукта
- ? совещание

Номер: ##149846.2.2.2.2.1.0(1)

Задание: Определите три основные роли в скрам-команде это:

Ответы:

- ? владелец продукта, скрам-мастер и разработчик
- ? скрам-мастер, разработчики и проектный менеджер
- ? руководитель, скрам-мастер и разработчик
- ? скрам-мастер, разработчики и тестировщики

Номер: ##149846.2.2.3.3.1.0(1)

Задание: Мероприятие, которое даёт скрам-команде возможность провести инспекцию своей работы и создать план улучшений на следующий Спринт, называется

Ответы:

- ? ретроспектива
- ? инкрементность
- ? инициирование
- ? планирование

Номер: ##149846.2.2.1.4.1.0(1)

Задание: Короткий регулярный цикл работы длиной не более четырех недель называется

Ответы:

- ? спринт
- ? скрам
- ? стендап
- ? план

Номер: ##149846.2.2.3.5.1.0(1)

Задание: Перечень рабочих задач, расположенных в порядке важности, для команды разработчиков, который является зоной ответственности владельца продукта, называется

Ответы:

- ? бэклог продукта
- ? бэклог спринта
- ? смета
- ? спринт

Номер: ##149846.2.2.1.6.1.0(1)

Задание: Максимальное количество человек в скрам-команде

Ответы:

- ? 9
- ? 15
- ? 5
- ? 12

Номер: ##149846.2.2.3.7.1.0(1)

Задание: Член скрам-команды, который общается с клиентами и другими заинтересованными в

продукте лицами, возможно представитель заказчика, называется

Ответы:

- ? владделец продукта
- ? скрам-мастер
- ? скрам-разработчик
- ? стейкхолдер

Номер: ##149846.2.2.3.8.1.0(1)

Задание: Член скрам-команды, который отвечает за эффективность команды и за правильность процесса разработки с точки зрения Scrum

Ответы:

- ? скрам-мастер
- ? владделец продукта
- ? скрам-разработчик
- ? стейкхолдер

Номер: ##149846.2.2.2.9.1.0(1)

Задание: Член скрам-команды, который несет ответственность за бэклог продукта

Ответы:

- ? владделец продукта
- ? скрам-мастер
- ? скрам-разработчик
- ? стейкхолдер

Номер: ##149846.2.2.2.10.1.0(1)

Задание: Цель Спринта, набор Элементов Бэклога Продукта, выбранных для выполнения в текущем Спринте, называется

Ответы:

- ? бэклог спринта
- ? план работ
- ? смета
- ? техническое задание

Номер: ##149846.2.2.2.11.1.0(1)

Задание: Инструмент визуализации Элементов Бэклога Спринта на протяжении Спринта называется

Ответы:

- скрам-доска
- диаграмма ганта
- дорожная карта
- скрам-диаграмма

Номер: ##149846.2.2.1.12.1.0(1)

Задание: Как долго должен длиться ежедневный скрам

Ответы:

- 15 минут
- 10 минут
- 30 минут
- 60 минут

Номер: ##149846.2.2.2.13.1.0(1)

Задание: Какой сервис удобно использовать для создания скрам-доски

Ответы:

- Trello
- Zoom
- NanoCAD
- Microsoft Project

Номер: ##149846.2.2.3.14.1.0(1)

Задание: На какие столбцы делится скрам-доска

Ответы:

- бэклог, сделать, в работе, сделано
- бэклог, сделать, ответственный, сделано
- бэклог, сделать, ответственный, срок, сделано
- бэклог, ответственный, в работе, срок

Номер: ##149846.2.2.2.15.1.0(1)

Задание: Любой специалист в скрам-команде, который вносит свой вклад в продукт

Ответы:

- разработчик
- подрядчик
- заказчик
- исполнитель

Номер: ##149846.2.3.3.16.1.0(1)

Задание: Какова основная роль скрам-мастера

Ответы:

- помочь команде разобраться, какие препятствия мешают ее работе на максимуме эффективности
- оформлять документацию для скрам-команды
- взаимодействовать с заказчиком проекта
- составление презентаций

Номер: ##149846.2.3.1.17.1.0(1)

Задание: Назовите главную особенность Скрам

Ответы:

- гибкость
- консервативность
- универсальность
- последовательность

Номер: ##149846.2.3.1.18.1.0(1)

Задание: Назовите автора книги «Scrum. Революционный метод управления проектами»

Ответы:

- Джеф Сазерленд
- Джеймсом Гренинг
- Сакичи Тойода
- Филип Котлер

Номер: ##149846.2.2.3.1.1.0(1)

Задание: Техника оценки, основанная на достижении договорённости, главным образом используемая для оценки сложности предстоящей работы или относительного объёма решаемых задач называется

Ответы:

- покер планирование

- Фибоначчи
- Nuf
- Дизайн-мышление

Номер: ##149846.2.3.2.2.1.0(1)

Задание: Как называются числа состоящие из числовой последовательности, где первые два числа это 0 и 1, а каждое последующее за ними число является суммой двух предыдущих

Ответы:

- Фибоначчи
- покер планирование
- Nuf
- порядковые

Номер: ##149846.2.3.2.3.1.0(1)

Задание: Кто впервые описал Покер планирование

Ответы:

- Джеймсом Гренинг
- Джеф Сазерленд
- Сакичи Тойода
- Филип Котлер

Номер: ##149846.2.4.2.1.1.0(1)

Задание: Профессиональная организация групповой работы, при котором результат не известен, называется

Ответы:

- фасилитация
- скрам-митинг
- покер планирование
- инструктаж

Номер: ##149846.2.4.2.2.1.0(1)

Задание: Задача фасилитатора состоит в

Ответы:

- помогать и включать других для достижения ими их целей;
- просто организовать встречу
- решать вопросы разработчиков
- отстаивать свою точку зрения

Номер: ##149846.2.4.3.3.1.0(1)

Задание: Задача фасилитатора состоит в

Ответы:

- быть «нейтральным к содержанию», не принимая чью-либо сторону;
- просто организовать встречу
- решать вопросы разработчиков
- отстаивать свою точку зрения

Номер: ##149846.2.4.3.4.1.0(1)

Задание: Скрам-мастер должен

Ответы:

- фасилитировать крам-процесс и его постоянное улучшение
- развлекать скрам-команду
- отстаивать свою точку зрения

- решать вопросы разработчиков

Номер: ##149846.2.4.3.5.1.0(1)

Задание: Назовите три главных вопроса в ежедневном скраме

Ответы:

- что было сделано вчера? что будет сделано сегодня? какие имеются сложности в достижении результатов?
- что было сделано вчера? что будет сделано завтра? какие имеются сложности в достижении результатов?
- что будет сделано сегодня? что будет сделано завтра? какие имеются сложности в достижении результатов?
- что было сделано вчера? что будет сделано сегодня? что понравилось в работе?

Номер: ##149846.2.5.1.1.1.0(1)

Задание: В каком сервисе можно создать презентаций онлайн

Ответы:

- Figma
- Trello
- Microsoft Word
- CRM

Номер: ##149846.2.5.1.2.1.0(1)

Задание: Какое ключевое правило создания презентаций

Ответы:

- один слайд – 1 мысль
- много текста
- шрифта
- 5 цветов

Номер: ##149846.2.5.2.3.1.0(1)

Укажите основной элемент презентации

- слайд
- лист
- файл
- документ

Номер: ##149846.2.5.2.4.1.0(1)

Какие виды расширений имеет файл презентации

- *.ppt, *.pptx, *.odp,
- *.txt, *.doc, *.docx
- *.psd, *.ai
- *.mp3, *.mpeg

Аннотация к рабочей программе дисциплины (49845)Проектная мастерская "Научные проекты по профилю"

Направление подготовки (специальность): 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность: профиль«Программирование задач автоматизированного проектирования и искусственного интеллекта»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная;

Кафедра, обеспечивающая преподавание дисциплины: Управление развития образования (УРО);

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде:

-УК-3.3. Корректно выполняет свою роль в командной работе, использует методы социальной коммуникации при работе в команде

ПК-7-БАИ-23 Способен инициировать и организовывать работу над проектом, принимать участие в управлении проектами и формировать обоснованные решения в соответствии с профессиональной деятельностью:

- ПК-7.3 Демонстрирует умение выполнять эксперименты и оформлять результаты исследований и разработок

- ПК-7.4 Демонстрирует умение разрабатывать проекты планов и программ проведения отдельных этапов работ

Результат обучения

Знать:

УК-3-5 порядок организации работы команды, способы развития групповой эффективности, методы эффективного командообразования и методы развития личности и коллектива, этические нормы профессионального взаимодействия с коллективом

ПК-7-БАИ-23-5 особенности использования современных информационных технологий и систем для постановки и решения научных задач, включая управление большими данными и их интеллектуальный анализ

Уметь:

УК-3-5 генерировать идеи научных проектов, выстраивать эффективное общение с другими членами команды с использованием современных инструментов коммуникации и работать в коллективе по междисциплинарной тематике

ПК-7-БАИ-23-5 решать научные задачи управления на основе использования современных цифровых информационных технологий и систем

Владеть:

УК-3-5 навыками анализа проблемной ситуации в научной предметной области, понимания замечаний из рецензий; советуется внутри команды для достижения поставленной цели, стремится к расширению границ своей управленческой ответственности и/или профессиональной экспертизы, быстро усваивает новый опыт и знания, извлекает уроки из собственных ошибок, восприимчив к критике, предпринимает конкретные действия по саморазвитию

ПК-7-БАИ-23-5 навыками научной работы в соответствующих содержанию научно-исследовательских и практико-ориентированных задач программных пакетах с использованием современных цифровых информационных технологий

Краткая характеристика дисциплины

Введение в гибкое управление научными проектами по профилю; Научные проекты;

Трудоёмкость (з.е. / часы)

1 з.е. (36час)

Вид промежуточной аттестации

диф.зачет;

Разработчик(и):

_____ кандидат технических наук, доцент Хазиева Регина Тагировна

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой КИКГ _____..