

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 15.04.2024 15:21:07
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058347a2338d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УМР

_____ Т.А. Харитонова

«__» _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины:

Управление разработкой программного продукта

направление подготовки:

01.03.02 Прикладная математика и информатика

направленность (профиль):

Прикладное программирование и компьютерные технологии

форма обучения:

очная

Рабочая программа разработана для обучающихся по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, направленность (профиль) Прикладное программирование и компьютерные технологии

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры бизнес-информатики и математики

Заведующий кафедрой

_____ О.М. Барбаков
(подпись)

Рабочую программу разработали:

Барбакова Е.В., ст.преподаватель

_____ (подпись)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: освоение слушателями современных методов и инструментов управления разработкой программного продукта (ПП).

Задачи дисциплины:

- формирование базовых знаний о принципах и инструментах разработки;
- формирование базовых знаний в области управления проектами
- изучение основных принципов создания проектной команды и управления персоналом;
- освоение базовых принципов и формирование навыков управления работой команды при проектировании и разработке программных продуктов;
- формирование базовых знаний о принципах проектирования и планирования разработки программных продуктов в условиях ограниченных ресурсов

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знание:

- принципов управления разработкой проекта

умение:

- применять методы и модели управления проектами в разработках программных продуктов;

владение:

- навыками управления разработкой программных продуктов с учетом жизненного цикла (ЖЦ) продукта, циклов разработки продукта, управления качеством продукта, в том числе при работе в команде.

Содержание дисциплины служит основой для успешного написания ВКР.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Код и наименование результата обучения по дисциплине
<p>ПКС-2 Способность определять требования к ИС, возможности их реализации, проектировать и внедрять ИС</p>	<p>ПКС-2.1 Анализирует требования к ИС и определяет возможности их достижения с помощью современных технологий</p>	Знать (З1) основные требования к ИС, теоретические основы, передовые исследования и актуальные источники информации о современных инструментах управления разработкой проектов
		Уметь (У1) осуществлять сбор и обработку актуальной информации в рамках поставленных задач по управлению разработкой проектов
		Владеть (В1) методиками работы с российскими и зарубежными источниками в рамках поставленных задач по управлению разработкой ПП
	<p>ПКС-2.2 Разрабатывает и внедряет ИС с учетом современных стандартов</p>	Знать (З2) современные требования стандартов к ИС, к разработке ИС с учетом ЖЦ ПП
		Уметь (У2) анализировать основные документы, в т.ч. стандарты, регламентирующие функционирование управления разработкой ПП, внедрением, управление ЖЦ ПП
		Владеть (В2) навыками применения результатов анализа документов, в т.ч. стандартов, регламентирующих разработку ПП, с учетом ЖЦ ПП ЖЦ ПП
<p>ПКС-4 Способность осуществлять проектную деятельность, оценивать эффективность проектов, использовать ИТ в управлении проектами</p>	<p>ПКС-4.1 Осуществляет проектную деятельность и оценивает ее эффективность</p>	Знать (З3) теоретические основы проектной деятельности, включая теории управления проектами
		Уметь (У3) анализировать и определять способы применения методов, принципов и инструментов управления проектами на различных стадиях ЖЦ ПП
		Владеть (В3) навыками применения методов, принципов и инструментов управления проектами на различных стадиях ЖЦ ПП
	<p>ПКС 4.2 Использует методы прикладной математики и информатики для решения прикладных задач</p>	Знать (З4) теоретические аспекты применения методов прикладной математики и информатики для решения задач в области управления разработкой ПП
		Уметь (У4) осуществлять выбор необходимых методов и программных продуктов для решения задач в области управления разработкой ПП
		Владеть (В4) навыками применения методов прикладной математики и информатики для решения задач в области управления разработкой ПП

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Таблица 4.1

Форма обучения	Курс/семестр	Аудиторные занятия / контактная работа, час.			Самостоятельная работа, час.	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
Очная	4/8	26	26	-	65	27	экзамен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Общая характеристика проектирования программного продукта	2	-	2	8	12	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-4.1 ПКС-4.2	Вопросы к коллоквиуму №1, защита рефератов
2	2	Основы управления проектами	4	-	4	16	24		Вопросы к коллоквиуму №2, защита рефератов
3	3	Управление разработкой программного продукта	20	-	20	41	81		Вопросы к коллоквиуму №3 подготовка и защита командного задания в рамках деловой игры
8	Экзамен		-	-	-	-	27		Вопросы к экзамену
Итого:			26	-	26	65	144	X	X

Заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется

Очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы)

Раздел 1. Общая характеристика проектирования программного продукта:

1.1 Понятие программного продукта; технологии, модели и процессы создания программного продукта.

1.2 Разработка требований к программным продуктам.

1.3 Жизненный цикл программного продукта.

Раздел 2. Основы управления проектами:

2.1 Проект: понятие, характеристики, компоненты, виды IT-проектов.

2.2 Управление и управление проектами: основные понятия и концепции.

Раздел 3. Управление разработкой программного продукта:

3.1. Модели процесса разработки программного продукта: традиционные IT-стандарты (ГОСТы и руководства); SW-CMM; RUP; MSF; PSP/TSP; Agile DM (EP, XP, Scrum, DSDM,FDD); PMBOK.

3.2. Организация работ над проектом: организационные структуры проектирования программного продукта; организационные формы управления проектированием программного продукта; организация проектной команды.

3.3 Общие этапы разработки программного продукта: инициализация проекта; планирование проекта; реализация проекта; завершение проекта.

3.4 Управление рисками: типичные риски программного продукта; планирование управления рисками.

3.5 Оценка трудоемкости и сроков разработки программного продукта.

3.6 Специфика управления командой разработчиков: производительности, ЗУВ, мотивация, лидерство и влияние, управление конфликтами.

3.7 Оценка экономической эффективности разработки и внедрения программного продукта: затратный подход; рыночный подход; доходный подход; распределение затрат по этапам ЖЦПП.

3.7 Оценка качества программного продукта: понятие качества программного продукта; обеспечение надежности программного продукта

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема лекции
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	

1	1	2	-	-	Общая характеристика проектирования программного продукта
2	2	4	-	-	Основы управления проектами
3	3	20	-	-	Управление разработкой программного продукта
Итого:		26	-	-	X

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Наименование лабораторной работы
		ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1	2	-	-	Информационные системы, модели и профили жизненного цикла
2	2	4	-	-	Создание командного проекта в MS Project
3	3	20	-	-	Управление созданием командного IT-проекта
Итого:		26	-	-	X

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.4

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.			Тема	Вид СРС
		ОФО	ЗФО	ОЗФО		
1	1	8	-	-	Разработка требований к программным продуктам	Изучение теоретического материала для подготовки к коллоквиуму №1
2	2	16			Управление проектами: основные понятия, концепции и инструменты	Изучение теоретического материала для подготовки к коллоквиуму №2
3	3	5			Технологии, модели и процессы создания ПО	Изучение теоретического материала для подготовки к коллоквиуму №3
4	3	5	-	-	Разработка описания и анализ информационной системы	Изучение теоретического материала для подготовки к коллоквиуму №3
5	3	5	-	-	Проектирование и реализация ПО	Изучение теоретического материала для подготовки к коллоквиуму №3
6	3	5	-	-	Методология функционального проектирования ПО	Изучение теоретического материала для подготовки к

						коллоквиуму №3
7	3	5	-	-	Методология объектно-ориентированного проектирования ПО	Изучение теоретического материала для подготовки к коллоквиуму №3
8	3	6	-	-	Управление проектами по созданию и внедрению ПО	Изучение теоретического материала для подготовки к коллоквиуму №3
9	3	5			Оценка стоимости программного продукта	Изучение теоретического материала для подготовки к коллоквиуму №3
10	3	5			Управление качеством созданных программных систем	Изучение теоретического материала для подготовки к коллоквиуму №3
11	1-3	27	-	-	Экзамен	Изучение вопросов и подготовка к экзамену
Итого:		92	-	-	X	X

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- ИКТ – технологии (визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме);
- обучение в сотрудничестве (коллективная, групповая работа);
- технология проблемного обучения.

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Коллоквиум №1	0 – 10
2	Защита реферата	0 – 10
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0 – 20
2 текущая аттестация		
3	Коллоквиум №2	0 – 20
4	Защита реферата	0 – 10
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0 – 30
3 текущая аттестация		
5	Коллоквиум №3	0 – 20
6	Командное задание в рамках деловой игры	0 – 30
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0 – 50
ВСЕГО		0 – 100

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>;
- Цифровой образовательный ресурс – библиотечная система IPR SMART – <https://www.iprbookshop.ru/>;
- Электронно-библиотечная система «Консультант студента» www.studentlibrary.ru;
- Электронно-библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com;
- Образовательная платформа ЮРАЙТ www.urait.ru;
- Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU http://www.elibrary.ru;
- Национальная электронная библиотека (НЭБ);
- ЭКБСОН – информационная система доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки;
- Библиотеки нефтяных вузов России:
- Электронная нефтегазовая библиотека РГУ нефти и газа им. Губкина <http://elib.gubkin.ru/>;
- Электронная библиотека Уфимского государственного нефтяного технического университета <http://bibl.rusoil.net/>;

– Библиотечно-информационный комплекс Ухтинского государственного технического университета УГТУ <http://lib.ugtu.net/books>;

– Электронная справочная система нормативно-технической документации «Тех-норматив».

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office Professional Plus.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1.	Управление разработкой программного продукта	<p>Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 1 шт., проектор - 1 шт., проекционный экран - 1 шт., акустическая система (колонки) - 4 шт., микрофон - 1 шт., документ-камера - 1 шт., телевизор - 2 шт.</p> <p>Лабораторные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (лабораторные занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья. Моноблок - 13 шт., проектор - 1 шт., интерактивная сенсорная доска - 1 шт., акустическая система (колонки) - 2 шт.</p>	<p>625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70</p> <p>625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70</p>

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Важной формой практической работы студента является систематическая и планомерная подготовка к практическому занятию. После лекции студент должен познакомиться с планом практических занятий и списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо прочитать, изучить и законспектировать. Разъяснение по вопросам новой темы студенты получают у преподавателя в конце предыдущего практического занятия.

Подготовка к практическому занятию требует, прежде всего, чтения рекомендуемых источников. Важным этапом в самостоятельной работе студента является повторение материала по конспекту лекции. Одна из главных составляющих внеаудиторной подготовки – работа с книгой. Она предполагает: внимательное прочтение, критическое осмысление содержания, обоснование собственной позиции по дискуссионным моментам, постановки интересующих вопросов, которые могут стать предметом обсуждения на практическом занятии.

В начале практического занятия должен присутствовать организационный момент и вступительная часть. Преподаватель произносит краткую вступительную речь, где формулируются основные вопросы и проблемы, способы их решения в процессе работы.

В конце каждой темы подводятся итоги, предлагаются темы докладов и рефератов, выносятся вопросы для самоподготовки.

Практические занятия являются одной из важнейших форм обучения студентов: они позволяют студентам закрепить, углубить и конкретизировать философские знания, подготовиться к научно-исследовательской деятельности. В процессе работы на практических занятиях обучающийся должен совершенствовать умения и навыки самостоятельного анализа источников и научной литературы, что необходимо для научно-исследовательской работы.

Усвоенный материал необходимо научиться применять при решении поставленных задач.

Успешному осуществлению внеаудиторной самостоятельной работы способствует проведение коллоквиумов. Они обеспечивают непосредственную связь между студентом и преподавателем (по ним преподаватель судит о трудностях, возникающих у студентов в ходе учебного процесса, о степени усвоения предмета, о помощи, какую надо указать, чтобы устранить пробелы в знаниях); они используются для осуществления контрольных функций.

11.2. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Важной формой самостоятельной работы студента является систематическая и планомерная подготовка к лабораторному занятию. После лекции студент должен познакомиться с планом лабораторных занятий и списком обязательной и дополнительной

литературы, которую необходимо прочитать, изучить и законспектировать. Разъяснение по вопросам новой темы студенты получают у преподавателя в конце предыдущего лабораторного занятия.

Подготовка к лабораторному занятию требует, прежде всего, чтения рекомендуемых источников. Важным этапом в самостоятельной работе студента является повторение материала по конспекту лекции. Одна из главных составляющих внеаудиторной подготовки – работа с книгой. Она предполагает: внимательное прочтение, критическое осмысление содержания, обоснование собственной позиции по дискуссионным моментам, постановки интересующих вопросов, которые могут стать предметом обсуждения на практическом занятии.

В начале лабораторного занятия должен присутствовать организационный момент и вступительная часть. Преподаватель произносит краткую вступительную речь, где формулируются основные вопросы и проблемы, способы их решения в процессе работы.

Лабораторные занятия являются одной из важнейших форм обучения студентов: они позволяют студентам закрепить, углубить и конкретизировать знания по созданию и эксплуатации баз данных, подготовиться к научно-исследовательской деятельности. В процессе работы на лабораторных занятиях обучающийся должен совершенствовать умения и навыки самостоятельного анализа источников и научной литературы, что необходимо для научно-исследовательской работы.

Усвоенный материал необходимо научиться применять при решении поставленных задач.

Успешному осуществлению внеаудиторной самостоятельной работы способствует проведение коллоквиумов. Они обеспечивают непосредственную связь между студентом и преподавателем (по ним преподаватель судит о трудностях, возникающих у студентов в ходе учебного процесса, о степени усвоения предмета, о помощи, какую надо указать, чтобы устранить пробелы в знаниях); они используются для осуществления контрольных функций.

11.3. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от студента высокого уровня активности и самоорганизованности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, изучение мультимедиалекций, расположенных в свободном доступе, решение ситуационных (профессиональных) задач, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Работа на лекции – это сложный процесс, который включает в себя такие элементы как слушание, осмысление и, собственно, конспектирование. Для того, чтобы лекция выполнила свое назначение, важно подготовиться к ней и ее записи еще до прихода преподавателя в аудиторию, поскольку в первые минуты лекции объявляется тема лекции, формулируется ее основная цель. Без этого дальнейшее восприятие лекции становится сложным. Важно научиться слушать преподавателя во время лекции. Здесь не следует путать такие понятия как слышать и слушать. Слушание лекции состоит из нескольких этапов, начиная от слышания (первый шаг в процессе осмысленного слушания) и заканчивая оценкой сказанного.

Чтобы процесс слушания стал более эффективным, нужно разделять качество общения с лектором, научиться поддерживать непрерывное внимание к выступающему. Для оптимизации процесса слушания следует:

1. научиться выделять основные положения. Нельзя понять и запомнить все, что говорит выступающий, однако можно выделить основные моменты. Для этого необходимо обращать внимание на вводные слова, словосочетания, фразы, которые используются, как правило, для перехода к новым положениям, выводам и обобщениям;

2. во время лекции осуществлять поэтапный анализ и обобщение, услышанного. Необходимо постоянно анализировать и обобщать положения, раскрываемые в речи говорящего. Стараясь представить материал обобщенно, мы готовим надежную базу для

экономной, свернутой его записи. Делать это лучше всего по этапам, ориентируясь на момент логического завершения одного вопроса (подвопроса, тезиса и т.д.) и перехода к другому;

3. готовность слушать выступление лектора до конца.

Слушание является лишь одним из элементов хорошего усвоения лекционного материала.

Поток информации, который сообщается во время лекции необходимо фиксировать, записывать – научиться вести конспект лекции, где формулировались бы наиболее важные моменты, основные положения, излагаемые лектором. Для ведения конспекта лекции следует использовать тетрадь. Ведение конспекта на листочках не рекомендуется, поскольку они не так удобны в использовании и часто теряются. При оформлении конспекта лекции необходимо оставлять поля, где студент может записать свои собственные мысли, возникающие параллельно с мыслями, высказанными лектором, а также вопросы, которые могут возникнуть в процессе слушания, чтобы получить на них ответы при самостоятельной проработке материала лекции, при изучении рекомендованной литературы или непосредственно у преподавателя в конце лекции.

Составляя конспект лекции, следует оставлять значительный интервал между строчками. Это связано с тем, что иногда возникает необходимость вписать в первоначальный текст лекции одну или несколько строчек, имеющих принципиальное значение и почерпнутых из других источников. Расстояние между строками необходимо также для подчеркивания слов или целых групп слов (такое подчеркивание вызывается необходимостью привлечь внимание к данному месту в тексте при повторном чтении). Обычно подчеркивают определения, выводы.

Главным отличием конспекта лекции от текста является свертывание текста. При ведении конспекта удаляются отдельные слова или части текста, которые не выражают значимую информацию, а развернутые обороты речи заменяют более лаконичными или же синонимичными словосочетаниями. При конспектировании основную информацию следует записывать подробно, а дополнительные и вспомогательные сведения, примеры – очень кратко. Особенно важные моменты лекции, на которые следует обратить особое внимание лектор, как правило, читает в замедленном темпе, что позволяет сделать их запись дословной. Также важно полностью без всяких изменений вносить в тетрадь схемы, таблицы, чертежи и т.п., если они предполагаются в лекции. Для того, чтобы совместить механическую запись с почти дословным фиксированием наиболее важных положений, можно использовать системы условных сокращений. В первую очередь сокращаются длинные слова и те, что повторяются в речи лектора чаще всего. При этом само сокращение должно быть по возможности кратким.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Управление разработкой программного продукта**

Код, направление подготовки: **01.03.02 Прикладная математика и информатика**

Направленность (профиль): **Прикладное программирование и компьютерные технологии**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1 – 2	3	4	5
ПКС-2	ПКС-2.1 Анализирует требования к ИС и определяет возможности их достижения с помощью современных технологий	Знать (З1) основные требования к ИС, теоретические основы, передовые исследования и актуальные источники информации о современных инструментах управления разработкой проектов	Не знает основные требования к ИС, теоретические основы, передовые исследования и актуальные источники информации о современных инструментах управления разработкой проектов	Знает основные требования к ИС, теоретические основы, передовые исследования и актуальные источники информации о современных инструментах управления разработкой проектов, допуская значительные неточности и погрешности	Знает основные требования к ИС, теоретические основы, передовые исследования и актуальные источники информации о современных инструментах управления разработкой проектов, допуская незначительные неточности и погрешности	Знает в совершенстве основные требования к ИС, теоретические основы, передовые исследования и актуальные источники информации о современных инструментах управления разработкой проектов, умеет применять на практике
		Уметь (У1) осуществлять сбор и обработку актуальной информации в рамках поставленных задач по управлению разработкой проектов	Не умеет осуществлять сбор и обработку актуальной информации в рамках поставленных задач по управлению разработкой проектов	Умеет на практике осуществлять сбор и обработку актуальной информации в рамках поставленных задач по управлению разработкой проектов, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет на практике осуществлять сбор и обработку актуальной информации в рамках поставленных задач по управлению разработкой проектов, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет осуществлять сбор и обработку актуальной информации в рамках поставленных задач по управлению разработкой проектов, умеет применять на практике
		Владеть (В1) методиками работы с российскими и зарубежными источниками в рамках поставленных задач по управлению разработкой ПП	Не владеет методиками работы с российскими и зарубежными источниками в рамках поставленных задач по управлению разработкой ПП	Владеет методиками работы с российскими и зарубежными источниками в рамках поставленных задач по управлению разработкой ПП, допуская значительные неточности и погрешности,	Владеет методиками работы с российскими и зарубежными источниками в рамках поставленных задач по управлению разработкой ПП, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве владеет методиками работы с российскими и зарубежными источниками в рамках поставленных задач по управлению разработкой ПП

				допуская значительные неточности и погрешности		
ПКС-2.2 Разрабатывает и внедряет ИС с учетом современных стандартов	Знать (З1) современные требования стандартов к ИС, к разработке ИС с учетом ЖЦ ПП	Не знает современные требования стандартов к ИС, к разработке ИС с учетом ЖЦ ПП	Знает современные требования стандартов к ИС, к разработке ИС с учетом ЖЦ ПП, допуская значительные неточности и погрешности	Знает современные требования стандартов к ИС, к разработке ИС с учетом ЖЦ ПП, допуская значительные неточности и погрешности	Знает в совершенстве современные требования стандартов к ИС, к разработке ИС с учетом ЖЦ ПП	
	Уметь (У1) анализировать основные документы, в т.ч. стандарты, регламентирующие функционирование управления разработкой ПП, внедрением, управлением ЖЦ ПП	Не умеет анализировать основные документы, в т.ч. стандарты, регламентирующие функционирование управления разработкой ПП, внедрением, управлением ЖЦ ПП	Умеет анализировать основные документы, в т.ч. стандарты, регламентирующие функционирование управления разработкой ПП, внедрением, управлением ЖЦ ПП, допуская значительные неточности и погрешности	Умеет на практике анализировать основные документы, в т.ч. стандарты, регламентирующие функционирование управления разработкой ПП, внедрением, управлением ЖЦ ПП, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве умеет анализировать основные документы, в т.ч. стандарты, регламентирующие функционирование управления разработкой ПП, внедрением, управлением ЖЦ ПП	
	Владеть (В1) навыками применения результатов анализа документов, в т.ч. стандартов, регламентирующих разработку ПП, с учетом ЖЦ ПП	Не владеет методиками работы с российскими и зарубежными источниками в рамках поставленных задач по управлению разработкой ПП	Владеет методиками работы с российскими и зарубежными источниками в рамках поставленных задач по управлению разработкой ПП, допуская значительные неточности и погрешности	Владеет методиками работы с российскими и зарубежными источниками в рамках поставленных задач по управлению разработкой ПП, допуская незначительные неточности и погрешности	В совершенстве владеет методиками работы с российскими и зарубежными источниками в рамках поставленных задач по управлению разработкой ПП	
ПКС-4 Осуществляет проектную деятельность и оценивает ее эффективность	Знать (З1) теоретические основы проектной деятельности, включая теории управления проектами	Не знает теоретические основы проектной деятельности, включая теории управления проектами	Знает теоретические основы проектной деятельности, включая теории управления проектами, допуская значительные неточности и погрешности	Знает теоретические основы проектной деятельности, включая теории управления проектами, допуская незначительные неточности и погрешности	Знает в совершенстве теоретические основы проектной деятельности, включая теории управления проектами	
	Уметь (У1) анализировать и определять способы	Не умеет анализировать и определять способы	Умеет анализировать и определять способы	Умеет анализировать и определять способы	В совершенстве умеет анализировать и определять	

		математики и информатики для решения задач в области управления разработкой ПП	математики и информатики для решения задач в области управления разработкой ПП	математики и информатики для решения задач в области управления разработкой ПП, допуская значительные неточности и погрешности	математики и информатики для решения задач в области управления разработкой ПП, допуская незначительные неточности и погрешности	математики и информатики для решения задач в области управления разработкой ПП
--	--	--	--	--	--	--

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Управление разработкой программного продукта**

Код, направление подготовки: **01.03.02 Прикладная математика и информатика**

Направленность (профиль): **Прикладное программирование и компьютерные технологии**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Дорофеева, Л. И. Менеджмент: учебник / Л. И. Дорофеева. – М.: Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 514 с. URL: https://www.iprbookshop.ru/110571.html	ЭР*	30	100	+
2	Риск-менеджмент : учебное пособие / С. С. Габдулин, В. А. Коленова, М. В. Гаврилук [и др.] ; под редакцией Л. П. Дашкова. – 2-е изд. – М.: Дашков и К, 2022. – 322 с. URL: https://www.iprbookshop.ru/120758.html	ЭР*	30	100	+
3	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. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 384 с. URL: https://www.urait.ru/bcode/508098	ЭР*	30	100	+
4	Долженко, А. И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем: курс лекций / А. И. Долженко. – 3-е изд. – М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. – 300 с. URL: https://www.iprbookshop.ru/79723.html	ЭР*	30	100	+
5	Ахмаева, Л. Г. Управление разработкой интернет-проектов: учебное пособие / Л. Г. Ахмаева, Д. В. Долгополов. – М.: Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 204 с. URL: https://www.iprbookshop.ru/119066.htm	ЭР*	30	100	+
6	Смарт-технологии в управлении человеческими ресурсами и данными о людях: учебное пособие / Р. А. Долженко, Н. В. Тонких, Е. Е. Лагутина [и др.]. – М.: Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 141 с. URL: https://www.iprbookshop.ru/118883.html	ЭР*	30	100	+
7	Зекунов, А. Г. Управление качеством: учебник для бакалавров / А. Г. Зекунов. – М.: Издательство Юрайт, 2022. – 475 с. URL: https://www.urait.ru/bcode/508974	ЭР*	30	100	+

ЭР – электронный ресурс для автор. пользователей доступен через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>