

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о подписи:
ФИО: Выборнова Любовь Алексеевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 26.08.2019
Уникальный программный ключ:
c3b3b9c625f6c113afa2a2c42baff9e05a38b76e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Поволжский государственный университет сервиса» (ФГБОУ ВО «ПВГУС»)

Кафедра «Информационный и электронный сервис»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.1 «УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМИ ПРОЕКТАМИ»

Направление подготовки:
09.04.04 «Программная инженерия»

Направленность (профиль) программы магистратуры:
«Разработка программно-информационных систем»

Квалификация выпускника: **магистр**

Рабочая программа дисциплины «Управление программными проектами» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия», утверждённым приказом Минобрнауки РФ от 19.09.2017 №932 (Зарегистрирован в Минюсте России 12.10.2017 N48464).

Составители:

 К.Т.Н., доцент
(учёная степень, учёное звание)

 А.А. Попов
(ФИО)

РПД утверждена на заседании кафедры «Информационный и электронный сервис»

« 27 » 05 20 19 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой, д.т.н., профессор В.И. Воловач
(уч.степень, уч.звание) (ФИО)

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы решением Учёного совета Протокол № 7 от 26.06.2019 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

- формирование у обучающихся универсальных компетенций, *направленных на развитие навыков системного и критического мышления /навыков командной работы и лидерства, или* формирование у обучающихся универсальных компетенций *в области межкультурного взаимодействия / в области управления самоорганизацией и саморазвитием и т.п.*

- *формирование у обучающихся / углубление уровня освоения обучающимися профессиональных компетенций, необходимых для решения следующих задач профессиональной деятельности.*

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) *для профессиональных компетенций
ПК–1 Способен выполнять постановку новых задач анализа и синтеза новых проектных решений по информатизации и предприятий	ИПК –1.1. Выполняет оценку возможности создания архитектурного проекта программного средства ИПК –1.2. Определяет цели архитектуры программного средства ИПК –1.3. Применяет принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения, методологию и средства проектирования программного обеспечения ИПК –1.4. Осуществляет контроль и оценку качества проектирования программного обеспечения, структуры базы данных, программных интерфейсов	Знает: классические концепции и модели менеджмента в управлении проектами, основные стадии жизненного цикла ПО, методы контроля проекта и контроля версий, концепции и модели эволюции и сопровождения программного обеспечения Умеет: пользоваться классическими концепциями и моделями менеджмента в управлении проектами, управлять процессами разработки требований, оценки рисков, приобретения, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения, пользоваться методами контроля проекта и осуществлять контроль версий, применять концепции и модели эволюции и сопровождения программного обеспечения	06.003 Архитектор программного обеспечения 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения
ПК–2 Способен к организации процессов разработки программного обеспечения	ИПК –2.1. Использует методы и средства проверки работоспособности программного обеспечения, методы и средства рефакторинга и оптимизации программного кода, компоненты программно–технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними ИПК –2.2. Использует методы и приёмы алгоритмизации поставленных задач, программные продукты для графического отображения алгоритмов, методы и средства разработки технических спецификаций программного обеспечения. ИПК –2.3. Выполняет редактирование программного код, пишет	Владеет: использованием классических концепций и моделей менеджмента в управлении проектами, использованием современных методов и инструментальных средств управления разработки ПО, использования методов контроля проекта и осуществления контроля версий, применения концепций и моделей эволюции и сопровождения программного обеспечения	06.017 Руководитель разработки программного обеспечения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Основание (ПС) *для профессиональных компетенций
	программный код процедур интеграции программных модулей ИПК–2.4. Выполняет проверку работоспособности программного обеспечения ИПК–2.5. Выполняет формирование требований к программным средствам разработки и к компонентному составу программного продукта		
УК–2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК–2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления ИУК–2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения ИУК–2.3. Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости ИУК–2.4. Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта. ИУК–2.5 Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта		

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1. Дисциплины (модули) программы магистратуры (Б.1.В.01. Профессиональный модуль. Дисциплины по выбору).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем и структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **5 з.е. (180 час.)**, их распределение по видам работ и семестрам представлено в таблице

Виды учебных занятий и работы обучающихся	Трудоемкость, час
Общая трудоемкость дисциплины, час	180
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего), в т.ч.:	46 / 16
занятия лекционного типа (лекции)	12 / 6
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)	34 / 10
лабораторные работы	- / -
Самостоятельная работа всего, в т.ч.:	107 / 155
Самоподготовка по темам (разделам) дисциплины	107 / 155
Выполнение курсового проекта /курсовой работы	- / -
Контроль (часы на экзамен, зачет)	27 / 9
Промежуточная аттестация	Экзамен

Примечание: -/- объем часов соответственно для очной, заочной форм обучения

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоёмкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам

Планируемы е результаты освоения: код формируемо й компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
ПК-1 ИПК-1.1, ИПК-1.2, ИПК-1.3, ИПК-1.4 ПК-2 ИПК-2.1, ИПК-2.2, ИПК-2.3, ИПК-2.4, ИПК-2.5 УК-2 ИУК-2.1, ИУК-2.2, ИУК-2.3, ИУК-2.4, ИУК-2.5	Тема 1. Управление программными проектами по стандарту PMBOK GUIDE	2 / 1				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Самостоятельная работа				17 / 25	Самостоятельное изучение учебных материалов
ПК-1 ИПК-1.1, ИПК-1.2, ИПК-1.3, ИПК-1.4 ПК-2 ИПК-2.1,	Тема 2. Метод «Экстремального управления проектами» (Extreme project management, XPM)	2 / 1				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий

Планируемые результаты освоения: код формируемо й компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
ИПК-2.2, ИПК-2.3, ИПК-2.4, ИПК-2.5 УК-2 ИУК-2.1, ИУК-2.2, ИУК-2.3, ИУК-2.4, ИУК-2.5	Практическая работа №1			17 / 5		Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа				18 / 26	Самостоятельное изучение учебных материалов
ПК-1 ИПК-1.1, ИПК-1.2, ИПК-1.3, ИПК-1.4 ПК-2 ИПК-2.1, ИПК-2.2, ИПК-2.3, ИПК-2.4, ИПК-2.5 УК-2 ИУК-2.1, ИУК-2.2, ИУК-2.3, ИУК-2.4, ИУК-2.5	Тема 3. Методологии управления программного обеспечения Microsoft Solutions Framework (MSF)	2 / 1				Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Практическая работа №2			17 / 5		Отчёт по практической работе
	Самостоятельная работа				18 / 26	Самостоятельное изучение учебных материалов
ПК-1 ИПК-1.1, ИПК-1.2, ИПК-1.3, ИПК-1.4 ПК-2 ИПК-2.1, ИПК-2.2, ИПК-2.3, ИПК-2.4, ИПК-2.5 УК-2 ИУК-2.1, ИУК-2.2, ИУК-2.3, ИУК-2.4, ИУК-2.5	Тема 4. Рациональный унифицированный процесс разработки прикладных систем RUP	2 / 1				Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Самостоятельная работа				18 / 26	Самостоятельное изучение учебных материалов
ПК-1 ИПК-1.1, ИПК-1.2, ИПК-1.3, ИПК-1.4 ПК-2 ИПК-2.1, ИПК-2.2, ИПК-2.3, ИПК-2.4, ИПК-2.5 УК-2 ИУК-2.1, ИУК-2.2, ИУК-2.3, ИУК-2.4, ИУК-2.5	Тема 5. Универсальный язык моделирования (UML)	2 / 1				Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Самостоятельная работа				18 / 26	Самостоятельное изучение учебных материалов

Планируемы е результаты освоения: код формируемо й компетенции и индикаторы достижения компетенций	Наименование разделов, тем	Виды учебной работы				Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		Контактная работа			Самостоятельная работа, час	
		Лекции, час	Лабораторные работы, час	Практические занятия, час		
УК-2 ИУК-2.1, ИУК-2.2, ИУК-2.3, ИУК-2.4, ИУК-2.5						
ПК-1 ИПК-1.1, ИПК-1.2, ИПК-1.3, ИПК-1.4 ПК-2 ИПК-2.1, ИПК-2.2, ИПК-2.3, ИПК-2.4, ИПК-2.5 УК-2 ИУК-2.1, ИУК-2.2, ИУК-2.3, ИУК-2.4, ИУК-2.5	Тема 6. Моделирование в UML с использованием Rational Software Architect	2 / 1				Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Тестирование по темам лекционных занятий
	Самостоятельная работа				18 / 26	Самостоятельное изучение учебных материалов
	ИТОГО	12 / 6	- / -	34/ 10	107/155	

Примечание: -/- объем часов соответственно для очной, заочной форм обучения

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- электронное обучение;

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

4.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации или в ЭИОС университета.

В ходе лекционных занятий рекомендуется конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения (конспектируются).

Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям / лабораторным работам и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

4.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа/ на практических занятиях

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

Практические занятия организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

Самостоятельная работа студентов включает:

1. *Изучение учебной литературы по курсу.*
2. *Работу с ресурсами Интернет*
3. *Самостоятельное изучение учебных материалов*

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используется электронный учебный курс, созданный в ЭИОС университета <http://sdo.tolgas.ru/>.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Вся литература, включенная в данный перечень, представлена в виде электронных ресурсов в электронной библиотеке университета (ЭБС). Литература, используемая в печатном виде, представлена в научной библиотеке университета в объеме не менее 0,25 экземпляров на одного обучающегося.

Основная литература:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учеб. пособие для вузов по направлениям подгот. 09.04.01 и 09.03.03 "Информатика и вычисл. техника" / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л. Г. Гагариной. - Документ Bookread2. - Москва : Форум [и др.], 2019. - 400 с. : ил. - (Высшее образование: Бакалавриат). - Лаб. практикум. - Предм. указ. - Прил. - URL: <https://znanium.com/read?id=336552> (дата обращения: 15.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8199-0707-8. - 978-5-16-104071-3. - Текст : электронный.

2. Ехлаков, Ю. П. Управление программными проектами. Стандарты, модели : учеб. пособие / Ю. П. Ехлаков. - Изд. 2-е, стер. - Документ Reader. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2020. - 244 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Прил. - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/148472/#1> (дата обращения: 03.02.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-5335-1. - Текст : электронный.

Дополнительная литература:

3. Васильев, А. Н. Java. Объектно-ориентированное программирование : базовый курс по объект.-ориентир. прогр. для магистров и бакалавров / А. Н. Васильев. - Санкт-Петербург : Питер, 2014. - 396 с. : ил. - (Учебное пособие. Стандарт третьего поколения). - Прил. - Алф. указ. - ISBN 978-5-496-00044-4 : 213-00. - Текст : непосредственный.

4. Введение в программную инженерию : учеб. для вузов по направлению подгот. 2.09.03.04 "Прогр. инженерия" (квалификация "бакалавр") / В. А. Антипов, А. А. Бубнов, А. Н. Пылькин, В. К. Столчнев. - Документ read. - Москва : Курс [и др.], 2019. - 336 с. - Прил. - URL: <https://znanium.com/read?id=342955> (дата обращения: 15.12.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-906923-22-6. - 978-5-16-103172-8. - Текст : электронный.

5. Лабораторный практикум по дисциплине "Управление программными проектами" : для студентов направления 09.03.04 "Прогр. инженерия" / Поволж. гос. ун-т сервиса (ФГБОУ ВПО "ПВГУС"), Каф. "Информ. и электрон. сервис" ; сост. Т. С. Яницкая. - Документ Adobe Acrobat. - Тольятти : ПВГУС, 2016. - 535 КБ, 16 с. - URL: http://elib.tolgas.ru/publ/LP_Yanickaya_Upr_program_proektami.pdf (дата обращения: 21.10.2020). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - 0-00. - Текст : электронный.

6. Леоненков, А. В. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с использованием UML и IBM Rational Rose : учеб. пособие / А. В. Леоненков. - Москва : Интернет-Ун-т Информ. Технологий [и др.], 2013. - 318 с. : ил. - (Основы информационных технологий). - ISBN 978-5-9556-0043-7. - 978-5-94774-408-8 : 506-00. - Текст : непосредственный.

7. Шилдт, Г. Java. Руководство для начинающих / Г. Шилдт ; [пер. с англ. и ред. И. В. Берштейна]. - 5-е изд. - Москва : Вильямс, 2014. - 619 с. - (Oracle). - ISBN 978-5-8459-1770-6 : 436-00. - Текст : непосредственный.

5.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, интернет-ресурсы

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: Справочная правовая система. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

2. [Электронная библиотечная система Поволжского государственного университета сервиса](http://elib.tolgas.ru/) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.tolgas.ru/> - Загл. с экрана.

3. Электронно-библиотечная система Znanium.com [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://znanium.com/>. – Загл. с экрана.

4. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>. – Загл. с экрана.
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Загл с экрана.
6. Открытое образование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://openedu.ru/>. - Загл с экрана.
7. Polpred.com. Обзор СМИ. Полнотекстовая, многоотраслевая база данных (БД) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://polpred.com/>. – Загл. с экрана.
8. Базы данных Всероссийского института научной и технической информации (ВИНИТИ РАН) по естественным, точным и техническим наукам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.viniti.ru>. – Загл. с экрана.
9. Университетская информационная система Россия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://uisrussia.msu.ru/>. – Загл. с экрана.
10. Официальная статистика. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.gks.ru/> – Загл. с экрана.
11. Финансово-экономические показатели Российской Федерации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.minfin.ru/ru/statistics/> – Загл. с экрана.
12. Интернет-ресурс

5.3. Программное обеспечение

Информационное обеспечение учебного процесса по дисциплине осуществляется с использованием следующего программного обеспечения (лицензионного и свободно распространяемого), в том числе отечественного производства:

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	MicrosoftWindows	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
2.	MicrosoftOffice	из внутренней сети университета (лицензионный договор)
3.	СДО MOODLE	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (лицензионный договор)
4.	Браузер	из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет (свободно распространяемое)
4.	Пакет Microsoft Office	из внутренней сети университета (свободно распространяемое)
5.	IBM Rational Software Architect	из внутренней сети университета (свободно распространяемое)

6. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Занятия лекционного типа (при наличии в учебном плане). Учебные аудитории для занятий лекционного типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентации по темам лекций), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие данной программе дисциплины.

Занятия семинарского типа (при наличии в учебном плане). Учебные аудитории для занятий семинарского типа укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарные или переносные наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Промежуточная аттестация. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

компьютерные классы университета;

библиотека (медиазал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

Электронная информационно-образовательная среда университета (ЭИОС). Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) <http://sdo.tolgas.ru/> из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

ЭИОС университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети "Интернет".

7. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

Шкала оценки результатов освоения дисциплины, сформированности результатов обучения

Форма проведения промежуточной аттестации	Шкалы оценки уровня сформированности результатов обучения		Шкала оценки уровня освоения дисциплины		
	Уровневая шкала оценки компетенций	100 балльная шкала, %	100 балльная шкала, %	5-балльная шкала, дифференцированная оценка/балл	недифференцированная оценка
Экзамен	допороговый	ниже 61	ниже 61	«неудовлетворительно» / 2	не зачтено
	пороговый	61-85,9	61-69,9	«удовлетворительно» / 3	зачтено
			70-85,9	«хорошо» / 4	зачтено
	повышенный	86-100	86-100	«отлично» / 5	зачтено

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии с набранными за семестр баллами (по накопительному рейтингу). Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации выставляется оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует допороговому уровню.

Формы текущего контроля успеваемости

Формы текущего контроля	Количество контрольных точек	Количество баллов за 1 контр. точку	Макс. возм. кол-во баллов
-------------------------	------------------------------	-------------------------------------	---------------------------

Отчёт по практической работе	9	5	45
Тестирование по темам лекционных занятий	5	9	45
Творческий рейтинг (участие в конференциях, олимпиадах и т.п.)	1	10	10
Итого по дисциплине			100 баллов

Система оценивания представлена в электронном учебном курсе по дисциплине <http://sdo.tolgas.ru/>.

8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы для ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

8.2.1. Типовые задания к практическим (семинарским) занятиям

Практическая работа №1

Практическая работа №2

Типовые тестовые задания

1. Модель UML включает в себя следующие модели.

Модели состояний.

Модели изменения состояний.

Модели поведения.

Все вышеперечисленное.

2. Что из перечисленного ниже не относится к методу итеративной и поступательной разработки?

Спиральная модель.

Функциональная декомпозиция.

Архитектура, ориентированная на модели.

Ничего из вышеперечисленного.

3. Какой из перечисленных ниже методов и моделей связан с программированием?

Аспектно-ориентированная разработка.

Ускоренная разработка программного обеспечения.

Генетическое программирование.

Ничего из вышеперечисленного.

4. Верны ли утверждения?

А) CASE-технология базируется на итерационной модели жизненного цикла программного средства

В) CASE-технология базируется на спиральной модели жизненного цикла программного средства

Подберите правильный ответ

А - нет, В - да

А - да, В - нет

А - да, В - да

А - нет, В - нет

5. В основе спиральной модели жизненного цикла лежит применение RAD-технологии - технологии быстрой разработки

приложений

функций

библиотек

6. Технологии программного обеспечения представляют собой целенаправленное и согласованное использование следующих факторов информатизации

аппаратного

программного

информационного

технологического

7. Фазы ХР-реализации и ХР-итерации

исследование

блокировка

регулирование

проектирование

8. Функциональная спецификация состоит из
 - описания внешней информационной среды
 - определения функций программного средства
 - описания исключительных ситуаций
 - описания внутренней информационной среды
9. Характерные особенности информационных систем
 - управляются данными
 - большой объем входных данных
 - интенсивный ввод-вывод
 - управляются событиями
10. Процесс внедрения CASE-средств включает следующие этапы
 - определение потребностей в CASE-средствах
 - оценку и выбор CASE-средств
 - выполнение пилотного проекта

8.3. Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине: *экзамен (по результатам накопительного рейтинга или в форме компьютерного тестирования).*

Устно-письменная форма по экзаменационным билетам предполагается, как правило, для сдачи академической задолженности

Примерный перечень вопросов и заданий для подготовки к экзамену (ПК-1, ИПК-1.1, ИПК-1.2, ИПК-1.3, ИПК-1.4, ПК-2, ИПК-2.1, ИПК-2.2, ИПК-2.3, ИПК-2.4, ИПК-2.5, УК-2, ИУК-2.1, ИУК-2.2, ИУК-2.3, ИУК-2.4, ИУК-2.5)

1. Понятие проекта в сфере разработки ПО.
2. Сущность управления проектами как дисциплины.
3. «Железный треугольник».
4. Отличия разработки ПО от других отраслей.
5. Проект и организационная структура компании. Различия между функциональной и проектной структурой.
6. Матричная организация компании. «Слабая», «сбалансированная» и «жесткая» матрицы.
7. Основные причины провалов программных проектов.
8. Эволюция подходов к управлению программными проектами.
9. Модель зрелости процессов создания ПО (СММ – Capability Maturity Model).
10. Жизненный цикл проекта. Стадии жизненного цикла проекта.
11. Модель водопада. Стадии, преимущества, недостатки.
12. Критика модели водопада.
13. V-образная модель.
14. Итеративная модель. Стадии, преимущества, недостатки.
15. Основные отличия итеративного подхода от модели водопада

Примерный тест для итогового тестирования:

1. Модель UML включает в себя следующие модели.
 - Модели состояний.
 - Модели изменения состояний.
 - Модели поведения.
 - Все вышеперечисленное.
2. Что из перечисленного ниже не относится к методу итеративной и поступательной разработки?
 - Спиральная модель.
 - Функциональная декомпозиция.
 - Архитектура, ориентированная на модели.
 - Ничего из вышеперечисленного.
3. Какой из перечисленных ниже методов и моделей связан с программированием?
 - Аспектно-ориентированная разработка.
 - Ускоренная разработка программного обеспечения.

Генетическое программирование.

Ничего из вышеперечисленного.

4. Верны ли утверждения?

А) CASE-технология базируется на итерационной модели жизненного цикла программного средства

В) CASE-технология базируется на спиральной модели жизненного цикла программного средства

Подберите правильный ответ

А - нет, В - да

А - да, В - нет

А - да, В - да

А - нет, В - нет

5. В основе спиральной модели жизненного цикла лежит применение RAD-технологии - технологии быстрой разработки

приложений

функций

библиотек

6. Технологии программного обеспечения представляют собой целенаправленное и согласованное использование следующих факторов информатизации

аппаратного

программного

информационного

технологического

7. Фазы XP-реализации и XP-итерации

исследование

блокировка

регулирование

проектирование

8. Функциональная спецификация состоит из

описания внешней информационной среды

определения функций программного средства

описания исключительных ситуаций

описания внутренней информационной среды

9. Характерные особенности информационных систем

управляются данными

большой объем входных данных

интенсивный ввод-вывод

управляются событиями

10. Процесс внедрения CASE-средств включает следующие этапы

определение потребностей в CASE-средствах

оценку и выбор CASE-средств

выполнение пилотного проекта

11. Модель водопада. Стадии, преимущества, недостатки.

12. Критика модели водопада.

13. V-образная модель.

14. Итеративная модель. Стадии, преимущества, недостатки.

15. Основные отличия итеративного подхода от модели водопада.

16. Методология RUP.

17. Спиральная модель.

18. Технология Microsoft Solutions Framework.

19. Понятие «экстремального программирования» (Extreme Programming — XP). Основные особенности XP.

20. Практики XP.

Полный фон оценочных средств для проведения промежуточной аттестации размещен в банке вопросов электронного учебного курса дисциплины в ЭИОС университета

<http://sdo.tolgas.ru/>, а также хранится в бумажном и (или) электронном виде на кафедре-разработчике.