

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный педагогический университет»  
(ФГБОУ ВО «АлтГПУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
проректор по образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ С.П. Волохов

## Проектный практикум рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Информационных технологий</b>
Учебный план	ПИВЭЦ009.03.03-2023.plx 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>9 ЗЕТ</b>

Часов по учебному плану	324	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 8
аудиторные занятия	116	зачеты 7
самостоятельная работа	173	
часов на контроль	27	

Программу составил(и):

кфмн, Доц., Абрамкин Г. П. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

### Проектный практикум

разработана на основании ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана 09.03.03 Прикладная информатика (Уровень: бакалавриат; квалификация: бакалавр), утвержденного Учёным советом ФГБОУ ВО «АлтГПУ» от 24.04.2023, протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### Информационных технологий

Протокол № 7 от 18.02.2023 г.

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой Абрамкин Геннадий Петрович

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	Неделя		12 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лабораторные	36	36	32	32	68	68
Практические	12	12	36	36	48	48
Контроль самостоятельной работы	4	4	4	4	8	8
Итого ауд.	48	48	68	68	116	116
Контактная работа	52	52	72	72	124	124
Сам. работа	92	92	81	81	173	173
Часы на контроль			27	27	27	27
Итого	144	144	180	180	324	324

<b>1.1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.1.1	теоретическая и практическая подготовка студентов в части выполнения проектных работ по автоматизации и информатизации прикладных процессов и управлению проектами информационных технологий (ИТ-проектами) по созданию и эксплуатации информационных систем (ИС)
<b>1.2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
1.2.1	изучить комплексное использование методологии, инструментальных средств проектирования и сопровождения информационных систем;
1.2.2	получить навыки управления ИТ-проектами;
1.2.3	изучить методики проектирования обеспечивающих подсистем ИС;
1.2.4	получить навыки применения методик расчета экономической эффективности ИТпроекта.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Алгоритмизация и программирование
2.1.2	Базы данных
2.1.3	Проектирование информационных систем
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Производственная практика: преддипломная практика

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ОПК-9.1:</b>	<b>Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций</b>
<b>ОПК-9.2:</b>	<b>Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала</b>
<b>ОПК-9.3:</b>	<b>Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений</b>
<b>ОПК-8.1:</b>	<b>Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы</b>
<b>ОПК-8.2:</b>	<b>Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы</b>
<b>ОПК-8.3:</b>	<b>Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла</b>
<b>УК-6.1:</b>	<b>Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда</b>
<b>УК-6.2:</b>	<b>Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории</b>
<b>УК-6.3:</b>	<b>Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей</b>
<b>УК-4.1:</b>	<b>Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации</b>
<b>УК-4.2:</b>	<b>Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию</b>
<b>УК-4.3:</b>	<b>Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств</b>
<b>УК-3.1:</b>	<b>Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия</b>
<b>УК-3.2:</b>	<b>Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста</b>
<b>УК-3.3:</b>	<b>Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.</b>

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия.
3.1.2	принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.
3.1.3	основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда.
3.1.4	основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.
3.1.5	инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.
3.2.2	применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.
3.2.3	демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.
3.2.4	осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.
3.2.5	осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.
3.3.2	методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.
3.3.3	способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.
3.3.4	навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.
3.3.5	навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
<b>Раздел 1. Проектное обследование</b>					
1.1	Обследование предметной области. Анализ первичных документов. Анализ законодательства и управляющих документов. Интервьюирование. Анкетирование /Лаб/	7	12	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
1.2	Анализ штатного расписания. Формирование модели деятельности. /Лаб/	7	8	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5

1.3	Анализ требований. Разработка технического задания. /Лаб/	7	12	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
1.4	Предварительное специфицирование. Контекстное моделирование. /Лаб/	7	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
1.5	Описательная модель предметной области; жизненный цикл; определение требований к системе; пользовательские представления; сбор и анализ требований пользователей; типы СУБД и моделей данных /Лаб/	7	2	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
1.6	Концептуальное проектирование: модель "сущность-связь"; расширенная модель "сущностьсвязь"; разработка приложений; рекомендации по проектированию пользовательского интерфейса. /Пр/	7	12	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
1.7	Разработка приложений; рекомендации по проектированию пользовательского интерфейса. /Ср/	7	30	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5

1.8	Создание прототипов; реализация. /Ср/	7	32	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
1.9	Исследование документов и отчетов предметной области. /Ср/	7	30	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
1.10	Зачет /Зачёт/	7	0	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
<b>Раздел 2. Экономическая оценка</b>					
2.1	Бизнеспланирование. Операционная деятельность. /Лаб/	8	4	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
2.2	Функционально-стоимостной анализ процессов. Оценка экономического внедрения программного обеспечения. /Лаб/	8	4	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5

2.3	Разработка ТЭО. /Лаб/	8	6	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
2.4	Финансовая деятельность. Оценка эффективности инвестиций. /Лаб/	8	6	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
2.5	Инвестиционная деятельность. /Лаб/	8	6	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
2.6	Сущность управления проектами. Основы технологии PERT. /Ср/	8	40	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
2.7	Функция руководителя проекта на завершающем этапе. Процесс завершения проекта. Роспуск команды, работавшей над проектом. Закрытие банка данных проекта. /Лаб/	8	6	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5

2.8	Завершение работ. Завершающая проверка и подведение итогов проекта. /Пр/	8	14	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
2.9	Постпроектная оценка. /Пр/	8	22	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
2.10	Сохранение материалов, имеющих отношение к проекту. /Ср/	8	41	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5
2.11	Экзамен /Экзамен/	8	27	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.1 ОПК-9.2 ОПК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Перечень индикаторов достижения компетенций, форм контроля и оценочных средств

УК-3.1. Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия.

УК-3.2. Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста.

УК-3.3. Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем.

УК-4.1. Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации.

УК-4.2. Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию.

УК-4.3. Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств.

УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда

УК-6.1. Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда

<p>УК-6.2. Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории.</p> <p>УК-6.3. Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей.</p> <p>ОПК-8.1. Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной системы.</p> <p>ОПК-8.2. Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-8.3. Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла.</p> <p>ОПК-9.1. Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций.</p> <p>ОПК-9.2. Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала.</p> <p>ОПК-9.3. Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений.</p>
---

### 5.2. Технологическая карта достижения индикаторов

<p>Семестр 6</p> <p>Вопросы для самоконтроля 20 баллов</p> <p>Вопросы к лабораторным занятиям Контрольная работа 40 баллов</p> <p>Контрольная работа 20 баллов</p> <p>Контрольная работа 10 баллов</p> <p>Зачет Вопросы к зачету 10 баллов</p> <p>Всего 100 баллов</p> <p>Семестр 7</p> <p>Вопросы для самоконтроля 20 баллов</p> <p>Вопросы к занятиям 40 баллов</p> <p>Темы для лабораторных работ 20 баллов</p> <p>Темы для лабораторных работ 10 баллов</p> <p>Вопросы к экзамену 10 баллов</p> <p>Всего 100 баллов</p>
---

### 5.3. Формы контроля и оценочные средства

<p>Вопросы для контрольной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие структуры организации (на примере вуза).</li> <li>2. Определение корпоративной информационной системы, основные составляющие, классификация, требования к ИС.</li> <li>3. Используемые модели организации ИС в вузе.</li> <li>4. Методы функционального и оперативного управления. Задачи, решаемые ИС.</li> <li>5. Организация и реализация управленческого учета в ИС вуза.</li> <li>6. Современные технологии проектирования управления предприятием, реинжиниринг.</li> <li>7. Хранилища данных, структура. Сферы применения аналитических систем обработки данных, структура ИАС.</li> <li>8. Оперативная аналитическая обработка данных – OLAP. Понятие многомерной модели данных.</li> <li>9. Классификация OLAP по способу хранения данных. MOLAP – архитектура.</li> <li>10. Классификация OLAP по способу хранения данных. ROLAP и HOLAP – архитектуры.</li> <li>11. Реализация архитектуры ИАС. ETL- инструменты, их функции.</li> <li>12. Объектно-ориентированные БД, использование стандарта ODMG для разработки</li> </ol> <p>Примерные вопросы для самоконтроля:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подходы к построению и проектированию информационных систем. Основные принципы системного подхода к созданию ИС.</li> <li>2. Понятие технологии и операции проектирования. Требования к технологии проектирования. 3. Классификация технологий проектирования ИС. Выбор технологии проектирования ИС.</li> <li>4. Понятие метода проектирования ИС, их классификация.</li> <li>5. Классификация средств проектирования ИС.</li> <li>6. Основные стадии жизненного цикла проектирования ИС.</li> <li>7. Модели жизненного цикла ИС.</li> <li>8. Классификация стандартов на проектирование и разработку информационных систем.</li> <li>9. Международный стандарт ISO/IEC 12207: 1995-08-01 10.Стандарты комплекса ГОСТ34</li> <li>11. Методика Oracle CDM</li> <li>12. Понятие профиля ИС. Процессы формирования, развития и применения профилей информационных систем.</li> <li>13. Классификация структурных методологий. Сравнительный анализ.</li> <li>14. Методологии структурного анализа Йодана/де Марко и ГейнаСарсона (DFD - технология).</li> <li>15. Диаграммы потоков данных: объекты диаграмм. 16.Диаграммы потоков данных: словари данных, спецификации процессов.</li> <li>17. Диаграммы «сущность - связь». Сущности, отношения и связи. 18.Диаграммы «сущность - связь». Атрибуты, категоризация сущностей.</li> </ol>
---

19. Диаграммы переходов состояний. Назначение, объекты, правила и способы построения.
20. Последовательность работ при построении моделей данных по DFDтехнологии.
21. Метод моделирования процессов (IDEF3). 22.Метод функционального моделирования SADT (IDEF0). Характеристика диаграмм. Типы взаимосвязей между блоками.
23. Последовательность создания функциональных моделей SADT.
24. Понятие канонического проектирования, его особенности. Стадии и этапы процесса проектирования ИС.
25. Состав работ на предпроектной стадии.
26. Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования.
27. Состав работ на стадии ввода в действие ИС, эксплуатации и сопровождения

#### Темы для лабораторной работы

1. Основы управления проектами
- 2 Знакомство с программным инструментом моделирования StarUML. Построение диаграмм прецедентов с помощью StarUML
- 3 Построение диаграмм классов с помощью StarUML
4. Построение диаграмм деятельности с помощью StarUML
- 5 Построение диаграмм последовательности с помощью StarUML
6. Генерация кодов и документов с помощью StarUML
7. Построение диаграмм развертывания с помощью StarUML

#### Вопросы к экзамену:

1. Методология управления ИТ-проектами
2. Характеристика методологий управления ИТ-проектами
3. Основы управления проектами
4. Характеристика методологий управления ИТ-проектами
5. Основы управления проектами 6. Рациональный процесс управления ИТ-проектами Rational Unified Process (RUP).
7. Язык моделирования UML
8. Знакомство с программным инструментом моделирования StarUML.
9. Построение диаграмм прецедентов с помощью StarUML
10. Построение диаграмм классов с помощью StarUML
11. Построение диаграмм деятельности с помощью StarUML
12. Построение диаграмм последовательности с помощью StarUML
13. Построение диаграмм кооперации с помощью StarUML
14. Построение диаграмм состояний с помощью StarUML
15. Построение диаграмм компонентов с помощью StarUML

#### Вопросы к зачёту:

1. Построение диаграмм развертывания с помощью StarUML
2. Генерация кодов и документов с помощью StarUML
3. ИТ-проект информационной системы
4. Команда ИТ-проекта
5. Структура работ ИТ-проекта
6. Ресурсы ИТ-проекта
7. Анализ и управление качеством ИТ-проекта
8. Анализ и управление стоимостью ИТ-проекта
9. Анализ и управление временем ИТ-проекта
10. Анализ и управление рисками ИТ-проекта
11. Управление ходом выполнения работ ИТ-проекта
12. Документация ИТ-проекта
13. ИТ-сервисы управления изменениями ИТ-проекта
14. ИТ-сервисы управления эксплуатацией ИТ-проекта
15. ИТ-сервисы управления поддержкой и оптимизацией решений ИТ-проекта

#### **5.4. Оценка результатов обучения в соответствии с индикаторами достижения компетенций**

Неудовл.: не достигнут

Удовл. Пороговый уровень: Знает методологию обследования организаций, выявления информационных потребностей пользователей; принципы организации проектирования и содержание этапов процесса разработки АИС; принципы и методы описания прикладных процессов и информационного обеспечения; Умеет проводить анализ методов тестирования АИС; манипулировать данными и объектами систем управления базами данных; отлаживать и тестировать системные и прикладные программы; Владеет методами проведения обследования организаций, выявления информационных потребностей; методами разработки требований к информационной системе; методами документирования процессов создания АИС на стадиях жизненного цикла. Владеет основами анализа структур АИС; основами языка типовой СУБД для реализации АИС; основами нормализации отношений реляционной базы данных; способностью администрировать программно-технические комплексы. Хорошо.

Базовый уровень: Знает основные методы тестирования АИС; назначение и основные свойства объектов систем управления базами данных; принципы организации и построения операционных систем; тенденции развития баз данных и особенности их проектирования; Умеет проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности для

проектирования АИС; разрабатывать требования к АИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта АИС;

Отлично. Высокий уровень: Знает стадии создания АИС; методы анализа прикладной области при проектировании АИС, информационных потребностей, формирование требований к АИС; Умеет проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к при проектируемой АИС; проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания АИС; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования АИС; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач; Владеет навыками работы с инструментальными средствами; навыками моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками разработки технологической документации; использования функциональных и технологических стандартов АИС; навыками практической работы с предусмотренным курсом программным обеспечением.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л1.1	В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Ю. В. Куприянов	Методические основы управления ИТ-проектами: учебник — Москва : Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ" : Ай Пи Ар Медиа, 2021 — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/102019.html">http://www.iprbookshop.ru/102019.html</a>	9999
Л1.2	А. Г. Доррер, М. Г. Доррер, А. А. Попов	Управление ИТ-проектами: учебное пособие — Красноярск, 2019 — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/147451">https://e.lanbook.com/book/147451</a>	9999

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Издание	Экз.
Л2.1	Алтайский государственный педагогический университет ; [сост.: Е. Р. Кирколуп, Ю. Г. Скурыдин, Е. М. Скурыдина]	Основы управления ИТ-проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие — Барнаул : АлтГПУ, 2017 — URL: <a href="http://library.altspu.ru/dc/pdf/kirkolup.pdf">http://library.altspu.ru/dc/pdf/kirkolup.pdf</a>	19998
Л2.2	А. С. Лагоха ; Алтайский государственный педагогический университет	Организация самостоятельной работы студентов при реализации проекта по разработке базы данных [Электронный ресурс]: практикум — Барнаул : АлтГПУ, 2019 — URL: <a href="http://library.altspu.ru/dc/pdf/lagoaha.pdf">http://library.altspu.ru/dc/pdf/lagoaha.pdf</a>	9999
Л2.3	А. С. Лагоха ; Алтайский государственный педагогический университет	Формализация предметной области как базовый элемент реализации ИТ-проектов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие — Барнаул : АлтГПУ, 2019 — URL: <a href="http://library.altspu.ru/dc/pdf/lagoaha1.pdf">http://library.altspu.ru/dc/pdf/lagoaha1.pdf</a>	9999
Л2.4	Д. В. Кознов	Основы визуального моделирования: учебное пособие — Москва : ИНТУИТ : Ай Пи Ар Медиа, 2020 — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/97561.html">http://www.iprbookshop.ru/97561.html</a>	9999
Л2.5	А. В. Полторак	Методы управления информационно-технологическими проектами: учебное пособие — Москва, 2021 — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/176537">https://e.lanbook.com/book/176537</a>	9999

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Пакет Microsoft Office
6.3.1.2	Пакет LibreOffice
6.3.1.3	Операционная система семейства Windows
6.3.1.4	Операционная система семейства Linux

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Гарант: информационное-правовое обеспечение
6.3.2.2	Цифровой образовательный ресурс IPR Smart / Ай Пи Ар Медиа
6.3.2.3	eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека
6.3.2.4	Электронная библиотека НПБ / Алтайский государственный педагогический университет, Научно-педагогическая библиотека
6.3.2.5	МЭБ. Межвузовская электронная библиотека / Новосибирский государственный педагогический университет
6.3.2.6	Межрегиональная аналитическая роспись статей : поиск статей в российской периодике (МАРС) / АРБИКОН

6.3.2.7	Национальная электронная библиотека : федеральная государственная информационная система / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека
6.3.2.8	Сетевая электронная библиотека педагогических вузов // Электронно-библиотечная система Лань / Издательство Лань
6.3.2.9	Президентская библиотека имени Б. Н. Ельцина

#### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	1. Оборудованные учебные аудитории, в том числе с использованием видеопроектора и подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационнообразовательную среду Университета.
7.2	2. Аудитории для самостоятельной работы с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.
7.3	3. Компьютерный класс с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета.

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основными видами учебной деятельности студентов являются практические, лабораторные и самостоятельные занятия. На практических занятиях раскрываются основные положения и понятия курса, отмечаются современные подходы к решаемым проблемам. На лабораторных и самостоятельных занятиях студенты овладевают общепедагогическими и другими методическими умениями, связанными с решением учебно-профессиональных задач. Для достижения сформулированных целей и задач дисциплины отбор содержания осуществляется в соответствии с определенными принципами. Отбор содержания дисциплины, во-первых, определяется ролью и местом курса в программе подготовки бакалавра. Изучение дисциплины опирается на знания и опыт, приобретенные студентами в процессе обучения в школе и при изучении профильных дисциплин. В связи с этим она должна быть направлена на систематизацию знаний и опыта студента о структуре задач, стратегиях поиска решения задач, этапах работы с предметными задачами, основных методах решения профессиональных задач и критериях выбора метода. Основными критериями освоения дисциплины являются: усвоение студентом основных дидактических единиц дисциплины, полнота и осознанность знаний, степень владения различными видами умений – аналитическими, проектировочными, коммуникативными и др., способность использовать освоенные способы деятельности в решении профессиональных задач. Для контроля знаний и полученных студентами умений наряду с традиционными формами контроля используется тестирование (печатная и электронная версии). Дисциплина может рассматриваться как теоретическая и практико-ориентированная одновременно. Организация самостоятельной работы студентов Одним из важнейших видов учебной деятельности студентов является самостоятельная работа. Этот вид работы наряду с подготовкой к лабораторным занятиям предполагает выполнение и анализ заданий и упражнений, проектирование способов деятельности. Самостоятельная работа организуется на основе системы заданий для ее организации. В качестве основного средства организации самостоятельной работы студентов выступают как системы задач по темам, так и проработка отдельных теоретических вопросов. Необходимыми средствами являются система общих методических указаний для студентов, а также частные методические рекомендации для студентов по выполнению каждого вида самостоятельной работы в рамках каждой темы.

Методические рекомендации для обучающихся (с ОВЗ) специальными условиями для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования. Построение образовательного процесса ориентировано на учет индивидуальных возрастных, психофизических особенностей обучающихся, в частности предполагается возможность разработки индивидуальных учебных планов. Реализация индивидуальных учебных планов сопровождается поддержкой тьютора (родителя, взявшего на себя тьюторские функции в процессе обучения, волонтера). Обучающиеся с ОВЗ, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом индивидуальных особенностей и специальных образовательных потребностей конкретного обучающегося. При составлении индивидуального графика обучения для лиц с ОВЗ возможны различные варианты проведения занятий: проведение индивидуальных или групповых занятий с целью устранения сложностей в усвоении лекционного материала, подготовке к семинарским занятиям, выполнению заданий по самостоятельной работе. Для лиц с ОВЗ, по их просьбе, могут быть адаптированы как сами задания, так и формы их выполнения. Выполнение под руководством преподавателя индивидуального проектного задания, позволяющего сочетать теоретические знания и практические навыки; применение мультимедийных технологий в процессе ознакомительных лекций и семинарских занятий, что позволяет экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации преподаватели, в соответствии с потребностями студента, отмеченными в анкете, и рекомендациями специалистов дефектологического профиля, разрабатывает фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Лицам с ОВЗ может быть предоставлено дополнительное время для подготовки к ответу на экзамене, выполнения задания для самостоятельной работы. При необходимости студент с ограниченными

возможностями здоровья подает письменное заявление о создании для него специальных условий в Учебно-методическое управление Университета с приложением копий документов, подтверждающих статус инвалида или лица с ОВЗ.