Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента образовательной политики
Дата подписания: 23.05.2024 11:08:47
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет информационных технологий

УТВЕРЖДЕНО
Декан факультета
Информационных технологий
_____/ Д.Г. Демидов /
« 15 » февраля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование информационных систем

Направление подготовки/специальность
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль/специализация
Программное обеспечение информационных систем

Квалификация
бакалавр

Формы обучения
заочная

Москва, 2024 г.

Разработчик(и):

к.ф.-м. н. /А.В.Филимонов/

Согласовано:
Заведующий кафедрой «Прикладная информатика»,
к.э.н, доцент /С.В.Суворов /

Содержание

Оглавление

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине 4
2 Место дисциплины в структуре образовательной программы 7
3 Структура и содержание дисциплины 8
3.1 Виды учебной работы и трудоемкость 8
3.2 Тематический план изучения дисциплины 9
3.3 Содержание дисциплины 11
3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий 11
3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ) 11
4 Учебно-методическое и информационное обеспечение 12
4.1 Нормативные документы и ГОСТы 12
4.2 Основная литература 12
4.3 Дополнительная литература 12
4.4 Электронные образовательные ресурсы 12
4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение 12
4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы 12
5 Материально-техническое обеспечение 13
5.1 Требования к оборудованию и помещению для занятий 13
5.2 Требования к программному обеспечению 13
6 Методические рекомендации 13
6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения 13
6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 13
7 Фонд оценочных средств 14
7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения 14
7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения 14
7.3 Оценочные средства 24

1 Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

К **основным целям** освоения дисциплины относится:

- формирование концептуальных представлений об основных принципах построения баз данных и систем управления базами данных, принципах проектирования баз данных, представлений фундаментальных понятий и математических моделей, лежащих в основе баз данных и систем управления базами данных, а также анализе основных технологий баз реализации баз данных;
- изучение и практическое освоение методов создания баз данных;
- закрепление получаемых в семестре знаний и навыков на практике;
- формирование взаимосвязей, получаемых в семестре знаний и навыков с изученными ранее и изучаемых параллельно с данной дисциплиной;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра.

К **основным задачам** дисциплины относятся:

- овладение навыками и приемами создания баз данных в рамках разработки веб-сайтов;
- изучение и освоение теоретического материала, как в процессе контактной, так и в ходе самостоятельной работы;
- выполнение предоставленных практических заданий различных форм, как в процессе контактной, так и в ходе самостоятельной работы;

самостоятельная работа над тематикой дисциплины для формирования компетенций основной образовательной программы (далее, ООП)..

Обучение по дисциплине «Проектирование информационных систем» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**Знать**: Принципы сбора, отбора и обобщения информации. Методики системного подхода для решения профессиональных задач. **Уметь**: Анализировать и систематизировать разнородные данные. Оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. **Владеть**: Навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками. Методами принятия решений.
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	**Знать**: Необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. Методологические основы принятия управленческого решения. **Уметь**: Анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов. Разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. **Владеть**: Методиками разработки целей и задач проекта. Методами оценки

	продолжительности и стоимости проекта. Методами оценки потребности в ресурсах.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	**Знать**: Типологию и факторы формирования команд. Способы социального взаимодействия. **Уметь**: 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. **Владеть**: Навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия. Методами оценки своих действий, планирования и управления временем.
ПК-2. Способен планировать работы по наполнению сайта, оценивать качество и наполняемость контента.	**Знать:** Основные принципы и технологии управления проектами. Содержание и методы решения задач по созданию и редактированию контента. Основы менеджмента. Структура организации, зоны ответственности и функции подразделений. Внутренние правила согласования и утверждения документов. Работа с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами. Знания в предметной области сайта, позволяющие оценить актуальность и полноту информационных материалов. Принципы работы CMS и систем хранения файлов, информационных блоков. Терминология и ключевые параметры веб-статистики. Основные принципы и методы сбора статистики посещаемости веб-сайтов. Популярные сервисы для сбора веб-статистики. **Уметь:** Составлять планы работы, оценивать их содержание и трудоемкость выполнения в зависимости от квалификации. Работать с большими объемами информации. Вести документацию по проектам и работам. Владеть программным обеспечением и техническими средствами для регулярной коммуникации, мониторинга информации в Интернет. Работать с большими объемами информации. Анализировать структурированную и неструктурированную информацию. Эффективно работать с системой

	управления контентом (CMS). Осуществлять реструктуризацию сайта и перемещение веб-страниц, информационных блоков базы данных. **Владеть:** Планирование работ по наполнению сайта. Подготовка заданий для исполнителей. Распределение работы по созданию и редактированию контента. Координация работы по созданию и редактированию контента. Мониторинг и оценка результатов выполнения работ, формулирование замечаний. Документирование сведений о процессах и результатах выполнения работ различными исполнителями. Формирование запросов и получение информации от сотрудников организации. Согласование и утверждение информационных материалов. Передача информационных материалов, замечаний, исправлений между специалистами по информационным ресурсам и сотрудниками других категорий. Мониторинг появления новой или необходимой информации внутри организации, в сети Интернет и других источниках. Общая оценка значимости и приоритетности получаемой информации. Оценка полноты сайта, его разделов, представительств в социальных сетях и определение необходимости для его пополнения. Оценка актуальности материалов на сайте и определение необходимости их обновления. Формирование задания для устранения выявленных недостатков.
ПК-4. Способен разрабатывать алгоритмы решения поставленных задач в соответствии с требованиями.	**Знать:** Архитектура, устройство и принцип функционирования вычислительных систем. Сетевые протоколы и основы web-технологий. Основы современных систем управления базами данных. Устройство и функционирование современных информационных ресурсов. Теория баз данных. Системы хранения и анализа баз данных. Современные принципы построения интерфейсов пользователя. Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов. Современные стандарты взаимодействия компонентов распределенных приложений. Программные средства и платформы для

	разработки web-ресурсов. Основы информационной безопасности web-ресурсов. Принципы построения архитектуры ИР. Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке ИР. Методы и средства проектирования ИР. Методы и средства проектирования баз данных. Методы и средства проектирования программных интерфейсов. **Уметь:** Производить анализ исполнения требований. Вырабатывать варианты реализации требований. Производить оценку и обоснование рекомендуемых решений. Применять методы и приемы формализации задач. Использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов. Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. Использовать существующие типовые решения и шаблоны ИР. Применять методы и средства проектирования ИР, структур данных, баз данных, программных интерфейсов. Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. **Владеть:** Проведение интервьюирования заказчика в соответствии с готовой методологией. Составление формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями принятых в организации нормативных документов. Разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями принятых в организации нормативных документов. Согласование требований к ИР с заинтересованными сторонами. Оценка времени и трудоемкости реализации требований к ИР. Проектирование структур данных. Проектирование баз данных. Проектирование интерфейсов. Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части (части, формируемой участниками образовательных отношений) блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Дисциплина взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ОПОП

- Проектирование и разработка баз данных;
- Проектирование веб-сайта.

3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных(е) единиц(ы) (180 часов).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость (по формам обучения)

3.1.1 Заочная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры	
			6	7
1	**Аудиторные занятия**	**24**		
	В том числе:			
1.1	Лекции	8	4	4
1.2	Семинарские/практические занятия			
1.3	Лабораторные занятия	16	8	8
2	**Самостоятельная работа**	**156**		
	В том числе:			
2.1	Подготовка к лабораторным работам	156	60	96
3	**Промежуточная аттестация**			
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Зачет	Экзамен
	Итого:	**180**	72	108

3.2 Тематический план изучения дисциплины (по формам обучения)

3.2.1 Заочная форма обучения

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1	Раздел 1.						
1.1	Тема №1 Объектно-ориентированный язык	7	1				6
1.2	Тема №2 Диаграмма классов	7	1				6
1.3	Тема №3 Диаграмма вариантов использования	7	1				6
1.4	Тема №4 Диаграмма кооперaций и диаграмма последовательности	6					6
1.5	Тема №5 Диаграмма состояний и диаграмма деятельности	7	1				6
1.6	Тема №6 Диаграммы компонентов и диаграммы развертывания	6					6
1.7	Лабораторная работа №1. «Построение диаграммы вариантов использования информационной системы»	7			1		6
1.8	Лабораторная работа №2. «Построение диаграммы классов информационной системы»	7			1		6
1.9	Лабораторная работа №3. «Построение диаграммы кооперaций для варианта использования информационной системы»	6			1		5
1.10	Лабораторная работа №4. «Построение диаграммы последовательностей для варианта использования информационной системы»	6			1		5
1.11	Лабораторная работа №5. «Построение диаграммы состояний для классов информационной системы»	6			1		5

1.12	Лабораторная работа №6. «Построение диаграммы деятельности информационной системы»	6			1		5
1.13	Лабораторная работа №7. «Построение диаграммы компонентов информационной системы»	6			1		5
1.14	Лабораторная работа №8. «Построение диаграммы развертывания информационной системы»	6			1		5
2	Раздел 2.						
2.1	Тема №7 Основные понятия и методологии моделирования бизнес-процессов. Методология IDEF0. Методология IDEF3.	10	2				8
2.2	Тема №8 Методология DFD. Основные модели ARIS.	9	1				8
2.3	Тема №9 Концепция управления бизнес-процессами BPM.	9	1				8
2.4	Лабораторная работа №1 (2 часа) Построение диаграмм в методологии IDEF0	10			2		8
2.5	Лабораторная работа №2 (2 часа) Декомпозиция функции верхнего уровня. Управление и передача информации в методологии IDEF0	9			1		8
2.6	Лабораторная работа №3 (2 часа) Построение диаграмм в методологии IDEF3	9			1		8
2.7	Лабораторная работа №4 (2 часа) Построение диаграмм в методологии DFD	9			1		8
2.8	Лабораторная работа №5 (2 часа) Реинжиниринг бизнес-процесса	9			1		8
2.9	Лабораторная работа №6 (2 часа) Построение диаграмм в методологии IDEF3	8			1		7
2.10	Лабораторная работа №7 (2 часа) Построение диаграмм в методологии DFD	8			1		7
Итого		**180**	**8**		**16**		**156**

3.3 Содержание дисциплины

Раздел 1.
Тема №1 Объектно-ориентированный язык
Тема №2 Диаграмма классов
Тема №3 Диаграмма вариантов использования
Тема №4 Диаграмма кооперацій и диаграмма последовательности
Тема №5 Диаграмма состояний и диаграмма деятельности
Тема №6 Диаграммы компонентов и диаграммы развертывания
Раздел 2.
Тема №7 Основные понятия и методологии моделирования бизнес-процессов. Методология IDEF0. Методология IDEF3.
Тема №8 Методология DFD. Основные модели ARIS.
Тема №9 Концепция управления бизнес-процессами BPM.

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1 Семинарские/практические занятия

Не предусмотрено.

3.4.2 Лабораторные занятия

Раздел 1.

Лабораторная работа №1. «Построение диаграммы вариантов использования информационной системы»

Лабораторная работа №2. «Построение диаграммы классов информационной системы»

Лабораторная работа №3. «Построение диаграммы кооперацій для варианта использования информационной системы»

Лабораторная работа №4. «Построение диаграммы последовательностей для варианта использования информационной системы»

Лабораторная работа №5. «Построение диаграммы состояний для классов информационной системы»

Лабораторная работа №6. «Построение диаграммы деятельности информационной системы»

Лабораторная работа №7. «Построение диаграммы компонентов информационной системы»

Лабораторная работа №8. «Построение диаграммы развертывания информационной системы»

Раздел 2.

Лабораторная работа №1 (2 часа) Построение диаграмм в методологии IDEF0

Лабораторная работа №2 (2 часа) Декомпозиция функции верхнего уровня. Управление и передача информации в методологии IDEF0

Лабораторная работа №3 (2 часа) Построение диаграмм в методологии IDEF3

Лабораторная работа №4 (2 часа) Построение диаграмм в методологии DFD

Лабораторная работа №5 (2 часа) Реинжиниринг бизнес-процесса

Лабораторная работа №6 (2 часа) Построение диаграмм в методологии IDEF3

Лабораторная работа №7 (2 часа) Построение диаграмм в методологии DFD

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Не предусмотрено

4 Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

1. ФГОС 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 N 929 (ред. от 08.02.2021) https://fgos.ru/fgos/fgos-09-03-01-informatika-i-vychislitelnaya-tehnika-929

4.2 Основная литература

1. Давыдовский, М. А. Проектирование программной системы в UML Designer : учебное пособие / М. А. Давыдовский, М. Н. Никольская. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 129 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/175651 (дата обращения: 12.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Миндалёв, И. В. Моделирование бизнес-процессов с помощью IDEF0, DFD, BPMN за 7 дней : учебное пособие / И. В. Миндалёв. — Красноярск : КрасГАУ, 2016. — 123 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103833 (дата обращения: 12.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.3 Дополнительная литература

1. Завьялов, А. В. Диаграммы UML для анализа и проектирования информационных систем : учебно-методическое пособие / А. В. Завьялов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 65 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/218630 (дата обращения: 12.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Вершинина, И. В. Применение методологии IDEF0 для функционального моделирования процессов швейного предприятия : монография / И. В. Вершинина. — Москва : РГУ им. А.Н. Косыгина, 2013. — 98 с. — ISBN 978-5-87055-171-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/128227 (дата обращения: 12.10.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4.4 Электронные образовательные ресурсы

1. https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=9236 - Проектирование информационных систем

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. Операционная система, Windows 11 (или ниже) - Microsoft Open License
2. Офисные приложения, Microsoft Office 2013(или ниже) - Microsoft Open License
3. Microsoft Visio 2010

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1.не предусмотрено

5 Материально-техническое обеспечение

5.1 Требования к оборудованию и помещению для занятий

Лабораторные работы и самостоятельная работа студентов должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современной оргтехникой и персональными компьютерами с программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть достаточным для обеспечения индивидуальной работы студентов. Рабочее место преподавателя должно быть оснащены современным компьютером с подключенным к нему проектором на настенный экран, или иным аналогичным по функциональному назначению оборудованием.

5.2 Требования к программному обеспечению

Для выполнения лабораторных работ и самостоятельной работы необходимо следующее программное обеспечение:

Microsoft Windows.

Веб-браузер, Chrome.

ПО, предоставленное преподавателем.

6 Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

1. При подготовке к занятиям следует предварительно проработать материал занятия, предусмотрев его подачу точно в отведенное для этого время занятия. Следует подготовить необходимые материалы – теоретические сведения, задачи и др. При проведении занятия следует контролировать подачу материала и решение заданий с учетом учебного времени, отведенного для занятия.

2. При проверке работ и отчетов следует учитывать не только правильность выполнения заданий, но и оптимальность выбранных методов решения, правильность выполнения всех его шагов.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Изучение дисциплины осуществляется в строгом соответствии с целевой установкой в тесной взаимосвязи учебным планом. Основой теоретической подготовки студентов являются аудиторные занятия, семинары и практики.

В процессе самостоятельной работы студенты закрепляют и углубляют знания, полученные во время аудиторных занятий, дорабатывают конспекты и записи, готовятся к промежуточной аттестации, а также самостоятельно изучают отдельные темы учебной программы.

На занятиях студентов, в том числе предполагающих практическую деятельность, осуществляется закрепление полученных, в том числе и в процессе самостоятельной работы, знаний. Особое внимание обращается на развитие умений и навыков установления связи положений теории с профессиональной деятельностью будущего специалиста.

Самостоятельная работа осуществляется индивидуально. Контроль самостоятельной работы организуется в двух формах:

самоконтроль и самооценка студента;

контроль со стороны преподавателей (текущий и промежуточный).

Текущий контроль осуществляется на аудиторных занятиях, промежуточный контроль осуществляется на зачете в письменной (устной) форме.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

уровень освоения студентом учебного материала;

умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

сформированность компетенций;

оформление материала в соответствии с требованиями..

7 Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

Лабораторные работы, экзамен.

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине.

Показатель	**Критерии оценивания**			
	2	**3**	**4**	**5**
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.				
УК-1.1. Знать: Принципы сбора, отбора и обобщения информации. Методики системного подхода для решения профессиональных задач. УК-1.2. Уметь: Анализировать и систематизировать разнородные данные. Оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеть: Навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками. Методами принятия решений.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенными знаниями.

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.				
УК-2.1. Знать: Необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы. Методологические основы принятия управленческого решения. УК-2.2. Уметь: Анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов. Разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ. УК-2.3. Владеть: Методиками разработки целей и задач проекта. Методами оценки продолжительности и стоимости проекта. Методами оценки потребности в ресурсах.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенными знаниями.
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде				
УК-3.1. Знать: Типологию и факторы формирования команд. Способы социального взаимодействия. УК-3.2. Уметь: 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	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенными знаниями.

личностного, образовательного и профессионального роста. УК-3.3. Владеть: Навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия. Методами оценки своих действий, планирования и управления временем.		показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	при аналитических операциях.	
ПК-2. Способен планировать работы по наполнению сайта, оценивать качество и наполняемость контента.				
ПК-2.1. Знать: Основные принципы и технологии управления проектами. Содержание и методы решения задач по созданию и редактированию контента. Основы менеджмента. Структура организации, зоны ответственности и функции подразделений. Внутренние правила согласования и утверждения документов. Работа с агрегаторами новостей, электронными подписками, социальными сетями, форумами. Знания в предметной области сайта, позволяющие оценить актуальность и полноту информационных материалов. Принципы работы CMS и систем хранения файлов,	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенными знаниями.

информационных блоков. Терминология и ключевые параметры веб-статистики. Основные принципы и методы сбора статистики посещаемости веб-сайтов. Популярные сервисы для сбора веб-статистики. ПК-2.2. Уметь: Составлять планы работы, оценивать их содержание и трудоемкость выполнения в зависимости от квалификации. Работать с большими объемами информации. Вести документацию по проектам и работам. Владеть программным обеспечением и техническими средствами для регулярной коммуникации, мониторинга информации в Интернет. Работать с большими объемами информации. Анализировать структурированную и неструктурированную информацию. Эффективно работать с системой управления контентом (CMS). Осуществлять реструктуризацию сайта и перемещение веб-страниц, информационных блоков базы данных.				

ПК-2.3. Владеть: Планирование работ по наполнению сайта. Подготовка заданий для исполнителей. Распределение работы по созданию и редактированию контента. Координация работы по созданию и редактированию контента. Мониторинг и оценка результатов выполнения работ, формулирование замечаний. Документирование сведений о процессах и результатах выполнения работ различными исполнителями. Формирование запросов и получение информации от сотрудников организации. Согласование и утверждение информационных материалов. Передача информационных материалов, замечаний, исправлений между специалистами по информационным ресурсам и сотрудниками других категорий. Мониторинг появления новой или необходимой информации внутри организации, в сети Интернет и других источниках. Общая оценка значимости и приоритетности				

получаемой информации. Оценка полноты сайта, его разделов, представительств в социальных сетях и определение необходимости для его пополнения. Оценка актуальности материалов на сайте и определение необходимости их обновления. Формирование задания для устранения выявленных недостатков.				
ПК-4. Способен разрабатывать алгоритмы решения поставленных задач в соответствии с требованиями.				
ПК-4.1. Знать: Архитектура, устройство и принцип функционирования вычислительных систем. Сетевые протоколы и основы web-технологий. Основы современных систем управления базами данных. Устройство и функционирование современных информационных ресурсов. Теория баз данных. Системы хранения и анализа баз данных. Современные принципы построения интерфейсов пользователя. Современные методики тестирования эргономики пользовательских интерфейсов.	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенными знаниями.

Современные стандарты взаимодействия компонентов распределенных приложений. Программные средства и платформы для разработки web-ресурсов. Основы информационной безопасности web-ресурсов. Принципы построения архитектуры ИР. Типовые решения, библиотеки программных модулей, шаблоны, классы объектов, используемые при разработке ИР. Методы и средства проектирования ИР. Методы и средства проектирования баз данных. Методы и средства проектирования программных интерфейсов. ПК-4.2. Уметь: Производить анализ исполнения требований. Вырабатывать варианты реализации требований. Производить оценку и обоснование рекомендуемых решений. Применять методы и приемы формализации задач. Использовать программные продукты для графического отображения алгоритмов. Осуществлять коммуникации с				

заинтересованными сторонами. Использовать существующие типовые решения и шаблоны ИР. Применять методы и средства проектирования ИР, структур данных, баз данных, программных интерфейсов. Осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами. ПК-4.3. Владеть: Проведение интервьюирования заказчика в соответствии с готовой методологией. Составление формализованных описаний решений поставленных задач в соответствии с требованиями принятых в организации нормативных документов. Разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями принятых в организации нормативных документов. Согласование требований к ИР с заинтересованными сторонами. Оценка времени и трудоемкости реализации требований к ИР. Проектирование структур данных.				

Проектирование баз данных. Проектирование интерфейсов. Оценка и согласование сроков выполнения поставленных задач.				

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации и её описание:

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачёта проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине.

Шкала оценивания	**Описание**
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине, при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине

методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Шкала оценивания	**Описание**
Отлично	Выполнены все **обязательные условия подготовки студента к промежуточной аттестации**, предусмотренные программой дисциплины. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков показателям, приведенным в таблицах, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при переносе знаний и умений на новые, нестандартные задачи.
Хорошо	Выполнены все **обязательные условия подготовки студента к промежуточной аттестации**, предусмотренные программой дисциплины. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков показателям, приведенным в таблицах, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности, задачи решает с недочетами, не влияющими на общий ход решения.
Удовлетворительно	Выполнены все **обязательные условия подготовки студента к промежуточной аттестации**, предусмотренные программой дисциплины. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков показателям, приведенным в таблицах, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками. Но показывает неглубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами, в решении задач могут содержаться грубые ошибки. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы.
Неудовлетворительно	Не выполнены обязательные **условия подготовки студента к промежуточной аттестации**, предусмотренные программой дисциплины, ИЛИ студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями.

7.3 Оценочные средства

7.3.1 Промежуточная аттестация

Перечень вопросов к экзамену по дисциплине Проектирование информационных систем

1. Диаграмма классов. Принцип построения диаграммы.
2. Диаграмма классов. Поведенческие сущности.
3. Диаграмма классов. Аннотирующие сущности.
4. Класс и структура класса.
5. Атрибут и статистический атрибут в диаграмме классов.
6. Виды связей между классами. Связь Зависимость.
7. Виды связей между классами. Связь Ассоциация и Множественность ассоциации.
8. Виды связей между классами. Связь Агрегация и Композиция.
9. Виды связей между классами. Связь Обобщение.
10. Виды связей между классами. Связь Реализация.
11. Диаграмма вариантов использования. Принцип построения диаграммы.
12. Диаграмма вариантов использования, элементы диаграммы.
13. Диаграмма вариантов использования. Виды отношений между актерами и вариантами использования. Ассоциации.
14. Диаграмма вариантов использования. Виды отношений между актерами и вариантами использования. Включения.
15. Диаграмма вариантов использования. Виды отношений между актерами и вариантами использования. Расширения.
16. Диаграмма вариантов использования. Виды отношений между актерами и вариантами использования. Обобщения.
17. Диаграмма Кооперации. Принцип построения диаграммы.
18. Диаграмма Кооперации. Понятие кооперации. Два уровня кооперации.
19. Диаграмма Кооперации. Объекты, варианты записи строки текста в прямоугольнике объекта.
20. Диаграмма Кооперации. Мультиобъект.
21. Диаграмма Кооперации. Активный объект.
22. Диаграмма Кооперации. Составной объект.
23. Диаграмма Кооперации. Связь и стереотипы связей.
24. Диаграмма Кооперации. Сообщения. Формат записи сообщений.
25. Диаграмма последовательности. Принцип построения диаграммы последовательности.
26. Диаграмма состояний. Принцип построения диаграммы.
27. Диаграмма состояний. Автоматы.
28. Диаграмма состояний. Состояние, Имя состояния, Список внутренних действий.
29. Диаграмма состояний. Начальное и Конечное состояние.
30. Диаграмма состояний. Переходы.
31. Диаграмма состояний. События.
32. Диаграмма состояний. Выражение действия.
33. Диаграмма состояний. Составное состояние и под состояние.
34. Диаграмма деятельности. Принцип построения диаграммы.
35. Диаграмма деятельности. Основные узлы.
36. Диаграмма деятельности. Точка разделения и Точка слияния.
37. Диаграмма деятельности. Варианты расположения дорожек на диаграмме деятельности.
38. Диаграмма компонентов. Принцип построения диаграммы.
39. Диаграмма компонентов. Компоненты.
40. Диаграмма компонентов. Стереотипы для компонентов развертывания.
41. Диаграмма компонентов. Указание текстового стереотипа компонента перед его именем.
42. Диаграмма компонентов. Интерфейсы.

43. Диаграмма компонентов. Зависимости между компонентами.
44. Диаграмма компонентов. Реализация отдельных классов компонентами.
45. Диаграмма компонентов. Компонент уровня экземпляров.
46. Диаграмма развертывания. Принцип построения диаграммы.
47. Диаграмма развертывания. Узел.

Диаграмма развертывания. Соединения и зависимости на диаграмме развертывания.