

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

О.Н. Выборнова

«05» мая 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. заведующего кафедрой
информационных технологий
О.Н. Выборнова

«05» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Основы разработки в ФИС платформе»

Составитель(и)

**Нежников Р.И., ассистент кафедры ИТ;
Выборнова О.Н., доцент, к.т.н., доцент кафедры
ИТ;**

Согласовано с работодателями:

**Лазарев Н.В., инженер 2 категории группы
контроля безопасности объектов критической
информационной инфраструктуры отдела
информационной безопасности управления
корпоративной защиты, ООО «Газпром добыча
Астрахань»;**

**Горбатенко С.Ю., заместитель директора,
ГБУ АО «Инфраструктурный центр
электронного правительства;**

Направление подготовки /
специальность

**10.03.01 ИНФОРМАЦИОННАЯ
БЕЗОПАСНОСТЬ**

Направленность (профиль) /
специализация ОПОП

**Организация и технологии защиты информации
(в сфере информационных и коммуникационных
технологий)**

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная, очно-заочная

Год приёма

2025

Курс

**2 (по очной форме) /
2 (по очно-заочной форме)**

Семестр(ы)

**4 (по очной форме) /
4 (по очно-заочной форме) /**

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Целями освоения дисциплины (модуля) «Основы разработки в ФИС платформе» являются: формирования навыков разработки и проектирования программ, используемых банком в офисах продаж, с использованием стека JavaScript + SQL

1.2. Задачи освоения дисциплины (модуля):

- формирование у студентов понимания стандартов и методологий разработки в области Fintech;
- ознакомление и изучение инструментов разработки банковского ПО;
- практическое применение знаний языков программирования, для решения прикладных задач

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Основы разработки в ФИС платформе» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, и осваивается в 4 семестре.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения, навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями):

- Информатика
- Основы программирования

Знания: основных понятий информатики; принципов построения информационных систем; реляционной модели баз данных и базовое знание языка SQL (синтаксис языка); программирования и базовых знаний по системному администрированию;

Умения: использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера;

Навыки: поиска информации в глобальной сети Интернет и работы с офисными приложениями (текстовыми процессорами, электронными таблицами, средствами подготовки презентаций и т.п.); работы с различными Case-средствами.

2.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения, навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем):

- Базы данных
- Аттестация объектов информатизации
- Комплексное обеспечение защиты информации объекта информатизации

Также дисциплина «Основы разработки в ФИС платформе» поможет студентам при реализации задач преддипломной практики и написании бакалаврской работы.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование элементов следующей(их) компетенции(ий) в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки / специальности:

а) профессиональной (ПК): ПК-3. Способен разрабатывать программное обеспечение, включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

Код компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
		Знать (1)	Уметь (2)	Владеть (3)
ПК-3	ПК-3.1. Знать: современные информационные технологии разработки, отладки, проверки работоспособности, модификации программного обеспечения	методики использования программных средств для решения практических задач	использовать программные средства для решения практических задач	использования программных средств для решения практических задач
	ПК-3.2. Уметь: осуществлять выбор информационных технологий для решения задач по разработке, отладке, проверке работоспособности, модификации программного обеспечения	принципы и виды отладки программного обеспечения; методы оценки качества программ;	применять принципы и виды отладки программного обеспечения;	навыками разработки и отладки программ
	ПК-3.3. Владеть: навыками разработки, отладки, проверки работоспособности, модификации программного обеспечения с использованием современных информационных технологий	методики сопряжения компонентов информационных и автоматизированных систем	разрабатывать программное обеспечение с использованием баз данных	методами описания схем баз данных;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины в соответствии с учебным планом составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Трудоемкость отдельных видов учебной работы студентов очной и очно-заочной форм обучения приведена в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Трудоемкость отдельных видов учебной работы по формам обучения

Вид учебной и внеучебной работы	для очной формы обучения	для очно-заочной формы обучения
Объем дисциплины в зачетных единицах	2	2

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							КР / КП	СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточно й аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР						
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП					
ИТОГО за семестр:					36			36	72		
Итого за весь период											

для очно-заочной формы обучения

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Контактная работа, час.							КР / КП	СР, час.	Итого часов	Форма текущего контроля успеваемости, форма промежуточно й аттестации [по семестрам]
	Л		ПЗ		ЛР						
	Л	в т.ч. ПП	ПЗ	в т.ч. ПП	ЛР	в т.ч. ПП					
Семестр 4.											
<i>Тема 1. Создание учебно-демонстрационного приложения</i>					16			16	32	<i>Лабораторная работа, устный опрос</i>	
<i>Тема 2. Знакомство с возможностями REST API FIS Platform</i>					4			4	8	<i>Лабораторная работа, устный опрос</i>	
<i>Тема 3. MVC-like паттерн проектирования</i>					4			4	8	<i>Лабораторная работа, устный опрос</i>	
<i>Тема 4. Работа с СМС шлюзом</i>					4			4	8	<i>Лабораторная работа, устный опрос</i>	
<i>Тема 5. Абстрактные формы, временные типы, представления</i>					4			4	8	<i>Лабораторная работа, устный опрос</i>	
<i>Тема 6. HTML компоненты и внешние jar-модули</i>					4			4	8	<i>Лабораторная работа, устный опрос</i>	
Консультации											
Контроль промежуточной аттестации										Зачёт	
ИТОГО за семестр:					36			36	72		
Итого за весь период											

Примечание: Л – лекция; ПЗ – практическое занятие, семинар; ЛР – лабораторная работа; ПП – практическая подготовка; КР / КП – курсовая работа / курсовой проект; СР – самостоятельная работа

Таблица 3. Матрица соотнесения разделов, тем учебной дисциплины (модуля) и формируемых компетенций

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции	Общее количество компетенций
		ПК-3	
<i>Тема 1. Создание учебно-</i>	32	+	1

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Кол-во часов	Код компетенции	Общее количество компетенций
		ПК-3	
<i>демонстрационного приложения</i>			
<i>Тема 2. Знакомство с возможностями REST API FIS Platform</i>	8	+	1
<i>Тема 3. MVC-like паттерн проектирования</i>	8	+	1
<i>Тема 4. Работа с СМС шлюзом</i>	8	+	1
<i>Тема 5. Абстрактные формы, временные типы, представления</i>	8	+	1
<i>Тема 6. HTML компоненты и внешние jar-модули</i>	8	+	1
Итого	72		

Краткое содержание каждой темы дисциплины (модуля)

Тема 1. Создание учебно-демонстрационного приложения

Общее описание приложения. Начало работы. Выявление сущностей. Поиск методы. Создание процессов. Подготовка и наполнение форм. Политики запуска. Создание отчетов. Настройка событий. Проверка работы приложения.

Тема 2. Знакомство с возможностями REST API FIS Platform

Знакомство с веб-сервисами. REST и JSON. Реализация в FIS Platform. API – Postman

Тема 3. MVC-like паттерн проектирования

Теория и практика Model-View-Controller-like (MVC-like) паттерна. Создание тестового приложения с использованием MVC-паттерна проектирования.

Тема 4. Работа с СМС шлюзом

Подключение к внутри-банковскому тестовому смс-шлюзу при помощи REST взаимодействия, работа с белыми списками, логирование.

Тема 5. Абстрактные формы, временные типы, представления

Изучение оптимизационных технологий на клиентской части. Работа с временными SQL-таблицами и представлениями.

Тема 6. HTML компоненты и внешние jar-модули

Изучение HTML виджетов. Написание собственных java компонентов для расширения базового функционала приложения.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРЕПОДАВАНИЮ И ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Указания для преподавателей по организации и проведению учебных занятий по дисциплине (модулю)

При подготовке к лабораторным занятиям необходимо воспользоваться учебно-методической литературой из п.8.

5.2. Указания для обучающихся по освоению дисциплины (модулю)

В рамках дисциплины предполагается организация следующих видов самостоятельной работы студентов (таблица 4): работа с теоретическим материалом, учебно-методическим информационным обеспечением; подготовка к лабораторно-практическим работам, подготовка

отчетов к защите отчетов; подготовка текущей и промежуточной аттестации (зачету). В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы используются: электронные отчеты по выполнению лабораторных работ; устный опрос и др.

Таблица 4. Содержание самостоятельной работы обучающихся

для очной формы обучения

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
<i>Тема 1. Создание учебно-демонстрационного приложения</i> Проверка работы приложения	16	Изучение учебно-методического материала по теме, подготовка к устной сдаче лабораторных работ
<i>Тема 2. Знакомство с возможностями REST API FIS Platform</i> Обработка данных из JSONa	4	
<i>Тема 3. MVC-like паттерн проектирования</i>	4	
<i>Тема 4. Работа с СМС шлюзом</i> Проверка работы приложения	4	
<i>Тема 5. Абстрактные формы, временные типы, представления</i> Проверка работы приложения	4	
<i>Тема 6. HTML компоненты и внешние jar-модули</i> Проверка работы приложения	4	

для очно-заочной формы обучения

Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов	Форма работы
<i>Тема 1. Создание учебно-демонстрационного приложения</i> Проверка работы приложения	16	Изучение учебно-методического материала по теме, подготовка к устной сдаче лабораторных работ
<i>Тема 2. Знакомство с возможностями REST API FIS Platform</i> Обработка данных из JSONa	4	
<i>Тема 3. MVC-like паттерн проектирования</i>	4	
<i>Тема 4. Работа с СМС шлюзом</i> Проверка работы приложения	4	
<i>Тема 5. Абстрактные формы, временные типы, представления</i> Проверка работы приложения	4	
<i>Тема 6. HTML компоненты и внешние jar-модули</i> Проверка работы приложения	4	

5.3. Виды и формы письменных работ, предусмотренных при освоении дисциплины (модуля), выполняемые обучающимися самостоятельно

Отчет по лабораторной работе

Оформляется в электронном виде: формат листа А4, книжная ориентация страницы. Отчеты по всем лабораторным работам имеют титульный лист, на котором указывается наименование дисциплины, ФИО и группа исполнителя, ФИО преподавателя, принимающего отчеты, тема лабораторной работы. В отчете по каждой лабораторной работе должны быть представлены цель, ход выполнения работы (скриншоты, краткое текстовое описание), выводы по результатам работы. Лабораторная работа в обязательном порядке отчитывается.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине могут использоваться

электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

6.1. Образовательные технологии

Название образовательной технологии	Темы, разделы дисциплины	Краткое описание применяемой технологии
Консультации по электронной почте	1 – 6	Подготовка к защите отчетов по лабораторным работам
Проектное обучение	1 – 6	Подготовка отчетов по лабораторным работам и обобщение их в единый проект
Анализ ситуаций	1 – 6	Лабораторные работы
Работа в малых группах	1 – 6	Выполнение лабораторной работы в малых группах (до 5 человек)

Учебные занятия по дисциплине могут проводиться с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и преподавателя в режимах on-line в формах: видеолекций, лекций-презентаций, видеоконференции, собеседования в режиме чат, форума, чата, выполнения виртуальных практических и/или лабораторных работ и др.

Таблица 5. Образовательные технологии, используемые при реализации учебных занятий

Раздел, тема дисциплины (модуля)	Форма учебного занятия		
	Лекция	Практическое занятие, семинар	Лабораторная работа
<i>Тема 1. Создание учебно-демонстрационного приложения</i>	Не предусмотрено	Не предусмотрено	Выполнение лабораторной работы, Фронтальный опрос, Тематические дискуссии
<i>Тема 2. Знакомство с возможностями REST API FIS Platform</i>			
<i>Тема 3. MVC-like паттерн проектирования</i>			
<i>Тема 4. Работа с СМС шлюзом</i>			
<i>Тема 5. Абстрактные формы, временные типы, представления</i>			
<i>Тема 6. HTML компоненты и внешние jar-модули</i>			

6.2. Информационные технологии

При реализации различных видов учебной и внеучебной работы используются:

- возможности интернета в учебном процессе;
- использование электронных учебников и различных сайтов как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
- использование средств представления учебной информации;
- использование виртуальной обучающей среды (LMS Moodle «Электронное образование») или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

6.3. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда
Google Chrome	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013, Microsoft Office Visio 2013	Офисная программа
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 10 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты

6.3.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО «ИВИС» <http://dlib.eastview.com>
2. Электронные версии периодических изданий, размещенные на сайте информационных ресурсов www.polpred.com
3. Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем»: <https://library.asu-edu.ru/catalog/>.
4. Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <http://journal.asu.edu.ru/issledovaniya-i-innovacii/11745-nauchnye-jurnaly-agu.html>.
5. Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) <http://mars.arbicon.ru>

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Основы разработки в ФИС платформе» проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин (модулей) и прохождением практик, а в процессе освоения дисциплины (модуля) – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов, тем.

Таблица 6. Соответствие разделов, тем дисциплины (модуля), результатов обучения по дисциплине (модулю) и оценочных средств

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
Тема 1. Создание учебно-демонстрационного приложения	ПК-3	Лабораторная работа, контрольные вопросы
Тема 2. Знакомство с возможностями REST API FIS Platform	ПК-3	Лабораторная работа, контрольные вопросы
Тема 3. MVC-like паттерн	ПК-3	Лабораторная работа,

Контролируемый раздел, тема дисциплины (модуля)	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
проектирования		контрольные вопросы
Тема 4. Работа с СМС шлюзом	ПК-3	Лабораторная работа, контрольные вопросы
Тема 5. Абстрактные формы, временные типы, представления	ПК-3	Лабораторная работа, контрольные вопросы
Тема 6. HTML компоненты и внешние jar-модули	ПК-3	Лабораторная работа, контрольные вопросы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 7. Показатели оценивания результатов обучения в виде знаний

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует глубокое знание теоретического материала, умение обоснованно излагать свои мысли по обсуждаемым вопросам, способность полно, правильно и аргументированно отвечать на вопросы, приводить примеры
4 «хорошо»	демонстрирует знание теоретического материала, его последовательное изложение, способность приводить примеры, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует неполное, фрагментарное знание теоретического материала, требующее наводящих вопросов преподавателя, допускает существенные ошибки в его изложении, затрудняется в приведении примеров и формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	демонстрирует существенные пробелы в знании теоретического материала, не способен его изложить и ответить на наводящие вопросы преподавателя, не может привести примеры

Таблица 8. Показатели оценивания результатов обучения в виде умений и владений

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы
4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания

7.3. Контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

В данном разделе приведено общее описание лабораторных работ. Содержание согласовано с работодателем.

Подробное описание хода работы, и также контрольные вопросы, соответствующие ходу выполнения работы, размещаются в курсе на платформе «Электронное образование».

Тема 1. Создание учебно-демонстрационного приложения

Лабораторная работа № 0 «Создание учебно-демонстрационного приложения «Входящий звонок»»

Цель: Создание в FIS Pklatform демонстрационного приложения «Входящий звонок» для приема и обработки претензий.

В дальнейшем на данном проекте будут базироваться остальные лабораторные работы.

Тема 2. Знакомство с возможностями REST API FIS Platform

Лабораторная работа №1 «Знакомство с возможностями REST API FIS Platform»

В данной лабораторной работе мы познакомимся с веб-сервисами и на практике попробуем реализовать данную возможность FIS Platform. Так же мы познакомимся с одним из приложений для тестирования и разработки API – Postman. Для выполнения этой лабораторной работы у вас должно быть реализовано приложение «Входящий звонок»

Тема 3. MVC-like паттерн проектирования

Лабораторная работа № 2 «MVC-like паттерн проектирования»

Для создания и редактирования записей из типов рекомендуется применять Model-View-Controller-like (MVC-like) паттерн. В данной лабораторной работе мы разберем основные определения и сделаем тестовое приложение, в котором применим данный паттерн.

Тема 4. Работа с СМС шлюзом

Лабораторная работа № 3 «Работа с СМС шлюзом»

Подключение к внутри-банковскому тестовому смс шлюзу при помощи рест взаимодействия, работа с белыми списками, логирование.

Тема 5. Абстрактные формы, временные типы, представления

Лабораторная работа № 4 «Абстрактные формы, временные типы, представления»

изучение оптимизационных технологий на клиентской части, работа с временными sql таблицами и представлениями.

Тема 6. HTML компоненты и внешние jar-модули

Лабораторная работа № 5 «HTML компоненты и внешние jar-модули»

Изучение html виджетов, написание собственных java компонентов для расширения базового функционала приложения

Перечень вопросов и заданий, зачёт

Зачет выставляется на основе работы студента в течение семестра, сданных лабораторных работ, ответов на вопросы преподавателя в процессе защиты лабораторной работы.

Таблица 9. Примеры оценочных средств с ключами правильных ответов

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
ПК-3. Способен разрабатывать программное обеспечение, включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО				
1.	Задание закрытого типа	Какой объект в FIS Platform НЕ является частью MVC-like паттерна? а) Модель (хранимый тип) б) Представление (временный тип) в) Контроллер (пользовательская UDMS-функция) г) Процесс (Process) д) Все перечисленные являются частью паттерна	г	1
2.		Какие методы HTTP являются идемпотентными (idempotent) согласно теории REST? а) GET, POST б) GET, HEAD, PUT, DELETE в) POST, PATCH, CONNECT г) OPTIONS, TRACE	б	1
3.		Для чего в контексте веб-сервисов в FIS Platform primarily используются пользовательские UDMS-функции, а не процессы? а) Потому что они поддерживают более сложную логику б) Чтобы сократить потребление места в БД, так как информация об их исполнении не хранится в) Потому что они быстрее выполняются г) Потому что они могут быть вызваны только через REST	3	2
4.		Какой статус код HTTP указывает на успешную	б	1

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		<p>обработку запроса сервером?</p> <p>а) 1XX б) 2XX в) 3XX г) 4XX д) 5XX</p>		
5.		<p>Выберите ВСЕ верные утверждения относительно MVC-like паттерна в FIS Platform и объясните, почему выбранные варианты верны, а невыбранные – нет.</p> <p>а) Моделью (Model) является хранимый тип.</p> <p>б) Контроллеры (Controllers) реализуются как UDMS-пользовательские функции.</p> <p>в) Временное представление (View) должно физически сохраняться в базе данных.</p> <p>г) Функция set() в контроллере обычно вызывает либо create(), либо edit() в зависимости от контекста.</p> <p>д) Модуль interface предназначен для хранения бизнес-логики (пользовательских функций).</p>	<p>А, б, г</p> <p>а) Верно. Модель отвечает за хранение данных, и в FIS Platform эту роль выполняют хранимые типы, которые имеют физическое представление в БД.</p> <p>б) Верно. Контроллеры отвечают за взаимодействие между Model и View, и в FIS Platform их рекомендуется реализовывать в виде UDMS-пользовательских функций.</p> <p>в) Неверно. Временное представление (View) существует только в рамках текущей транзакции и не сохраняется в базу данных. Это его ключевое отличие от Модели.</p> <p>г) Верно. Функция set() выступает в роли единой точки входа, которая анализирует переданные данные (например, наличие идентификатора) и делегирует выполнение либо функции create() (для создания новой записи), либо edit() (для изменения существующей).</p> <p>д) Неверно. Модуль interface предназначен для хранения экранных форм (интерфейса пользователя), а бизнес-логика (пользовательские функции-контроллеры) хранится в модуле api.</p>	5
6.	Задание открытого типа	<p>Опишите назначение и преимущество использования связующей функции set() в MVC-like паттерне при разработке на FIS Platform</p>	<p>Функция set() предоставляет единую точку входа для создания или изменения объекта. Она инкапсулирует логику определения необходимого действия (создать новый или отредактировать существующий объект) на основе входных данных</p>	3

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
			(например, проверяет, передан ли идентификатор объекта). Это упрощает клиентский код, снижает вероятность ошибок (например, вызова create вместо edit) и облегчает поддержку системы, так как вся бизнес-логика управления жизненным циклом объекта сосредоточена в одном месте.	
7.		Каков типовой путь данных при использовании MVC-like паттерна от действия пользователя до обновления модели?	1) Пользователь вносит данные на Форме (интерфейс). 2) Данные передаются во Временное представление (View). 3) Из представления данные передаются в Контроллер (пользовательскую функцию), обычно с помощью функции set(). 4) Контроллер, в зависимости от контекста, вызывает функцию create() или edit(). 5) Функции create() или edit() обновляют данные в Модели (хранимом типе).	3
8.		Объясните, почему во временном представлении типа (View) рекомендуется хранить ссылки на другие типы в виде идентификаторов (строковых атрибутов), а не в виде объектов?	Это делается для упрощения сериализации/десериализации данных, особенно при передаче через веб-сервисы (REST API). Идентификаторы – это простые строки, которые легко передать в JSON. Работа с полноценными объектами через API была бы значительно сложнее. Кроме того, это отделяет уровень представления от прямых связей в базе данных, делая представление более универсальным.	3
9.		Что такое "идемпотентность" HTTP-метода и приведите пример идемпотентного метода,	Идемпотентность HTTP-метода означает, что многократное выполнение одного и того же запроса (с одними и теми же данными) к	3

№ п/п	Тип задания	Формулировка задания	Правильный ответ	Время выполнения (в минутах)
		объяснив, почему он является таковым	одному и тому же ресурсу приводит к одинаковому результату с точки зрения состояния сервера (после первого успешного запроса). Пример: GET. Повторные GET-запросы к одному ресурсу не изменяют состояние сервера, они только возвращают данные. Даже если выполнить 10 одинаковых GET-запросов, данные на сервере не изменятся, и клиент получит один и тот же ответ (при условии, что данные между запросами никто не менял).	
10.		Какую основную проблему решает принцип единственной ответственности (Single Responsibility) в контексте создания отдельных функций create() и edit() в контроллерах MVC-like паттерна?	Принцип единственной ответственности гласит, что одна функция/модуль должна решать одну задачу. Создание отдельных функций create() (отвечает только за создание) и edit() (отвечает только за редактирование) делает код более понятным, тестируемым и сопровождаемым. Если потребуется изменить логику создания объекта, не нужно будет анализировать и модифицировать сложную универсальную функцию, которая "умеет всё", что снижает риск случайно сломать логику редактирования, и наоборот.	3

Полный комплект оценочных материалов по дисциплине (модулю) (фонд оценочных средств) хранится в электронном виде на кафедре, утверждающей рабочую программу дисциплины (модуля).

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

Отчет по лабораторной работе представляется в электронном виде. Защита отчета проходит в форме доклада студентов по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя. В случае, если оформление отчета и поведение студента во время защиты соответствуют указанным требованиям, студент получает максимальное количество баллов.

Основаниями для снижения количества баллов в диапазоне от max до min являются:

- небрежное выполнение,
- отсутствие выводов.

Отчет не может быть принят и подлежит доработке в случае:

- отсутствия необходимых разделов,
- отсутствия необходимого графического материала.

Таблица 10. Технологическая карта рейтинговых баллов по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Основной блок				
1.	<i>Лабораторная работа №0</i>	15/40	40	По расписанию
2.	<i>Лабораторные работы №1-5</i>	5/10	50	
Всего			90	-
Блок бонусов				
3.	<i>Посещение занятий без пропусков</i>		3	
4.	<i>Своевременное выполнение всех заданий</i>		3	
5.	<i>Успешное участие в профильных олимпиадах, конкурсах</i>		4	
Всего			10	-
ИТОГО			100	-

Таблица 11. Система штрафов (для одного занятия)

Показатель	Балл
<i>Опоздание на занятие</i>	-1
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	-1
<i>Неготовность к занятию</i>	-1
<i>Пропуск занятия без уважительной причины</i>	-1

Таблица 12. Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку за семестр по дисциплине (модулю)

Сумма баллов	
90–100	Зачтено
85–89	
75–84	
70–74	
65–69	
60–64	
Ниже 60	Не зачтено

При реализации дисциплины (модуля) в зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Основная литература

1. Тарасов, С. В. СУБД для программиста. Базы данных изнутри / С. В. Тарасов. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2020. - 320 с. - ISBN 978-2-7466-7383-0. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9782746673830.html> (ЭБС «Консультант студента»).

2. Кингсли-Хью, Э. JavaScript в примерах / Кингсли-Хью Э., Кингсли-Хью К. - Москва : ДМК Пресс, . - 272 с. (Серия "Для программистов") - ISBN 978-594074-668-3. - Текст : электронный - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785940746683.html> (ЭБС "Консультант студента").

8.2. Дополнительная литература

1. Базы данных и системы управления базами данных : учеб. пособие / Е. А. Лазицкас, И. Н. Загумённикова, П. Г. Гилевский - Минск : РИПО, 2018. - 268 с. - ISBN 978-985-503-771-3. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855037713.html> (ЭБС «Консультант студента»).

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые для освоения дисциплины (модуля)

1. **Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента».** Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований. www.studentlibrary.ru.

2. <https://doc.caseplatform.tech/> Официальная документация по FIS Platform

3. <https://how-to.caseplatform.tech/> Официальная документация по FIS Platform

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для обеспечения учебного процесса по дисциплине используются компьютерные классы с доступом в Интернет, библиотеки АГУ, мультимедийные аудитории.

10. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Рабочая программа дисциплины (модуля) при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к

качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т. д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т. д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочесть задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).