

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ

Директор

« 28 »  Шилов С.П.  
2020 г.



**ЕН.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

рабочая программа дисциплины для обучающихся по программе подготовки специалистов  
среднего звена

09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)  
(базовая подготовка)

Форма обучения – очная

Оленькова Маргарита Николаевна. ЕН.03 Информационные системы. Рабочая программа дисциплины для обучающихся по программе подготовки специалистов среднего звена 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям). Форма обучения – очная. Тобольск, 2020.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2014 года, № 1001.

Рабочая программа учебной дисциплины опубликована на сайте Тобольского пединститута им. Д.И. Менделеева (филиал) ТюмГУ: ЕН.03 Информационные системы. [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://tobolsk.utmn.ru/sveden/education/#>

**Содержание**

1. Паспорт рабочей программы дисциплины	3
2. Структура и содержание дисциплины	4
3. Условия реализации дисциплины	8
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	9

## **1. Паспорт рабочей программы дисциплины**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа дисциплины – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

### **1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Дисциплина ЕН.03 Информационные системы входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

### **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать архитектуру удаленной базы данных под требования конкретной задачи;
- организовывать доступ к данным;
- проектировать серверную и клиентскую части приложения базы данных;
- грамотно эксплуатировать удаленную базу данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- архитектуру удаленных баз данных;
- типовые модели доступа к данным;
- инструментальные средства проектирования структуры базы данных;
- методы создания клиентской и серверной части приложения удаленной базы данных;
- приемы администрирования, копирования, восстановления базы данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК9 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

### **1.4. Количество часов на освоение дисциплины:**

Семестр 6;

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 110 часов, в том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 80 часов;

самостоятельной работы обучающегося 20 часов.

**2. Структура и содержание дисциплины****2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	110
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	80
в том числе:	
лабораторные занятия	40
практические занятия	–
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	20
Форма промежуточной аттестации по дисциплине –зачет	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1. Технологии создания распределенных информационных систем.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	1	Архитектура распределенной обработки данных. Базовые архитектуры распределенной обработки. Архитектура сервера баз данных.	2	1
	2	Технологии и средства доступа к удаленным базам данных: использование библиотек доступа и встраиваемого SQL. Интерфейсы ODBC, CLI, OLE DB, ADO.	2	1
	3	Технологии межмодульного взаимодействия: спецификация RPC, TP-мониторы.	1	1
	4	Транзакции и целостность базы данных. Параллельное выполнение транзакций.	1	1
	5	Web-технологии и СУБД. Языки сценариев. Интерфейс CGI.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>4</b>	
	Подготовка ответов на контрольные вопросы по разделу 1.		4	3
<b>Раздел 2. Проектирование серверной части приложения баз данных.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>16</b>	
	1	СУБД MySQL. Типы данных MySQL.	4	1
	2	Создание базы данных и таблиц в СУБД MySQL.	4	1
	3	Администрирование базы данных. Пользователи и полномочия.	4	1
	4	Работа с СУБД MySQL: создание запросов на выборку данных. Вставка, изменение, удаление записей. Функции MySQL.	4	1
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>20</b>	
	1	Изучение интерфейса работы СУБД MySQL. Создание базы данных и таблиц.	4	2
	2	Изменение таблиц. Заполнение таблиц базы данных.	4	2
	3	Создание SQL запросов на выборку данных, простые и сложные условия выборки.	4	2
	4	Создание многотабличных запросов.	4	2
	5	Работа с функциями СУБД MySQL.	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>8</b>	

	Выполнение индивидуального проекта.	6	3	
	Тест по разделам 1 и 2.	2	3	
<b>Раздел 3. Проектирование клиентской части приложения баз данных.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>		
	1	Основы языка сценариев PHP. Переменные и константы. Арифметические и логические операции языка PHP. Функции для работы с переменными. Управляющие структуры языка PHP. Работа с массивами в языке PHP.	4	1
	2	Доступ к базе данных MySQL из Web-приложения с помощью языка PHP. Пример сценария, реализующего выборку данных из таблиц базы данных.	4	1
	3	Сценарий для вставки записей в таблицы базы данных. Сценарий для изменения и удаления записей из таблицы базы данных.	4	1
	4	Установка привилегий доступа к данным. Перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок.	4	1
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>20</b>	
	1	Создание формы и сценария для выборки данных из таблиц базы данных.	4	2
	2	Создание формы и сценария для выборки данных из таблиц базы данных с альтернативой выбора.	4	2
	3	Создание формы и сценария для вставки записи в таблицы базы данных.	4	2
	4	Создание формы и сценария для заполнения взаимосвязанных таблиц базы данных.	4	2
	5	Создание формы и сценария для изменения данных таблиц базы данных.	4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>8</b>	
		Выполнение индивидуального проекта.	6	1
	Контрольная работа	2	1	
<b>Всего</b>		<b>100</b>		
<b>Консультации</b>		<b>10</b>		
<b>Итого</b>		<b>110</b>		

Примечание – для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. Условия реализации дисциплины

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия лаборатории обработки информации отраслевой направленности оснащенной следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и мультимедийное аудиовизуальное оборудование, планшетные компьютеры.

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

- Офисное ПО: операционная система iOS.
- Специализированное ПО: Adobe Photoshop Extended CS5, Adobe Design Premium CS4, MathCAD 14.0, ИКАР Notebook, GIMP, Inkscape.

Обеспечено беспроводное подключение планшетных компьютеров к локальной сети и сети Интернет.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий: основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.**

Основная литература:

1. Голицына, О. Л. Информационные системы и технологии: учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 400 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-00091-592-9. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138895> (дата обращения: 14.04.2020). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие / Н.Н. Заботина. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015597-5. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1043093> (дата обращения: 18.04.2020). – Режим доступа: по подписке.
2. Мартишин, С. А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL- и NoSQL-типа для проектирования информационных систем: учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 368 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0785-6. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1041341> (дата обращения: 18.04.2020). – Режим доступа: по подписке.

Интернет – ресурсы:

1. Знаниум – <https://new.znanium.com/>
2. Лань – <https://e.lanbook.com/>
3. IPR Books – <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Elibrary – <https://www.elibrary.ru/>
5. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – <https://rusneb.ru/>
6. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ) – <https://icdlib.nspu.ru/>
7. «ИВИС» (БД периодических изданий) – <https://dlib.eastview.com/browse>
8. Электронная библиотека Тюмгу – <https://library.utmn.ru/>



**Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:** Платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

#### 4.Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Освоенные умения:</b>	
выбирать архитектуру удаленной базы данных под требования конкретной задачи;	Индивидуальные задания
организовывать доступ к данным;	Контрольная работа
проектировать серверную и клиентскую части приложения базы данных;	Индивидуальный проект, контрольная работа
грамотно эксплуатировать удаленную базу данных.	Индивидуальные задания
<b>Усвоенные знания:</b>	
архитектура удаленных баз данных;	Устный опрос
типовые модели доступа к данным;	Тестирование
инструментальные средства проектирования структуры базы данных;	Тестирование
методы создания клиентской и серверной части приложения удаленной базы данных;	Тестирование
приемы администрирования, копирования, восстановления базы данных.	Тестирование