

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Беспалов Владимир Александрович  
Должность: Ректор МИЭТ  
Дата подписания: 01.09.2021 14:25:35  
Уникальный программный ключ:  
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d741f8bccc883b81502

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский университет  
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
  
И.Г. Игнатова  
«21» 06 2021 г.  


## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Разработка программного обеспечения информационных систем»

Направление подготовки - 09.04.03 «Прикладная информатика»

Профиль – «Системы корпоративного управления для инновационных отраслей»

Москва 2021

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

**ПК-5** способен применять современные методы и инструментальные средства прикладной информатики для автоматизации и информатизации бизнес-процессов и создания ИС

**Сформулирована на основе Профессионального стандарта 06.015** Специалист по информационным системам

**Обобщенная трудовая функция** - Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

**Трудовые функции:** Организационное и технологическое обеспечение проектирования и дизайна ИС (D/16.7); Разработка инструментов и методов адаптации бизнес-процессов заказчика к возможностям ИС (D/09.7)

Организационное и технологическое обеспечение выявления требований (D/11.7)

Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Задачи профессиональной деятельности	Индикаторы достижения компетенций/подкомпетенций
ПК-5.РПОИС способен разрабатывать прототип ИС	Разработка проектов информатизации предприятий и организаций	<b>Знания:</b> методов и средств проектирования и создания информационных систем <b>Умения:</b> применять современные методы и средства при проектировании и разработки информационных систем и создании прототипа информационной системы <b>Опыт</b> использования современных средств и методов при разработке информационной системы

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, дисциплины по выбору, изучается на 1 курсе в 1 семестре (очная форма обучения).

Входные требования: сформированность компетенций, определяющих готовность применять основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой.

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа			Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1	1	4	144	-	-	32	112	ЗаО

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1 Проектирование информационных систем	-	-	16	56	Защита комплексного задания
7. Разработка информационных систем	-	-	16	56	

#### 4.1. Лекционные занятия

*Не предусмотрены*

#### 4.2. Практические занятия

№ модуля дисциплины	№ практического занятия	Объем занятий (часы)	Наименование занятия
1	1	2	Разработка плана проекта проектирования и создания информационной системы
	2	2	Анализ программно-аппаратных средств для разработки информационных систем
	3	2	Описание бизнес-процессов «как будет» в информационной системе
	4	2	Формирование требований к информационной системе
	5	2	Проектирование ГПИ информационной системы
	6	2	Разработка документа «Техническое задание»
	7	2	Проектирование информационной системы на языке UML
	8	2	Разработка структуры БД для информационной системы
2	9	2	Установка программного обеспечения для разработки информационной системы. Создание собственного виртуального хостинга.
	10	2	Создание структуры информационной системы
	11	2	Установка и настройка системы управления сайтом
	12	2	Формирование страниц информационной системы и наполнение их контентом
	13	2	Установка дополнительных модулей для системы управления сайтом
	14	2	Разработка собственного программного модуля для системы управления сайтом
	15	2	Работа с БД из системы управления сайтом
	16	2	Защита комплексного задания

#### 4.3. Лабораторные занятия

*Не предусмотрены*

#### 4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	7	Написание отчета с планом проекта проектирования и создания информационной системы
	7	Подготовка аналитического обзора программно-аппаратных средств для разработки информационных систем
	7	Построение диаграмм DFD для описание бизнес-процессов «как будет» в информационной системе
	7	Разработка функциональной модели ИС в виде диаграммы прецедентов и описание прецедентов
	7	Построение прототипов ГПИ информационной системы
	7	Разработка документа «Техническое задание»
	7	Разработка информационной модели, диаграммы последовательностей, физической модели
	7	Разработка и описание структуры БД для информационной системы
2	7	Подготовка к установке программного обеспечения для разработки информационной системы. Создание собственного виртуального хостинга.
	7	Создание и описание структуры информационной системы
	7	Установка и настройка системы управления сайтом
	7	Формирование страниц информационной системы и наполнение их контентом
	7	Выбор и установка дополнительных модулей для системы управления сайтом
	7	Разработка собственного программного модуля для системы управления сайтом
	7	Изучение способов работы с БД из системы управления сайтом
	7	Завершение написания пояснительной записки и презентации. Подготовка к защите.

#### 4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

*Не предусмотрены*

### 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Состав учебно-методического комплекса для обеспечения самостоятельной работы студентов (<http://www.orioks.miet.ru/>):

**Общие документы:**

- ✓ Методические указания студентам по освоению дисциплины
- ✓ Список литературы

**Модуль 1 «Проектирование информационных систем»**

- ✓ Материалы для подготовки к практическим занятиям;
- ✓ Теоретические материалы по модулю 1

**Модуль 2 «Разработка информационных систем»**

- ✓ Материалы для подготовки к практическим занятиям;
- ✓ Теоретические материалы по модулю 2

**6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ****Литература**

- 1 Информационные системы и технологии в экономике и управлении : учебник для академического бакалавриата / Под ред. В.В. Трофимова. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2018. - 542 с. - (Бакалавр. Академический курс). - URL: <https://urait.ru/bcode/412460> (дата обращения: 02.11.2020).
- 2 Котеров Д.В. PHP 7 / Д.В. Котеров, И.В. Симдянов. - СПб. : БХВ-Петербург, 2016. - 1088 с. - (В подлиннике). - URL: <https://znanium.com/catalog/product/944774> (дата обращения: 02.11.2020). - ISBN 978-5-9775-3725-4
- 3 Фрэйн Б. HTML5 и CSS3. Разработка сайтов для любых браузеров и устройств / Б. Фрэйн. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2017. - 272 с. - (Библиотека программиста). - ISBN 978-5496-02271-2

**Периодические издания**

1. Программирование/ Ин-т системного программирования РАН. - М. : Наука, 1975 -. - URL: <http://www.ispras.ru/programming/> (дата обращения 15.10.2020)
2. Информационные технологии и вычислительные системы / Российская академия наук, Институт системного анализа РАН. - М. : РАН, 1995-. URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8746> (дата обращения 15.10.2020). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей МИЭТ.

**7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

- 1 eLIBRARY.RU : Научная электронная библиотека: сайт. - Москва, 2000 -. - URL: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 05.11.2020). - Режим доступа: для зарегистрированных пользователей
- 2 Лань : электронно-библиотечная система. - Санкт-Петербург, 2011 - . - URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 30.09.2019). - Режим доступа: для авториз. пользователей МИЭТ

## 8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, сочетающее традиционные формы аудиторных занятий и взаимодействие в электронной образовательной среде.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС(<http://orioks.miet.ru>).

В ходе реализации обучения используется «расширенная виртуальная модель», которая предполагает обязательное присутствие студентов на очных учебных занятиях с последующим самостоятельным выполнением индивидуального задания.

Для взаимодействия студентов с преподавателем используются сервисы обратной связи: разделы ОРИОКС «Новости», «Домашние задания»; электронная почта, каналы Discord, Zoom.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются **внутренние электронные ресурсы** в формах видеолекций, ресурсов для тестирования в ОРИОКС и MOODLe.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы:

1. Верстка сайта с нуля для начинающих | HTML, CSS – BrainsCloud -URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ltMSrSis9ww> (дата обращения 27.10.2020)
2. Эксперт PHP: Создание корзины покупок - Dmitry Afanasyev - <https://www.youtube.com/watch?v=oAY5ORIJDEo> ( дата обращения 27.10.2020)
3. Верстаем каталог товаров с разделителями - WebForMySelf-URL: <https://www.youtube.com/watch?v=NQpImaNBfwM> (дата обращения 27.10.2020)
4. Самоучитель по PHP5 - URL: <http://www.php5.ru/study> ( дата обращения 14.10.2020)
5. Язык программирования PHP - URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/42/42/info> ( дата обращения 14.10.2020)
6. Введение в HTML и CSS - URL: <http://www.intuit.ru/studies/courses/1005/276/info> (дата обращения 15.10.2020)
7. Введение в MySQL - URL: <http://www.intuit.ru/department/database/mysql/> ( дата обращения 14.10.2020)

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Компьютерный класс	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome,

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
	«Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	Acrobat reader DC, JetBrains PHPStorm, Apache XAMPP
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ОРИОКС	ОС Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus, Google Chrome, Acrobat reader DC, JetBrains PHPStorm, Apache XAMPP

## 10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ

### СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ФОС по компетенции/подкомпетенции ПК-5.РПОИС «способен разрабатывать прототип ИС».

Фонды оценочных средств представлены отдельными документами и размещены в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: <http://www.orioks.miet.ru/>.

## 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 11.1. Особенности организации процесса обучения

В дисциплине предусмотрены следующие виды занятий: практические занятия и самостоятельная работа. Форма промежуточного контроля – зачет с оценкой.

На *Практических занятиях* студентами индивидуально выполняется комплексное задание в соответствии с номером варианта, как правило, номер варианта – это номер компьютера за которым студент в компьютерном классе выполняет работы. Материалы публикуются в ОРИОКС и доступны студенту до начала занятий. Для итоговой защиты комплексного задания студент должен подготовить отчет и электронную версию загрузить в ОРИОКС в раздел «Домашние задания». Имя файла – это фамилия студента. Файл должен быть сохранен в версии Microsoft Word 2003 или 2007.

Итоговый отчет должен содержать:

титульный лист;

отчет по каждому практическому занятию: название практического занятия, формулировка задания, текст программы, скриншот выполнения программы;

список рисунков (если таковые имеются).

В процессе изучения дисциплины преподавателем проводятся консультационные занятия. На консультациях студентам даются пояснения по трудноусваиваемым разделам дисциплины. Допускается задать вопрос преподавателю и по электронной почте.



После изучения курса в конце семестра студентами ставится зачет с оценкой в соответствии с распределением баллов НБС.

### **11.2. Система контроля и оценивания**

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется балльная накопительная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме до 80 баллов) и защита комплексного задания (до 20 баллов). По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. См. также журнал успеваемости в ОРИОКС, <http://www.orioks.miet.ru/>.

Мониторинг успеваемости студентов проводится в течение семестра трижды: по итогам 1-8 учебных недель, 9 – 12 учебных недель, 13 – 18 учебных недель.

### **РАЗРАБОТЧИК:**

Доцент СПИНТех, к.т.н.



/Ю.С. Шевнина /

Рабочая программа дисциплины «Разработка программного обеспечения информационных систем» по направлению подготовки 09.04.03 «Прикладная информатика», направленности (профилю) «Системы корпоративного управления для инновационных отраслей» разработана в институте СПИНТех и утверждена на заседании института 15.06.2021 года, протокол № 6.

Директор института

 /Л.Г. Гагарина/

### ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Программа согласована с Центром подготовки к аккредитации и независимой оценке качества

Начальник АНОК

 /И.М. Никулина/

Программа согласована с библиотекой МИЭТ

Директор библиотеки

 /Т.П. Филиппова /