

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств»

«СОГЛАСОВАНО»

Директор института  
магистратуры и аспирантуры  
/ Бодров О.А. /

«30» \_\_\_\_\_ 2020 г

Заведующий кафедрой САПР ВС

/ Корячко В.П. /

«31» 08 \_\_\_\_\_ 2020 г



«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор РОПиМД

/ Корячко А.В. /

2020 г

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.02.01 «Информационное обеспечение автоматизированных систем»**

шифр

название дисциплины

09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Шифр и название направления подготовки

Направленность (профиль) подготовки  
Системы автоматизированного проектирования

Уровень подготовки - магистратура

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения – очная, заочная


Рязань 2020 г.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 918.  
(дата утверждения ФГОС ВО)

Разработчики

доцент кафедры Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств  
(должность, кафедра)

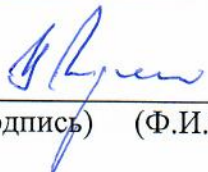
  
\_\_\_\_\_ / Гостин А.М. /  
(подпись) (Ф.И.О.)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств

«31» 08 2020г., протокол № 1

Заведующий кафедрой

Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств  
(кафедра)

  
\_\_\_\_\_ / Корячко В.П. /  
(подпись) (Ф.И.О.)

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Целью освоения дисциплины** является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков разработки информационного обеспечения информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес процессы.

### **Задачи:**

- получение теоретических знаний об информационном обеспечении автоматизированных систем для управления программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами;
- приобретение умения использовать принципы разработки информационного обеспечения информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес процессы;
- приобретение практических навыков проектирования и разработки информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес процессы.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.01 «Информационное обеспечение автоматизированных систем» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) магистратуры «Системы автоматизированного проектирования» по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника.

*Пререквизиты дисциплины.* Для освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы и технологии разработки автоматизированных информационных систем;
- основные синтаксические конструкции языков управления базами данных;

уметь:

- разрабатывать информационное обеспечение автоматизированных систем;

владеть:

- навыками алгоритмизации и программной реализации модулей и компонентов автоматизированных информационных систем;
- стандартными средствами проектирования информационного обеспечения с использованием коллективной среды разработки;

*Взаимосвязь с другими дисциплинами.* Курс «Информационное обеспечение автоматизированных систем» содержательно и методологически взаимосвязан с другими курсами, такими как: «Технологии разработки программного обеспечения», «Управление программными проектами».

Программа курса ориентирована на возможность расширения и углубления знаний, умений и навыков магистра для успешной профессиональной деятельности.

*Постреквизиты дисциплины.* Компетенции, полученные в результате освоения дисциплины необходимы обучающемуся при изучении следующих дисциплин: «Преддипломная практика», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки, а также компетенций, установленных университетом.

**Самостоятельно устанавливаемые профессиональные компетенции  
выпускников и индикаторы их достижения**

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Обоснование (ПС, анализ опыта)
Направленность (профиль), специализация: Системы автоматизированного проектирования				
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
<p>Определение первоначальных требований заказчика к автоматизированной системе и возможности их реализации.</p> <p>Разработка и выбор инструментов и методов моделирования и проектирования бизнес-процессов. Экспертная оценка предложенных вариантов архитектуры автоматизированной системы.</p> <p>Экспертный анализ эргономических характеристик программных продуктов и/или аппаратных средств.</p> <p>Управление развитием баз данных.</p> <p>Управление сервисами информационных технологий.</p> <p>Администрирование систем управления базами данных инфокоммуникационной системы организации.</p>	<p>системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий; автоматизированные системы обработки информации и управления;</p> <p>программное обеспечение средств вычислительной техники; электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети.</p>	<p>ПК-2. Способен управлять работами по сопровождению и проектами создания (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.</p>	<p>ИД-1 ПК-2. Знать: принципы построения и функционирования современных автоматизированных информационных систем, основы системного и объектного анализа, современные подходы и стандарты автоматизации организационного управления и бизнес-процессов.</p> <p>ИД-2 ПК-2. Уметь: применять методологии разработки, модификации и сопровождения информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.</p> <p>ИД-3 ПК-2. Владеть: навыками использования современ-</p>	<p>Профессиональный стандарт 06.015 ПС «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.11.2014 №896н</p>

			ных инструментальных средств моделирования и реинжиниринга бизнес-процессов, автоматизации работ по проектированию (модификации) информационных систем, управлению качеством проектов, планированию деятельности, распределению поручений, контролю исполнения, принятию решений.	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий</b>				
Управление работами по сопровождению и проектами по созданию (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы. Управление проектами в области информационных технологий малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменение, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта. Управление программно-техническими, технологическими и	системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий; автоматизированные системы обработки информации и управления; программное обеспечение средств вычислительной техники; электронно-вычислительные машины, комплексы, системы и сети.	ПК-3. Способен управлять программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами	ИД-1 ПК-3. Знать: методологии управления проектами разработки программного обеспечения, методы и средства управления рисками, методы оценки сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ, а также требования к квалификации персонала и профессиональные стандарты. ИД-2 ПК-3. Уметь: применять методологии управления проектами разработки программного обеспечения, методы	Профессиональный стандарт 06.017 ПС «Руководитель разработки программного обеспечения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 17.09.2014 №645н

<p>человеческими ресурсами. Руководство отделом технического документирования. Управление аналитическими работами и подразделением. Организация разработки системного программного обеспечения.</p>			<p>и средства организации проектных данных, принципы и методы управления персоналом, нормативно-технические документы. ИД-3 пк-3. Владеть: навыками использования современных инструментальных средств автоматизации работ по оценке сложности, трудоемкости и сроков выполнения работ, по управлению инфраструктурой коллективной среды разработки, по оценке квалификации персонала.</p>	
---	--	--	--	--

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Объем дисциплины по семестрам (курсам) и видам занятий в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (ЗЕ), 108 часов.

Вид учебной работы	Очная форма	Заочная форма
	Семестры	Семестры
	3	3
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	<b>32</b>	<b>12</b>
В том числе:		
Лекции	8	6
Лабораторные работы (ЛР)	8	
Практические занятия (ПЗ)	16	6
Семинары (С)		
Курсовой проект/(работа) (аудиторная нагрузка)		
<i>Другие виды аудиторной работы</i>		
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>58</b>	<b>78</b>

В том числе:		
Курсовой проект (работа) (самостоятельная работа)		
Реферат		
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	58	78
<b>Консультации</b>		
<b>Контроль</b>	18	18
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен)	зачет	зачет
<b>Общая трудоемкость, час</b>	108	108
Зачетные Единицы Трудоемкости	3	3
Контактная работа (по учебным занятиям)	32	12

#### 4.2 Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

##### а) очная форма обучения

№	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость, всего часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем				Самостоятельная работа обучающихся	Контроль
			всего	лекции	практ	лабор		
<b>Семестр 3</b>								
1	Основные принципы и этапы разработки ИС	3	0,5	0,5			2,5	
2	Стратегии проектирования ИС. Бизнес-моделирование	6	2,5	0,5	2		3,5	
3	Модульность и связность	7	3	1	2		4	
4	Базы данных в ИС	27	7	1	2	4	16	4
5	Объектно-ориентированный анализ данных	11	5	1	2	2	6	
6	Использование паттернов проектирования в ИС	15	5	1	2	2	8	2
7	Средства резервирования	9	3	1	2		6	
8	Механизмы аутентификации и авторизации	13	3	1	2		8	2
9	Защита данных в ИС	7	3	1	2		4	
10	Зачет	10						10
	<b>Всего</b>	<b>108</b>	<b>32</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>58</b>	<b>18</b>

##### б) заочная форма обучения

№	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость, всего часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем				Самостоятельная работа обучающихся	Контроль
			всего	лекции	практ	лабор		
<b>Семестр 3</b>								
1	Основные принципы и этапы разработки ИС	4	0,5	0,5			3,5	
2	Стратегии проектирования ИС. Бизнес-моделирование	5	0,5	0,5			4,5	
3	Модульность и связность	8,5	0,5	0,5			8	
4	Базы данных в ИС	27	3	1	2		20	4
5	Объектно-ориентированный анализ данных	8,5	0,5	0,5	2		8	
6	Использование паттернов проектирования в ИС	15	3	1	2		10	2
7	Средства резервирования	8,5	0,5	0,5			8	
8	Механизмы аутентификации и авторизации	15	3	1			10	2
9	Защита данных в ИС	6,5	0,5	0,5			6	
10	Зачет	10						10
	<b>Всего</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>78</b>	<b>18</b>

### 4.3 Содержание дисциплины

#### 4.3.1 Лекционные занятия

№ п/п	Темы лекционных занятий	Трудоемкость (час.)		Формируемые компетенции	Форма контроля
		Очная форма	Заочная форма		
1	Основные принципы и этапы разработки ИС	0,5	0,5	ПК-2, ПК-3	зачет
2	Стратегии проектирования ИС. Бизнес-моделирование	0,5	0,5	ПК-2, ПК-3	зачет
3	Модульность и связность	1	0,5	ПК-2, ПК-3	зачет
4	Базы данных в ИС	1	1	ПК-2, ПК-3	зачет
5	Объектно-ориентированный анализ данных	1	0,5	ПК-2, ПК-3	зачет
6	Использование паттернов проектирования в ИС	1	1	ПК-2, ПК-3	зачет
7	Средства резервирования	1	0,5	ПК-2, ПК-3	зачет
8	Механизмы аутентификации и авторизации	1	1	ПК-2, ПК-3	зачет
9	Защита данных в ИС	1	0,5	ПК-2, ПК-3	зачет



## 4.3.2 Лабораторные занятия

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час.)		Формируемые компетенции	Форма контроля
		Очная форма	Заочная форма		
1	Проектирование базы данных	2		ПК-2, ПК-3	защита ЛР, зачет
2	Оптимизация запросов в базах данных	2		ПК-2, ПК-3	защита ЛР, зачет
3	Объектно-ориентированный анализ данных	2		ПК-2, ПК-3	защита ЛР, зачет
4	Использование паттернов проектирования в ИС	2		ПК-2, ПК-3	защита ЛР, зачет

## 4.3.3 Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)		Формируемые компетенции	Форма контроля
		Очная форма	Заочная форма		
1	Бизнес-моделирование	2		ПК-2, ПК-3	зачет
2	Модульность и связность	2		ПК-2, ПК-3	зачет
3	Базы данных в ИС	2	2	ПК-2, ПК-3	зачет
4	Объектно-ориентированный анализ данных	2	2	ПК-2, ПК-3	зачет
5	Использование паттернов проектирования в ИС	2	2	ПК-2, ПК-3	зачет
6	Средства резервирования	2		ПК-2, ПК-3	зачет
7	Механизмы аутентификации и авторизации	2		ПК-2, ПК-3	зачет
8	Защита данных в ИС	2		ПК-2, ПК-3	зачет

## 4.3.4 Самостоятельная работа

№ п/п	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час.)		Формируемые компетенции	Форма контроля
		Очная форма	Заочная форма		
1	Основные принципы и этапы разработки ИС	2,5	3,5	ПК-2, ПК-3	зачет
2	Стратегии проектирования ИС. Бизнес-моделирование	3,5	4,5	ПК-2, ПК-3	зачет
3	Модульность и связность	4	8	ПК-2, ПК-3	зачет
4	Базы данных в ИС	16	20	ПК-2, ПК-3	защита ЛР, зачет
5	Объектно-ориентированный анализ данных	6	8	ПК-2, ПК-3	защита ЛР, зачет
6	Использование паттернов проектирования в ИС	8	10	ПК-2, ПК-3	защита ЛР, зачет
7	Средства резервирования	6	8	ПК-2, ПК-3	зачет
8	Механизмы аутентификации и авторизации	8	10	ПК-2, ПК-3	зачет
9	Защита данных в ИС	4	6	ПК-2, ПК-3	зачет

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Информационное обеспечение автоматизированных систем»).

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Основная литература**

1) Стешин А.И. Информационные системы в организации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стешин А.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 194 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79629.html>.— ЭБС «IPRbooks» (дата обращения: 29.08.2019).

2) Карпова Т.С. Базы данных. Модели, разработка, реализация [Электронный ресурс]/ Карпова Т.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 403 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73728.html>.— ЭБС «IPRbooks».

3) Введение в СУБД MySQL [Электронный ресурс] / . — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М.: ИНТУИТ, 2016. — 228 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73650.html>

4) Трофимов В.Б. Интеллектуальные автоматизированные системы управления технологическими объектами [Электронный ресурс]/ Трофимов В.Б., Кулаков С.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2016.— 232 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/51726.html>.— ЭБС «IPRbooks».

### **6.2. Дополнительная литература**

1) Волков Д.А. Базы данных [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Волков Д.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018.— 77 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79883.html>.— ЭБС «IPRbooks».

2) Кузнецов С.Д. Введение в реляционные базы данных [Электронный ресурс]/ Кузнецов С.Д.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 247 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73671.html>.— ЭБС «IPRbooks».

3) Молдованова О.В. Информационные системы и базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Молдованова О.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014.— 178 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45470.html>.— ЭБС «IPRbooks»

### **6.3. Методические указания к практическим занятиям/лабораторным занятиям**

1) Маркин А.В. Построение запросов и программирование на SQL [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам. - Электронные текстовые данные. - Рязань: РГРТУ, 2008. - Режим доступа: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/860>

2) Левитин А.В. Выборка данных с использованием SQL [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам. - Электронные текстовые данные. - Рязань: РГРТУ, 2011. - Режим доступа: <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2039>

### **6.4. Методические указания к курсовому проектированию (курсовой работе) и другим видам самостоятельной работы обучающихся**

Изучение дисциплины «Информационное обеспечение автоматизированных систем» проходит в течение 1 семестра. Курсовая работа по данной дисциплине отсутствует. Основ-

ные темы дисциплины осваиваются в ходе аудиторных занятий, однако важная роль отводится и самостоятельной работе студентов.

Самостоятельная работа включает в себя следующие этапы:

- изучение теоретического материала (работа над конспектом лекции);
- самостоятельное изучение дополнительных информационных ресурсов (доработка конспекта лекции);
- выполнение заданий текущего контроля успеваемости (подготовка к защите лабораторных работ, подготовка к практическому занятию);
- итоговая аттестация по дисциплине (подготовка к зачету).

Для освоения дисциплины требуется предварительная подготовка в части знания синтаксических конструкций языков управления базами данных, разработки информационного обеспечения, владение навыками алгоритмизации и программной реализации модулей и компонентов автоматизированных информационных систем.

Методические указания при проведении практических работ описаны в методических указаниях к лабораторным работам. Обязательное условие успешного усвоения курса – большой объем самостоятельно проделанной работы.

Работа над конспектом лекции. Лекции – основной источник информации по предмету, позволяющий не только изучить материал, но и сопоставить разные способы решения задач и практического применения получаемых знаний. Лекции предоставляют возможность интерактивного обучения, когда есть возможность задавать преподавателю вопросы и получать на них ответы.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут.

Изучение теоретического материала по рекомендованным изданиям и конспекту – 1 час в неделю в ходе подготовки к лабораторным и практическим занятиям.

Подготовка к лабораторным и практическим занятиям.

Для освоения практических навыков в области Интернет технологий желательно использовать следующее программное обеспечение: Web-сервер Apache, СУБД MariaDB, приложение phpMyAdmin. Для установки программ используйте только официальные репозитории [п.8.2].

Перед выполнением лабораторного или практического занятия необходимо внимательно ознакомиться с заданием, полученным у преподавателя. Желательно заранее выполнить подготовку задания, чтобы на лабораторном или практическом занятии осталось время для сдачи работы.

Перед сдачей работы рекомендуется ознакомиться со списком вопросов изучаемой темы и попытаться самостоятельно на них ответить, используя конспект лекций и рекомендуемую учебно-методическую литературу. Таким образом вы сможете сэкономить свое время и время преподавателя.

Кроме чтения учебной литературы из обязательного и дополнительного списка рекомендуется активно использовать информационные ресурсы сети Интернет по изучаемой теме. Ответы на многие вопросы, связанные с разработкой информационного обеспечения автоматизированных систем, вы можете получить в сети Интернет, посещая рекомендуемые информационные ресурсы.

Другие виды самостоятельной работы.

Самостоятельная работа как вид учебной работы может использоваться на лекциях, лабораторных и практических занятиях, а также иметь самостоятельное значение – внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – при подготовке к лекциям, лабораторным и практическим занятиям, а также к теоретическому зачету.

Основными видами самостоятельной работы по дисциплине "Информационное обеспечение автоматизированных систем" являются:

- самостоятельное изучение отдельных вопросов и тем дисциплины;
- составление проекта программы в рамках лабораторного или практического занятия, его тестирование и отладка;

- подготовка к защите лабораторного или практического задания, оформление отчета.

Самостоятельное изучение тем учебной дисциплины способствует:

- закреплению знаний, умений и навыков, полученных в ходе аудиторных занятий;
- углублению и расширению знаний по отдельным вопросам и темам дисциплины;
- освоению умений прикладного и практического использования полученных знаний в области разработки информационного обеспечения автоматизированных систем;
- получению навыков проектирования и разработки информационного обеспечения автоматизированных систем.

Подготовка к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация по семестровой программе предусматривает сдачу теоретического зачета. Основным видом подготовки обучающегося при этом – «свертывание» большого объема информации в компактный вид, а также тренировка в ее «развертывании» (примеры к теории, иллюстрация решения задач и т.д.). Надо также правильно распределить время, не только готовясь к самому зачету, но и позаботившись о допуске к нему, что включает регулярное посещение занятий, выполнение лабораторных и практических работ и их сдача в назначенные сроки.

Теоретический зачет обучающихся проводится в форме тестирования.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **7.1. Электронные образовательные ресурсы:**

- 1) Портал по работе с MySQL [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.mysql.ru>
- 2) Сайт по администрированию phpMyAdmin [Электронный ресурс]. - URL: <http://php-myadmin.ru>
- 3) Статья по установке Apache, PHP, MySQL под Windows [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.cyberforum.ru/apache/thread83339.html>
- 4) Единое окно доступа к образовательным ресурсам: [Электронный ресурс]: сайт. – URL: <http://window.edu.ru>. – Режим доступа: свободный.
- 5) Интернет Университет Информационных Технологий [Электронный ресурс]: сайт. – URL: <http://www.intuit.ru>. – Режим доступа: свободный.
- 6) Электронно-библиотечная система «IPRbooks» [Электронный ресурс]: сайт. – URL: <https://iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 7) Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]: сайт. – URL: <https://www.e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 8) Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]: сайт. – URL: <https://elib.rsreu.ru> – Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 9) Система дистанционного тестирования «Академия» [Электронный ресурс]: сайт. - URL: <http://distance.rgtu> — Режим доступа: из корпоративной сети РГРТУ, для авториз. пользователей.

### **7.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:**

- 1) Справочная документация по СУБД MySQL [Электронный ресурс]. - URL: <https://dev.mysql.com/doc>

2) Справочная документация по СУБД MariaDB [Электронный ресурс]. - URL: <https://mariadb.com/kb/ru/mariadb>

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

Во время выполнения практических занятий обучающимися используются электронные образовательные ресурсы сети Интернет, приведенные в п.7.

**Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:**

### **8.1. Клиентское программное обеспечение:**

- 1) Операционная система Windows XP (Microsoft Imagine, номер подписки ID 700565239, бессрочно);
- 2) Kaspersky Endpoint Security (коммерческая лицензия на 1000 компьютеров №2922-190228-101204-557-1191, срок действия с 28.02.2019 по 07.03.2021);
- 3) LibreOffice (свободная лицензия MPL v2). - URL: <https://ru.libreoffice.org/download> (дата обращения 29.08.2019);
- 4) Adobe Acrobat Reader DC (бесплатная лицензия Adobe). - URL: <https://get.adobe.com/ru/reader> (дата обращения 29.08.2019);
- 5) Браузер Mozilla Firefox, версия не ниже 35 (лицензия MPL v2.0) - Режим доступа: <https://www.mozilla.org/ru/firefox/new> (дата обращения 29.08.2019).

### **8.2. Серверное программное обеспечение:**

- 1) Операционная система CentOS 6.5 (лицензия GPL) — Режим доступа: <https://www.centos.org/download>
- 2) Web-сервер Apache, версия не ниже 2.2 (лицензия Apache License 2.0) – Режим доступа: <http://www.anindya.com/tag/msi>
- 3) MariaDB (лицензия GPL) – Режим доступа: <https://downloads.mariadb.org>
- 4) Приложение phpMyAdmin (лицензия GPL) – Режим доступа: <https://www.phpmyadmin.net>

### **8.3. Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:**

- 1) Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]: информационная система. – URL: <smb://192.168.0.7/consultant>. - Режим доступа: из корпоративной сети РГРТУ, по паролю.

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для освоения дисциплины необходимы следующие материально-технические ресурсы:

- 1) для проведения лекционных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, а также самостоятельной работы обучающихся необходима аудитория с достаточным количеством посадочных мест, соответствующая необходимым противопожарным нормам и санитарно-гигиеническим требованиям, оснащенная проекционным оборудованием и персональным компьютером с операционной системой Microsoft Windows XP (или выше) и установленным набором программ [8.1];
- 2) для проведения лабораторных и практических занятий, текущего контроля и

промежуточной аттестации (зачет) необходима аудитория с достаточным количеством посадочных мест, оснащенная персональными компьютерами с установленной операционной системой Microsoft Windows XP (или выше) и установленным набором программ [8.1], подключенными к локальной вычислительной сети и сети Интернет (компьютерный класс);

3) для проведения лабораторных и практических занятий требуется доступ к корпоративному серверу с установленной операционной системой Linux CentOS 6.5 (или выше) и установленным набором программ [8.2].

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень специализированного оборудования
1	Учебная аудитория № 50а главного учебного корпуса для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации	48 мест, столы, стулья, маркерная доска, мультимедиа проектор, экран, компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ
2	Учебная аудитория № 155 главного учебного корпуса для проведения занятий лекционного и семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	25 мест, столы, стулья, доска интерактивная, мультимедиа проектор, экран, 13 компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ

Программу составил:

к.т.н., доцент каф. САПР ВС

\_\_\_\_\_ (Гостин А.М.)