

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.09.2023 17:24:17
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82479

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт Институт экономики и менеджмента
Кафедра Информационных технологий

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

| | |
|---|--|
| Уровень образования | бакалавриат |
| Направление подготовки | 38.03.04 Государственное и муниципальное управление |
| Профиль/Специализация | Цифровое государственное управление |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года |
| Форма обучения | очная |

Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные системы» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 7 от 28.02.2023 г.

Разработчик рабочей программы «Информационные системы»

канд. техн. наук, доц. Е.Е. Смирнов

Заведующий кафедрой: канд. техн. наук, доц. И.Б. Разин



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Информационные системы» изучается в шестом семестре.

Шестой семестр – Зачет

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрена курсовая работа.

1.1. Форма промежуточной аттестации:

Зачет

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Информационные системы» является факультативной дисциплиной. Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам:

- Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Результаты обучения по учебной дисциплине используются при изучении следующих дисциплин:

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Информационные системы» являются:

- Получение знаний базовых принципов функционирования баз данных и языка работы с базами данных;
- формирование навыков выбора языка программирования, средств разработки, СУБД для решения задач профессиональной деятельности;
- формирование навыков в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|--|--|
| ПК-1 Способен применять способы и технологии осуществления государственного контроля (надзора) и меры по результатам проверок | ИД-ПК-1.2 Формирование и ведение реестров и иных информационных ресурсов для обеспечения контрольно-надзорных полномочий | – Анализирует и систематизирует отечественную и зарубежную научно-техническую информацию адаптивных информационных |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--|---|--|
| ПК-2 Способен осуществлять исполнительно-распорядительные функции в сфере ведения делопроизводства, электронного документооборота и архивного дела для решения задач государственного и муниципального управления | ИД-ПК-2.3 Подготовка предложений по формированию параметров работы систем электронного документооборота организации | технологий. – Использует специальные информационные и коммуникационные технологии в индивидуальной и будущей профессиональной деятельности. – Называет программные средства универсального и специального назначения – Описывает современное состояние уровня и направлений развития технических и программных средств универсального и специального назначения |
| ПК-3 Способен осуществлять исполнительно-распорядительные функции в сфере кадрового обеспечения и организационно-штатной работы в целях повышения эффективности функционирования кадровой системы государственной и муниципальной службы | ИД-ПК-3.4 Подготовка предложений по формированию параметров работы систем электронного документооборота организации | универсального и специального назначения – Выбирает и применяет соответствующие инструменты адаптированной компьютерной техники. |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

| | | | | |
|----------------------|---|------|-----|------|
| Очная форма обучения | 3 | з.е. | 108 | час. |
|----------------------|---|------|-----|------|

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (очная форма обучения)

| Структура и объем дисциплины | | | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|------------|-----------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------------|--|--|-------------------------------|
| Объем дисциплины по семестрам | форма промежуточной аттестации | всего, час | Контактная аудиторная работа, час | | | | Самостоятельная работа обучающегося, час | | |
| | | | лекции, час | практические занятия, час | лабораторные занятия, час | практическая подготовка, час | курсовая работа/ курсовой проект | самостоятельная работа обучающегося, час | промежуточная аттестация, час |
| 6 семестр | Зачет | 3 | 36 | 36 | | | | 36 | |
| Всего: | | 3 | 36 | 36 | | | | 36 | |

3.2. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|---|---------------------|---------------------------|--|------------------------------|-----------------------------|--|
| | | Контактная работа | | | | | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час | Практическая подготовка, час | | |
| Шестой семестр | | | | | | | |
| | | | | | | 36 | |
| ИД-ПК-1.2; ИД-ПК-2.3; ИД-ПК-3.4 | Раздел I Основные компоненты баз данных | | | | | | Контроль посещаемости, письменный отчет с результатами выполненных заданий |
| | Тема 1.1 Назначение и основные компоненты баз данных | 5 | | | | | Контроль посещаемости. |
| | Практическая работа № 1.1.1 Запросы к базе данных. Назначение и общая характеристика языка SQL. | | 2,5 | | | | Письменный отчет с результатами выполненных заданий |
| | Практическая работа № 1.1.2 Введение в среду Access | | 2,5 | | | | <i>защита лабораторных работ (ЗЛР)</i> |
| | Тема 1.2 Логические модели и типы данных | 5 | | | | | Контроль посещаемости |
| | Практическая работа № 1.2.1 Выборка информации из таблицы в SQL | | 2,5 | | | | Письменный отчет с результатами выполненных заданий |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|---|---------------------|---------------------------|---|------------------------------|-----------------------------|--|
| | | Контактная работа | | | | | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час | Практическая подготовка, час | | |
| | Практическая работа № 1.2.2 Создание и корректировка базы данных в Microsoft Access. Использование логических выражений. | | 2,5 | | | | <i>защита лабораторных работ (ЗЛР)</i> |
| ИД-ПК-1.2; ИД-ПК-2.3; ИД-ПК-3.4 | Раздел II Этапы проектирования баз данных. Проектирование реляционных баз данных. | | | | | | Контроль посещаемости, письменный отчет с результатами выполненных заданий |
| | Тема 2.1 Этапы проектирования баз данных. Концептуальное, логическое и физическое проектирование. | 5 | | | | | Контроль посещаемости |
| | Практическая работа № 2.1.1 Использование специальных операторов. Группировка данных. Агрегатные функции | | 2,5 | | | | Письменный отчет с результатами выполненных заданий |
| | Практическая работа № 2.1.1 Типы запросов. Способы их создания. Преобразование QBE-запроса в SQL-запрос. Создание перекрестных запросов, запросов с | | 2,5 | | | | <i>защита лабораторных работ (ЗЛР)</i> |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|---|---------------------|---------------------------|--|------------------------------|-----------------------------|--|
| | | Контактная работа | | | | | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час | Практическая подготовка, час | | |
| | вычислениями, запросов на поиск повторяющихся записей, запросов на поиск записей, не имеющих подчиненных. Создание запросов по выданной теме | | | | | | |
| | Тема 2.2 Проектирование реляционных баз данных. Структурная, целостная и манипуляционная составляющие реляционной модели данных Ограничения целостности, классификация ограничений целостности | 5 | | | | | |
| | Практическая работа 2.2.1 Выборка информации из нескольких таблиц в SQL Использование UNION и JOIN для объединения таблиц. | | 3,5 | | | | |
| | Практическая работа 2.2.2 Создание форм различного дизайна для ввода информации в Среда ACCESS. Использование элементов управления панели инструментов. Использование макросов для кнопок. | | 3,5 | | | | |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|--|---------------------|---------------------------|---|------------------------------|-----------------------------|--|
| | | Контактная работа | | | | | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час | Практическая подготовка, час | | |
| | Создание составных форм Создание кнопочных форм. | | | | | | |
| ИД-ПК-1.2; ИД-ПК-2.3; ИД-ПК-3.4 | Раздел III Основы реляционной алгебры. Функциональные зависимости отношений | | | | | | Контроль посещаемости, письменный отчет с результатами выполненных заданий |
| | Тема 3.1 Основы реляционной алгебры. | 4 | | | | | Контроль посещаемости |
| | Практическая работа № 3.1 Использование вложенных подзапросов | | 3 | | | | Письменный отчет с результатами выполненных заданий |
| | Практическая работа № 3.2 Создание отчетов в Microsoft Access. Вывод подитогов и итогов. | | 3 | | | | <i>защита лабораторных работ (ЗЛР)</i> |
| | Тема 3.2 Функциональные зависимости отношений | 5 | | | | | Контроль посещаемости |
| | Практическая работа № 3.3 Операторы модификации данных, структура и использование | | 3 | | | | Письменный отчет с результатами выполненных заданий |
| | | | | | | | <i>защита лабораторных работ (ЗЛР)</i> |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|--|--|---------------------|---------------------------|---|------------------------------|-----------------------------|--|
| | | Контактная работа | | | | | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час | Практическая подготовка, час | | |
| ИД-ПК-1.2; ИД-ПК-2.3; ИД-ПК-3.4 | Раздел IV Нормализация отношений. Проектирование с использованием метода «сущность-связь». | | | | | | |
| | Тема 4.1 Нормализация отношений и Проектирование с использованием метода «сущность-связь». | 3 | | | | | Контроль посещаемости. |
| | Практическая работа № 4.1 Операторы определения данных. Реализация декларативных ограничений целостности средствами SQL, | | 4 | | | | Письменный отчет с результатами выполненных заданий |
| | | | | | | | |
| | Зачет | | | | | | Зачет |
| Все индикаторы всех компетенций | ИТОГО за семестр | 36 | 36 | | | 36 | |

| Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций | Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации | Виды учебной работы | | | | Самостоятельная работа, час | Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости |
|---|--|---------------------|------------------------------|---|---------------------------------|--------------------------------|---|
| | | Контактная работа | | | | | |
| | | Лекции, час | Практические занятия, час | Лабораторные работы/ индивидуальные занятия, час | Практическая подготовка, час | | |
| | Итого | 36 | 36 | | | 36 | |

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

| № пап | Наименование раздела и темы дисциплины | Содержание раздела (темы) |
|-------------------|---|---|
| Раздел I | | |
| Тема 1.1 | Назначение и основные компоненты баз данных | Ознакомление с основами СУБД |
| Тема 1.2 | Логические модели и типы данных | Ознакомление с логическими моделями и типами данных используемых в СУБД |
| Раздел II | | |
| Тема 2.1 | Этапы проектирования баз данных. Концептуальное, логическое и физическое проектирование. | Рассмотрение этапов проектирования баз данных на различных уровнях абстракции |
| Тема 2.2 | Проектирование реляционных баз данных. Структурная, целостная и манипуляционная составляющие реляционной модели данных Ограничения целостности, классификация ограничений целостности | Примеры структур и проектов баз данных |
| Раздел III | | |
| Тема 3.1 | Основы реляционной алгебры | Введение в реляционную алгебру для понимания основ построения запросов |
| Тема 3.2 | Функциональные зависимости отношений | Понимание функциональных зависимостей и не решаемых задач в реляционной алгебре |
| Раздел IV | | |
| Тема 4.1 | Нормализация отношений | Рассмотрение первой, второй и третьей нормальных форм |
| Тема 4.2 | Проектирование с использованием метода «сущность-связь». | |
| | | |

3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к лекциям и практическим занятиям, зачету;
- изучение учебных пособий;
- изучение разделов/тем, не выносимых на лекции самостоятельно;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка курсового проекта;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра;

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед зачетом;
- консультации по организации самостоятельного изучения отдельных разделов/тем, базовых понятий учебных дисциплин профильного/родственного бакалавриата, которые формировали ОПК и ПК, в целях обеспечения преемственности образования.

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины (модуля) | Содержание самостоятельной работы | Трудоемкость в часах |
|--------------------|---|---|----------------------|
| 1 | 3 | 4 | 5 |
| Семестр № 6 | | | |
| 1 | Основные компоненты баз данных | Изучение периодической научной литературы, нормативных документов. Работа над материалами конспекта лекций учебной литературы. Решение задач. | 9 |
| 2 | Этапы проектирования баз данных. Проектирование реляционных баз данных. | Изучение периодической научной литературы, нормативных документов. Работа над материалами конспекта лекций учебной литературы. Решение задач. | 9 |
| 3 | Основы реляционной алгебры. Функциональные | Изучение периодической научной литературы, нормативных документов. Работа над материалами конспекта лекций учебной литературы. Решение задач. | 9 |

| | | | |
|--|---|---|----|
| | зависимости отношений. | | |
| 4 | Нормализация отношений. Проектирование с использованием метода «сущность-связь». | Изучение периодической научной литературы, нормативных документов. Работа над материалами конспекта лекций учебной литературы. Решение задач. | 9 |
| Всего часов в семестре по учебному плану | | | 36 |
| Общий объем самостоятельной работы обучающегося | | | 36 |

3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Реализация программы учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

Применяются следующий вариант реализации программы с использованием ЭО и ДОТ

В электронную образовательную среду, по необходимости, могут быть перенесены отдельные виды учебной деятельности:

| использование ЭО и ДОТ | использование ЭО и ДОТ | объем, час | включение в учебный процесс |
|------------------------|------------------------|------------|--|
| смешанное обучение | Лекции | 36 | в соответствии с расписанием учебных занятий |
| | Практические занятия | 36 | |
| | Лабораторные занятия | | |

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

| Уровни сформированности компетенции(-й) | Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации | Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации | Показатели уровня сформированности | | |
|---|---|---|------------------------------------|---------------------------------------|--|
| | | | универсальной(-ых) компетенции(-й) | общепрофессиональной(-ых) компетенций | профессиональной(-ых) компетенции(-й) |
| | | | | | ИД-ПК-1.2; ИД-ПК-2.3; ИД-ПК-3.4 |
| высокий | 85 – 100 | отлично/ зачтено (отлично)/ зачтено | | | <p>Знать основы информатики и объектно-ориентированного программирования, методологию проектирования БД; методы анализа предметной области и требований к ИС; методы обеспечения целостности данных; методы и технологии связи БД и прикладной программы, основные модели построения ИС, их структуру, особенности и области применения; методы и средства проектирования ИС;</p> <p>Уметь обоснованно выбирать архитектуру ИС, средства разработки и языки программирования для</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | <p>создания ИС: связывать прикладные программы с БД, программировать хотя бы на одном языке высокого уровня, организовывать БД средствами одной из популярных СУБД, тестировать разработанные программы. использовать методы и критерии оценивания предметной области и методы определения стратегии развития бизнес-процессов организации;</p> <p>Владеть навыками инсталляции, настройки и сопровождения одной из ИС; сохранения и восстановления БД информационной системы: определения состава оборудования и программных средств разработки; использования инструментальных средств программирования ИС</p> <p>Обучающийся должен:</p> <p>Знать теоретические основы БД, СУБД, ИС; основы теории информации, технические и программные средства реализации информационных процессов</p> <p>Уметь систематизировать и обрабатывать информацию,</p> |
|--|--|--|--|--|---|

| | | | | | |
|------------|---------|---|--|--|---|
| | | | | | <p>организовывать и проводить исследования в области экономики, управления и ИКТ, разрабатывать конкретные предложения по результатам исследований, готовить справочно-аналитические материалы для принятия управленческих решений</p> <p>Владеть</p> <p>методами проектирования внедрения и организации ИС и ИКТ; навыками работы в конкретной СУБД; навыками самостоятельной ориентации в многообразном рынке СУБД</p> |
| повышенный | 65 – 84 | хорошо/ зачтено (хорошо)/ зачтено | | | <p>Обучающийся должен:</p> <p>Знать</p> <p>теоретические основы БД, СУБД, ИС; основы теории информации, технические и программные средства реализации информационных процессов</p> <p>Уметь</p> <p>систематизировать и обрабатывать информацию, готовить справочно-аналитические материалы для принятия управленческих решений</p> <p>Владеть</p> <p>методами проектирования внедрения и организации ИС и ИКТ; навыками работы в</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | <p>конкретной СУБД; навыками самостоятельной ориентации в многообразном рынке СУБД.</p> <p>Знать основы информатики, методы анализа предметной области и требований к ИС; методы и технологии связи БД и прикладной программы, методы и средства проектирования ИС</p> <p>Уметь строить логическую модель данных, соответствующую требованиям к ИС; обоснованно выбирать архитектуру ИС, средства разработки и языки программирования для создания ИС: связывать прикладные программы с БД, тестировать разработанные программы, осуществлять выбор модели построения ИС и программных средств</p> <p>Владеть навыками инсталляции, настройки и сопровождения одной из ИС; определения состава оборудования и программных средств разработки; использования инструментальных средств программирования ИС</p> |
|--|--|--|--|--|---|

| | | | | | |
|---------|---------|--|---------------------|--|--|
| базовый | 41 – 64 | удовлетворительно/ зачтено (удовлетворительно)/ зачтено | Обучающийся должен: | | <p>Знать основы информатики, методологию проектирования БД; методы и технологии связи БД и прикладной программы, методы и средства проектирования ИС</p> <p>Уметь строить логическую модель данных; связывать прикладные программы с БД, программировать хотя бы на одном языке высокого уровня, тестировать разработанные программы</p> <p>Владеть навыками инсталляции, настройки и сопровождения одной из ИС; определения состава оборудования и программных средств разработки; использования инструментальных средств программирования ИС</p> <p>Знать теоретические основы БД, СУБД, ИС</p> <p>Уметь систематизировать и обрабатывать информацию, готовить справочные материалы для принятия управленческих решений</p> <p>Владеть навыками работы в конкретной СУБД</p> |
|---------|---------|--|---------------------|--|--|

| | | | |
|--------|--------|------------------------------------|---|
| низкий | 0 – 40 | неудовлетворительно/ не зачтено | <p><i>Обучающийся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации; – испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; – выполняет задания шаблона, без проявления творческой инициативы – ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы. |
|--------|--------|------------------------------------|---|

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Адаптивные информационные и коммуникационные технологии» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

Семестр № 6

7.1 Для текущей аттестации:

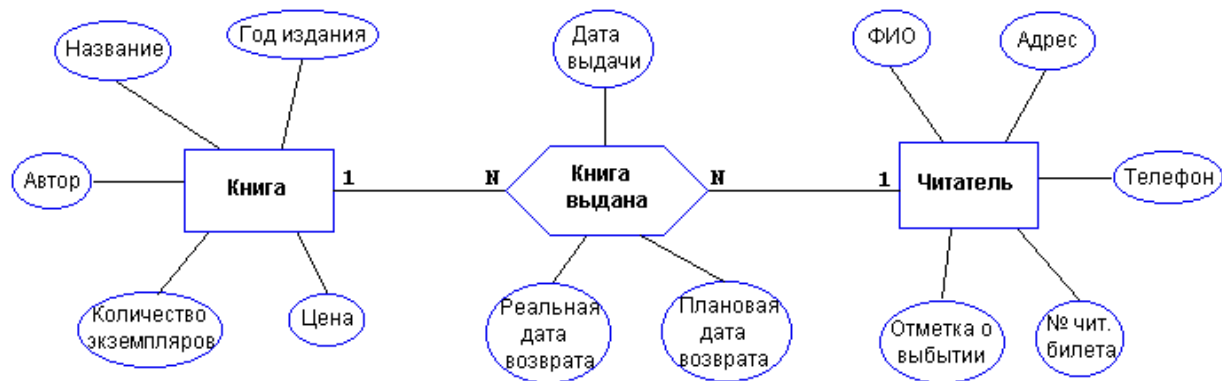
7.1.1 Перечень тем коллоквиумов по разделам дисциплины:

1. Сетевая архитектура баз данных.
2. Клиент-серверная архитектура базы данных
3. Жизненный цикл БД. Характеристика его этапов.

7.1.2. Вопросы (задачи) для лабораторных работ:

Вариант 1.

1. **Предметная область ИС:** Библиотека



2. Запросы к базе данных.

1. Выбрать книгу, для которой наибольшее количество экземпляров находится "на полках" (не выданы читателям).
2. Выбрать читателей, которые имеют задолженность более 4 месяцев.
3. Определить книгу, которая была наиболее популярной весной 2000 года.
4. Определить читателей, у которых на руках находятся книги на общую сумму более 100 руб.

7.2 Для промежуточной аттестации:

7.2.1 Перечень вопросов к письменному экзамену:

Экзаменационный билет №1

1. Понятие базы данных, назначение базы данных.
2. Сетевая модель данных.

Экзаменационный билет №2

1. Структура БД.
2. Понятие модели данных. Виды моделей.

Экзаменационный билет №3

1. Понятие СУБД. Назначение и функции СУБД.
2. Нормальные формы: 1НФ, 2НФ, 3НФ.

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

| Наименование оценочного | Критерии оценивания | Шкалы оценивания |
|-------------------------|---------------------|------------------|
|-------------------------|---------------------|------------------|

| средства (контрольно- оценочного мероприятия) | | 100-балльная система | Пятибалльная система |
|--|--|-------------------------|-------------------------|
| Письменный отчет с результатами выполненных заданий | Работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях и в реализации задания в виде файла. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала и не влияющей на функциональные качества программы. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении, пройденных тем и применение их на практике. Работа зачтена. | | 5 |
| | Работа выполнена полностью, но выбран неэффективный алгоритм или метод реализации, обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета, которые незначительно влияют на качество представленной работы. Работа зачтена. | | 4 |
| | Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, которые оказывают значительное влияние на представляемый файл или компьютерную программу, ухудшают их информативность и функциональные возможности. Работа зачтена. | | 3 |
| | Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки. Файлы не содержат необходимой информации, компьютерная программа выдаёт неправильные результаты при вычислении тестовых примеров. Работа не зачтена. | | 2 |
| | Работа не выполнена. | | |
| Защита лабораторных работ | Работа выполнена полностью. Нет ошибок в логических рассуждениях и в реализации задания в виде файла. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала и не влияющей на функциональные качества программы. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении, пройденных тем и применение их на практике. Работа зачтена. | | 5 |
| | Работа выполнена полностью, но выбран неэффективный алгоритм или метод реализации, обоснований шагов решения недостаточно. Допущена одна ошибка или два-три недочета, которые незначительно влияют на качество представленной работы. Работа зачтена. | | 4 |
| | Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов, которые оказывают значительное влияние на представляемый файл или компьютерную программу, ухудшают их информативность и функциональные возможности. Работа зачтена. | | 3 |
| | Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки. Файлы не содержат | | 2 |

| Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия) | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | |
|--|--|----------------------|----------------------|
| | | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| | необходимой информации, компьютерная программа выдаёт неправильные результаты при вычислении тестовых примеров. Работа не зачтена. Работа не выполнена. | | |
| Курсовой проект | – работа выполнена самостоятельно, носит творческий характер, возможно содержание элементов научной новизны; – собран, обобщен и проанализирован достаточный объем литературных источников; – при написании и продемонстрированы: высокий уровень сформированности универсальных компетенций, теоретические знания и наличие практических навыков; – работа правильно оформлена и своевременно представлена на кафедру, полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению курсовых работ. | | 5 |
| | – тема работы раскрыта, однако выводы и рекомендации не всегда оригинальны и / или не имеют практической значимости, есть неточности при освещении отдельных вопросов темы; – собран, обобщен и проанализирован необходимый объем профессиональной литературы, но не по всем аспектам исследуемой темы сделаны выводы и обоснованы практические рекомендации; – при написании и продемонстрирован: средний уровень сформированности универсальных компетенций, наличие теоретических знаний и достаточных практических навыков; – работа своевременно представлена на кафедру, есть отдельные недостатки в ее оформлении. | | 4 |
| | – тема работы раскрыта частично, но в основном правильно, допущено поверхностное изложение отдельных вопросов темы; – в работе недостаточно полно была использована профессиональная литература, выводы и практические рекомендации не отражали в достаточной степени содержание работы; – при написании продемонстрирован удовлетворительный уровень сформированности универсальных компетенций, поверхностный уровень | | 3 |

| Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия) | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | |
|--|---|----------------------|----------------------|
| | | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| | теоретических знаний и практических навыков; – работа своевременно представлена на кафедре, однако не в полном объеме по содержанию и / или оформлению соответствует предъявляемым требованиям. | | |
| | – содержание работы не раскрывает тему, вопросы изложены бессистемно и поверхностно, нет анализа практического материала, основные положения и рекомендации не имеют обоснования; – работа не оригинальна, основана на компиляции публикаций по теме; – при написании продемонстрирован неудовлетворительный уровень сформированности универсальных компетенций; – работа несвоевременно представлена на кафедре, не в полном объеме по содержанию и оформлению соответствует предъявляемым требованиям. | | 2 |

5.3. Промежуточная аттестация:

| Форма промежуточной аттестации | Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации: |
|--------------------------------|--|
| Зачет | <p><i>Перечень вопросов:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие базы данных, назначение базы данных. 2. Сетевая модель данных. 3. Структура БД. 4. Понятие модели данных. Виды моделей. 5. Понятие СУБД. Назначение и функции СУБД. 6. Нормальные формы: 1НФ, 2НФ, 3НФ. |

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

| Форма промежуточной аттестации | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | |
|----------------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| Наименование оценочного средства | | 100-балльная система | Пятибалльная система |

| Форма промежуточной аттестации | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | |
|----------------------------------|---|----------------------|----------------------|
| Наименование оценочного средства | | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| Экзамен | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания, отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные; – свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию; – способен к интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа, к анализу положений существующих теорий, направлений по вопросу билета; – логично и доказательно раскрывает тему, предложенную в билете; – свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой. <p>Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.</p> | | 5 |
| | <p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; – недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов билета; – недостаточно логично построено изложение вопроса; – успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой, – демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. <p>В ответе раскрыто, в основном, содержание билета, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p> | | 4 |
| | <p>Обучающийся:</p> | | 3 |

| Форма промежуточной аттестации | Критерии оценивания | Шкалы оценивания | |
|----------------------------------|---|----------------------|----------------------|
| Наименование оценочного средства | | 100-балльная система | Пятибалльная система |
| | <ul style="list-style-type: none"> – показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки; – не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые; – справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы. <p>Содержание билета раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы билета, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p> | | |
| | <p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.</p> <p>На большую часть дополнительных вопросов по содержанию зачета затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p> | | 2 |

5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

| Форма контроля | 100-балльная система | Пятибалльная система |
|----------------------------------|----------------------|--|
| Текущий контроль: | | |
| - Выполнение заданий | | 2 – 5 |
| | | 2 – 5 |
| Промежуточная аттестация (Зачет) | | отлично хорошо |
| Итого за семестр Зачет | | удовлетворительно неудовлетворительно |

Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

| 100-балльная система | пятибалльная система | |
|----------------------|--|------------|
| | зачет с оценкой/экзамен | зачет |
| 85 – 100 баллов | отлично зачтено (отлично) | зачтено |
| 65 – 84 баллов | хорошо зачтено (хорошо) | |
| 41 – 64 баллов | удовлетворительно зачтено (удовлетворительно) | |
| 0 – 40 баллов | неудовлетворительно | не зачтено |

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проведение интерактивных лекций;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- дистанционные образовательные технологии;

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины не предусмотрена.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим

вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины соответствует требованиям ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

| Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. | Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. |
|--|--|
| 119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1, строение 3 | |
| аудитории для проведения занятий лекционного типа | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор, – экран |
| аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, по практической подготовке, групповых и индивидуальных консультаций | комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор, |

| | |
|---|---|
| Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. | Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. |
| | – экран |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся | Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся |
| читальный зал библиотеки | – компьютерная техника; подключение к сети «Интернет» |

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

| Необходимое оборудование | Параметры | Технические требования |
|--|---------------------------------|---|
| Персональный компьютер/ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет | Веб-браузер | Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс. Браузер 19.3 |
| | Операционная система | Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux |
| | Веб-камера | 640x480, 15 кадров/с |
| | Микрофон | любой |
| | Динамики (колонки или наушники) | любые |
| | Сеть (интернет) | Постоянная скорость не менее 192 кБит/с |

Технологическое обеспечение реализации программы осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

| № п/п | Автор(ы) | Наименование издания | Вид издания (учебник, УП, МП и др.) | Издательство | Год издания | Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде) | Количество экземпляров в библиотеке Университета |
|---|--|----------------------|-------------------------------------|---|-------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 9.1 Основная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1 | Советов Б. Я., Цехановский В. В., Чертовской В. Д. | Базы данных | Учебник | г. Санкт-Петербург , УМО Санкт-Петербургский госу. Электротехнич. университет ЛЭТИ им. ВИ.Ульянова | 2018 | https://bibli-online.ru/viewer/bazy-dannyh-427639#page/1 | |
| 2 | Нестеров С.А. | Базы данных | Учебник и практикум | г. Санкт-Петербург , УМО ВО Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого | 2018 | https://bibli-online.ru/viewer/bazy-dannyh-413545#page/1 | |

| | | | | | | | |
|--|---|--|------------------------|---|------|---|---|
| 3 | Стружкин Н. П., Годин В. В. | БАЗЫ ДАННЫХ: ПРОЕКТИРОВАНИЕ. ПРАКТИКУМ. | Учебное пособие | Москва, УМО СПО | 2018 | https://bibli-online.ru/viewer/bazy-dannyh-proektirovanie-praktikum-424316#page/1 | |
| 9.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1 | Абросимова М.А. | БАЗЫ ДАННЫХ: ЗАПРОСЫ К БАЗЕ ДАННЫХ В СУБД MS ACCESS 2007 | Лабораторный практикум | Уфа | 2012 | https://elibrary.ru/item.asp?id=25786300 | |
| 2 | Мартишин С.А. , Симонов В.Л. , Храпченко М.В. | Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для применения проектирования информац-х систем | Учебное пособие | Издательский Дом "ФОРУМ" | 2017 | http://znanium.com/catalog/product/556449 | |
| 3 | Гинзбург Л. И. | Методические указания к выполнению курсовых и лабораторных работ по дисциплине "Базы данных" | МУ(Электронный ресурс) | Утверждено на засед.каф. ИТ: Протокол №11 от 01.09.2009 М.: ИИЦ МГУДТ | 2009 | http://znanium.com/bookread2.php?book=459543 | |
| 9.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина) | | | | | | | |
| 1 | Гинзбург Л. И. | Методические указания к выполнению курсовых и лабораторных работ по дисциплине "Базы данных" | Методические указания | Утверждено на засед.каф. ИТ: Протокол №11 от 01.09.2009 М.: ИИЦ МГУДТ | 2009 | | 5 |

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Ресурсы электронной библиотеки

- **ЭБС Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М»** <http://znanium.com/> (учебники и учебные пособия, монографии, сборники научных трудов, научная периодика, профильные журналы, справочники, энциклопедии);
Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» <http://znanium.com/> (электронные ресурсы: монографии, учебные пособия, учебно-методическими материалы, выпущенными в Университете за последние 10 лет);
- **ООО «ИВИС»** <https://dlib.eastview.com> (электронные версии периодических изданий ООО «ИВИС»);
- **Web of Science** <http://webofknowledge.com/> (обширная международная универсальная реферативная база данных);
- **Scopus** <https://www.scopus.com> (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств);
- **«SpringerNature»** <http://www.springernature.com/gp/librarians> (международная издательская компания, специализирующаяся на издании академических журналов и книг по естественнонаучным направлениям);
- **Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU** <https://elibrary.ru> (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования);
- **ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ)** <http://нэб.рф/> (объединенные фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровня, библиотек научных и образовательных учреждений);
- **«НЭИКОН»** <http://www.neicon.ru/> (доступ к современной зарубежной и отечественной научной периодической информации по гуманитарным и естественным наукам в электронной форме);
- **«Polpred.com Обзор СМИ»** <http://www.polpred.com> (статьи, интервью и др. информагентств и деловой прессы за 15 лет).
- **Электронная библиотека системы «Юрайт» biblio-online.ru** - читальный зал учебников и учебных пособий от авторов ведущих вузов России

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы :

- http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/ - базы данных на Едином Интернет-портале Росстата;
- <http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/> - библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам;
- <http://www.scopus.com/> - реферативная база данных Scopus – международная универсальная реферативная база данных;
- <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - крупнейший российский информационный портал электронных журналов и баз данных по всем отраслям наук;
- <http://arxiv.org> — база данных полнотекстовых электронных публикаций научных статей по физике, математике, информатике;
- <http://www.garant.ru/> - Справочно-правовая система (СПС) «Гарант», комплексная правовая поддержка пользователей по законодательству Р Ф;

9.4.3 Лицензионное программное обеспечение

| № п/п | Наименование документов и материалов с указанием реквизитов |
|----------|--|
| 1 | <p>Microsoft Windows XP Professional Russian Upgrade, Software Assurance Pack Academic Open No Level, лицензия № 44892219 от 08.12.2008, справка Microsoft «Условия использования лицензии»;</p> <p>Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic Open No Level, лицензия 47122150 от 30.06.2010, справка Microsoft «Условия использования лицензии»;</p> <p>Dr. Web Desktop Security Suite, Антивирус + Центр управления на 12 мес., артикул LBWAC-12M-200-B1, договор с АО «СофтЛайн Трейд» № 219/17-КС от 13.12.2017;</p> <p>Autodesk AutoCAD 2010, лицензия № 352-52646356, из комплекта Autodesk Education Master Suite 2010 EMS 2010 RU EDU 25PK Part No: 651B1-20A121-10MG Delivery: 7051956098, (коробочная версия);</p> <p>Adobe Photoshop Extended CS5 12.0 WIN AOO License RU (65049824), 12 лицензий, WIN S/N 1330-1002-8305-1567-5657-4784, Mac S/N 1330-0007-3057-0518-2393-8504, от 09.12.2010, (копия лицензии);</p> <p>Adobe Illustrator CS5 15.0 WIN AOO License RU (65061595), 17 лицензий, WIN S/N 1034-1008-8644-9963-7815-0526, MAC S/N 1034-0000-0738-3015-4154-4614 от 09.12.2010, (копия лицензии);</p> <p>Adobe Reader (свободно распространяемое).</p> |

ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

В рабочую программу учебной дисциплины/модуля внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

| № пп | год обновления РПД | характер изменений/обновлений с указанием раздела | номер протокола и дата заседания кафедры |
|------|--------------------|---|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |