

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины

Базы данных

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

07.03.02 «Дизайн архитектурной среды»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

По профилю подготовки

«Проектирование городской среды»

(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)

Кафедра

«Системы автоматизированного проектирования и моделирования»

Квалификация (степень) выпускника **бакалавр**

Разработчик:

Доцент. к.т.н.
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)

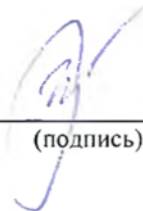
 / Ю.А. Лежнина /
(подпись) И. О. Ф.

Рабочая программа разработана для учебного плана 2016 г.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Системы автоматизированного проектирования и моделирования»

протокол № 9 от 17. 04. 2016 г.

Заведующий кафедрой

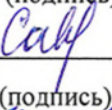
 / И.Ю. Петрова /
(подпись) И. О. Ф.

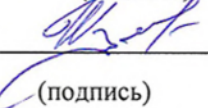
Согласовано:

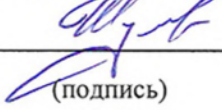
Председатель МКН «Дизайн архитектурной среды»
профиль «Проектирование городской среды»

 / Т.О. Цитман /
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УМУ  / И.О. Ф. /
(подпись) И. О. Ф.

Специалист УМУ  / И.О. Ф. /
(подпись) И. О. Ф.

Начальник УИТ  / И.О. Ф. /
(подпись) И. О. Ф.

Заведующая научной библиотекой  / И.О. Ф. /
(подпись) И. О. Ф.

Содержание

1. Цели и задачи освоения дисциплины	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	4
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	6
5.1.1. Очная форма обучения	6
5.1.2. Заочная форма обучения:	6
5.2. Содержание дисциплины , структурированное по разделам	7
5.2.1. Содержание лекционных занятий	7
5.2.2. Содержание лабораторных занятий	7
5.2.3. Содержание практических занятий	7
5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	7
5.2.5. Темы контрольных работ	8
5.2.Р. Темы курсовых проектов/ курсовых работ	8
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	8
7. Образовательные технологии	8
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	9
8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения....	10
8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины	11
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	11
10. Особенности организации обучения по дисциплине « Базы данных» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	13

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: изучение принципов проектирования баз данных и применение их для создания баз данных в архитектурно-дизайнерской предметной области.

Задачи дисциплины:

- формирование представления о принципах построения баз данных;
- использование баз данных для систематизации архитектурно-дизайнерских объектов;
- применение технологий работы с базами данных архитектурно-дизайнерской предметной области для организации совместной деятельности, формализации элементов архитектурных идей.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-2 - способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств

ПК-8 - способностью грамотно представлять архитектурно-дизайнерский замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

знать:

- принципы разработки и проектирования баз данных (ОПК-2);
- принципы использования баз данных при информационном моделировании зданий, методы использования BIM технологий разработке архитектурно-дизайнерских проектов (ПК-8);

уметь:

- технически грамотно работать с базами данных архитектурно-дизайнерской предметной области (ОПК-2);
- грамотно представлять архитектурно-дизайнерский замысел, передавать идеи и проектные предложения при использовании информационно-компьютерных средств, создавать специализированные базы данных (ПК-8);

владеть:

- методами использования баз данных архитектурно-дизайнерской предметной области (ОПК-2);
- методами проектирования баз данных архитектурно-дизайнерской предметной области (ПК-8);

3. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина *Б1. В. ДВ. 09.02 «Базы данных»* реализуется в рамках вариативной по выбору части блока 1 «Дисциплины».

Дисциплина базируется на результатах обучения, полученных в рамках изучения следующих дисциплин:

«Методология проектирования», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

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

Форма обучения	Очная	Заочная
1	2	3
Трудоемкость в зачетных единицах:	8 семестр - 3 з.е.; всего - 3 з.е.	
Аудиторных (включая контактную работу обучающихся с преподавателем) часов (всего) по учебному плану:		
Лекции (Л)	8 семестр - 34 часа; всего - 34 часа	
Лабораторные занятия (ЛЗ)	8 семестр - 34 часа; всего - 34 часа	
Практические занятия (ПЗ)	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	
Самостоятельная работа (СР)	8 семестр - 40 часов; всего - 40 часов	
Форма текущего контроля:		
Контрольная работа	семестр - 8	
Форма промежуточной аттестации:		
Экзамены	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	
Зачет	семестр - 8	
Зачет с оценкой	<i>учебным планом не предусмотрены</i>	
Курсовая работа	<i>учебным, планом не предусмотрены</i>	
Курсовой проект	<i>учебным, планом не предусмотрены</i>	

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

5.1.1. Очная форма обучения

№ п/ п	Раздел дисциплины. (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы				Форма промежуточной аттестации и текущего контроля
				контактная			СРС	
				Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Теория проектирования баз данных	54	8	16	18		20	Контрольная работа, Зачет
2	Система управления базами данных	54	8	18	16		20	
	Итого:	108		34	34		40	

5.1.2. Заочная форма обучения: ООП не предусмотрена

5.2. Содержание дисциплины , структурированное по разделам

5.2.1. Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Теория проектирования баз данных	Модели данных. Файловая, сетевая, иерархическая, реляционная, объектная модели данных. Основные понятия теории реляционных баз данных. Ключ. Правила Кодда. Реляционная алгебра. Реляционное исчисление кортежей, доменов. Избыточность данных и аномалии модификации. Нормальные формы. Метод декомпозиции. Первая, вторая, третья нормальные формы. Нормальная форма Бойса- Кодда. Четвертая и пятая нормальные формы. Связи между таблицами. Связь "один-к-одному", "один-к-многим".
2	Система управления базами данных	Понятие СУБД. Архитектура СУБД. Функциональные возможности и производительность СУБД. Классификация СУБД Направления развития СУБД. Создание баз данных в современных СУБД: MS Access, MySQL. Технологии доступа к базам данных. Хэширование, индексирование, кластеризации. Обеспечение целостности данных. Резервное копирование.

5.2.2. Содержание лабораторных занятий

№	Наименование раздела	Содержание
1	2	3
1	Теория проектирования баз данных	Проектирование структур базы данных на примере архитектурных баз данных: база данных архитектурных проектов, базы данных архитектурных объектов, база данных архитекторов и дизайнеров, геоинформационные базы данных. Приведение к нормальным формам методом декомпозиции Построение информационно-логической модели данных на примере создания базы данных “Учебный процесс”.
2	Система управления базами данных	Работа с доступными в сети Интернет базами данных на примере архитектурно-дизайнерских баз данных: база данных дизайнерских проектов, базы данных архитектурно-дизайнерских объектов, база данных архитекторов и дизайнеров, геоинформационные базы данных.

5.2.3. Содержание практических занятий

учебным планом не предусмотрены

5.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Учебно-методическое обеспечение
1	2	3	4
1	Теория проектирования баз данных	Контрольная работа. Задание 2	[1]-[5]
		Подготовка к лабораторным работам, зачету	[1]-[5]
2	Система управления базами данных.	Контрольная работа. Задание 1	[1]-[9]
		Подготовка к лабораторным работам, зачету	[1]-[9]

5.2.5. Темы контрольных работ

1. Проектирование базы данных

5.2.6. Темы курсовых проектов/ курсовых работ

учебным планом *не предусмотрены*

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебной работы	Организация деятельности студента
1	2
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно. Фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения: отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, отметить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на лабораторном занятии
Лабораторные занятия	Методические указания по выполнению лабораторных работ
Самостоятельная работа / индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу

7. Образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины.

Традиционные образовательные технологии

Перечень образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины «Базы данных», проводятся с использованием традиционных образовательных технологий ориентирующиеся на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения), учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер. Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Лекция - последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Лабораторные занятия - организация учебной работы с цифровыми и информационными моделями, экспериментальная работа с информационными моделями реальных объектов.

Интерактивные технологии

По дисциплине «Базы данных» лекционные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Лекция-визуализация - представляет собой визуальную форму подачи лекционного материала средствами ТСО или аудиовидеотехники (видео-лекция). Чтение такой лекции сводится к развернутому или краткому комментированию просматриваемых визуальных материалов (в виде схем, таблиц, графов, графиков, моделей). Лекция-визуализация помогает студентам преобразовывать лекционный материал в визуальную форму, что способствует формированию у них профессионального мышления за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов.

Лекция обратной связи (лекция-дискуссия). Такой тип лекций рассчитан на стимулирование обучающихся к постоянному рассуждению, изложению собственной точки зрения. В конце лекции проводится подведение итогов, резюмирование сказанного.

По дисциплине «Базы данных» лабораторные занятия проводятся с использованием следующих интерактивных технологий:

Работа в малых группах - это одна из самых популярных стратегий, так как она дает всем обучающимся (в том числе и стеснительным) возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения (в частности, умение активно слушать, вырабатывать общее мнение, разрешать возникающие разногласия). Все это часто бывает невозможно в большом коллективе.

Творческое задание - организация обучения, при которой учащиеся приобретают знания в процессе планирования и выполнения практических заданий-проектов.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Медведкова, И.Е. Базы данных [Электронный ресурс] / И.Е. Медведкова, Ю.В. Бугаев, С.В. Чикунов. - Воронеж: ВГУИТ. - 2014. - 113с. - Режим доступа:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book red&id=33b039&sr>

2. Кузнецов, С.А. Введение в реляционные базы данных [Электронный ресурс] / С.А. Кузнецов. - Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ». - 2016. - 248с. - 004.655.3(075.8) - Режим доступа:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book red&id=429088&sr=1>

3. Королев, В.Т. Технология ведения баз данных [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Кузнецов, Е.А. Контарёв, А.М. Черных. Москва: РГУ11. - 2015. - 108с. - ISBN: 978-5-93916-470-2. - Режим доступа:

<https://biblioclub.m/index.php?page=book red&id=439575&sr=1>

б) дополнительная учебная литература:

4. Щелоков, С.А. Базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.А. Щелоков. - Оренбург: ОГУ. - 2014. - 132с. - Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book rcd&id=260752&sr=1>

5. Лазицкас, Е.А. Базы данных и системы управления базами данных [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.А. Лазицкас, И.Н. Загумённикова, П.Г. Гилевский. - Минск: РИПО. - 2016. - 267с. - 978-985-503-558-0. - Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book red&id=463305&sr=1>

в) перечень учебно-методического обеспечения:

6. Официальный сайт компании Microsoft. Раздел обучение Access:

<https://support.office.com/ru->

ги/ a n i c 1 e/% 1) 0 %91 ••% 1)0 % B1 %D 1 %83%D 1 %87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5-

[https://support.office.com/ru-ru/article/01109A0D1080%D0%B0%D1%82%ШО%БА%ШОБЕ"ЩЩОБ5-0D108Q0D10830P0»RA0DO%BE0P0%B20P00BE0P00B4uD1081%D10820P0%B2»PO%BE-0PO0BF0DO%BL-0P1080%D0%BQ0PU0B1%PO%BE%P1%820POSB5-0P1081-Access-f-QQd95b-e429-4acc-98ct-b883d4e9fc0a0ui^ru-Rt&rs ru-RI~&ad Rt з\) периодические издания:](https://support.office.com/ru-ru/article/01109A0D1080%D0%B0%D1%82%ШО%БА%ШОБЕ)

7. Официальный сайт компании Microsoft. Раздел Краткое руководство по работе с Access:

[https://support.office.com/ru-](https://support.office.com/ru-ru/article/01109A0D1080%D0%B0%D1%82%ШО%БА%ШОБЕ)

[ru article 01109A0D1080%D0%B0%D1%82%ШО%БА%ШОБЕ"ЩЩОБ5-0D108Q0D10830P0»RA0DO%BE0P0%B20P00BE0P00B4uD1081%D10820P0%B2»PO%BE-0PO0BF0DO%BL-0P1080%D0%BQ0PU0B1%PO%BE%P1%820POSB5-0P1081-Access-f-QQd95b-e429-4acc-98ct-b883d4e9fc0a0ui^ru-Rt&rs ru-RI~&ad Rt з\) периодические издания:](https://support.office.com/ru-ru/article/01109A0D1080%D0%B0%D1%82%ШО%БА%ШОБЕ)

8. Архитектура. Строительство. Дизайн. 2016г.

9. Искусство. 2016г.

8.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

информационные системы

1. Официальный сайт компании Microsoft, (<https://www.microsoft.com/ru-ru/>)
2. Профессиональное сообщество архитекторов и дизайнеров, (<http://archiprofi.ru/>)
3. РосТендер. Все тендеры России, (<http://rostender.info>)
4. Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (<https://www.mkrf.ru/ais-egrkny>)
5. Портал открытых данных. Объекты культурного наследия. (<https://data.mos.ru/opendata/53U>)
6. Портал государственных услуг (<https://www.gosuslugi.ru/>)
7. Геоинформационный портал гор. Астрахань. (<http://map.30gorod.ru/#/app/app/tp/geoportat/task/d397314Qac6c47c7af38a34e99ecdc7f>)

Программное обеспечение

8. Microsoft Windows 7Professional OEM;
9. Microsoftofficepro+DevSLAEachAcademic;
10. ApacheOpenQffiee;
11. Autodesk Building Design Suite Ultimate 2014 AcademicEdition New SLM RU;
12. 7-Zip;
13. Adobe Acrobat Reader DC;
14. Google Chrome;
15. VLC media player;
16. Dr. Web Desktop, Server Security Suite;
17. Mozilla Firefox;
18. Internet Explorer;

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

Электронная информационно-образовательная среда Университета, включающая в себя:

1. образовательный

портал: <http://edu.aucu.ru>

Системы интернет-тестирования:

2. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования. Информационноаналитическое сопровождение тестирования студентов по дисциплинам профессионального образования в рамках проекта «Интернет-тренажеры в сфере образования»:

<http://i-exam.ru>

Электронно-библиотечные системы:

3. «Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека»:

<https://biblioclub.ru/>

Электронные базы данных:

4. Научная электронная

библиотека: <http://www.elibrary.ru/>

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Аудитории для лекционных занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, литер А, главный учебный корпус, аудитории № 204, 207, 209, 211	№204, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет
		№207, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет
		№209, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет
		№211, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет
	Аудитории для лабораторных занятий: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева,	№207, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор

2	18, литер А, главный учебный корпус, аудитории №207, 209, 211	Доступ к сети Интернет №209, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет №211, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет
3	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, литер А, главный учебный корпус, аудитории №207, 209, 211	№207, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет
		№209, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет
		№211, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет
4	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, литер А, главный учебный корпус, аудитории №207, 209, 211	№207, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет
		№209, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет
		№211, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет
5	Аудитории для самостоятельной работы: 414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 18, литер А, главный учебный корпус, аудитории №207, 209, 211	№207, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет №209, главный учебный корпус

		Комплект учебной мебели Компьютеры -15 шт. Стационарный мультимедийный комплект Доступ к сети Интернет
		№211, главный учебный корпус Комплект учебной мебели Компьютеры -16 шт. Проекционный телевизор Доступ к сети Интернет
6	Аудитория для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: главный учебный корпус, ул. Татищева, 18, литер А, аудитория №8	№8, главный учебный корпус Комплект мебели, мультиметр, паяльная станция, расходные материалы для профилактического обслуживания учебного оборудования, вычислительная и орг.техника на хранении

10. Особенности организации обучения по дисциплине «Базы данных» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина «Базы данных» реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей)

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное автономное образовательное учреждение
Астраханской области высшего образования
«Астраханский государственный архитектурно-строительный
университет»
(ГАОУ АО ВО «АГАСУ»)



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Наименование дисциплины

Базы данных

(указывается наименование в соответствии с учебным планом)

По направлению подготовки

07.03.03 «Дизайн архитектурной среды»

(указывается наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС)

По профилю подготовки

«Проектирование городской среды»

(указывается наименование профиля в соответствии с ООП)

Кафедра

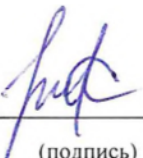
Системы автоматизированного проектирования и моделирования

Квалификация (степень) выпускника *бакалавр*

Разработчик:

— Доцент, к.т.н.

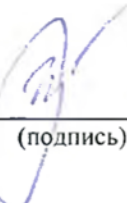
(занимаемая должность,
учёная степень и учёное звание)


(подпись) / Ю.А. Лежнина /
И. О. Ф.

Оценочные и методические материалы дисциплины разработаны для учебного плана 2016г.

Оценочные и методические материалы дисциплины рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Системы автоматизированного проектирования и моделирования» протокол № 9 от 17.04.2016 г.

Заведующий кафедрой


(подпись) / И.Ю. Петрова /
И. О. Ф.

Согласовано:

Председатель МКН «Дизайн архитектурной среды»

Направленность (профиль) «Проектирование

городской среды»


(подпись) / Т.О. Цитман /
И. О. Ф.

Начальник УМУ


(подпись) / Ю.А. Лежнина /
И. О. Ф.

Специалист УМУ


(подпись) / И.Ю. Савченко /
И. О. Ф.

Содержание

1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся по дисциплине	4
1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы	4
1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	5
2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы	9
3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	11

1. Оценочные и методические материалы для проведения промежуточной аттестации и текущего контроля обучающихся , по дисциплине

Оценочные и методические материалы является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины и представлен в виде отдельного документа

1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Индекс и формулировка компетенции N	Номер и наименование результатов образования по дисциплине (в соответствии с разделом 2)	Номер раздела дисциплины (в соответствии с и.5.1)		Формы контроля с конкретизацией задания
		1	2	
1	2	3	4	5
ОПК-2 - способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно-компьютерных средств	Знать: принципы разработки и проектирования баз данных	X	X	Зачет
	Уметь: технически грамотно работать с базами данных архитектурно-дизайнерской предметной области	X	X	Контрольная работа, задание 1
	Владеть: методами использования баз данных архитектурно-дизайнерской предметной области	X	X	Контрольная работа, задание 2
ПК-8 - способностью грамотно представлять архитектурный замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок	Знать: принципы использования баз данных при информационном моделировании зданий, методы использования BIM технологий разработке архитектурно-дизайнерских проектов	X	X	Зачет
	Уметь: грамотно представлять архитектурно-дизайнерский замысел, передавать идеи и проектные предложения при использовании информационно-компьютерных средств, создавать специализированные базы данных	X	X	Контрольная работа, задание 1
	Владеть: методами проектирования баз данных архитектурно-дизайнерской предметной области	X	X	Контрольная работа, задание 2

1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.2.1. Перечень оценочных средств текущей формы контроля

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

1.2.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (не зачтено)	Пороговый уровень (Зачтено)	Продвинутый уровень (Зачтено)	Высокий уровень (Зачтено)
1	2	3	4	5	6
ОПК-2 - способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин при разработке проектов, действовать инновационно и технически грамотно при использовании строительных технологий, материалов, конструкций, систем жизнеобеспечения и информационно - компьютерных средств	Знает: принципы разработки и проектирования баз данных (ОПК-2)	Обучающийся не знает и не понимает принципы разработки и проектирования баз данных.	Обучающийся знает принципы разработки и проектирования баз данных в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает принципы разработки и проектирования баз данных в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает принципы разработки и проектирования баз данных в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет технически грамотно работать с базами данных архитектурно-дизайнерской предметной области (ОПК-2).	Обучающийся не умеет осуществлять технически грамотно работать с базами данных архитектурно-дизайнерской предметной области.	Обучающийся умеет технически грамотно работать с базами данных архитектурно-дизайнерской предметной области в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет технически грамотно работать с базами данных архитектурно-дизайнерской предметной области в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет технически грамотно работать с базами данных архитектурно-дизайнерской предметной области в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Владеет методами использования баз данных архитектурно-дизайнерской предметной области (ОПК-2)	Обучающийся не владеет методами использования баз данных архитектурно-дизайнерской предметной области.	Обучающийся владеет методами использования баз данных архитектурно-дизайнерской предметной области в типовых ситуациях.	Обучающийся владеет методами использования баз данных архитектурно-дизайнерской предметной области в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся владеет методами использования баз данных архитектурно-дизайнерской предметной области в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

ПК-8 - способностью грамотно представлять архитектурно-дизайнерский замысел, передавать идеи и проектные предложения, изучать, разрабатывать, формализовать и транслировать их в ходе совместной деятельности средствами устной и письменной речи, макетирования, ручной и компьютерной графики, количественных оценок	Знает: принципы использования баз данных при информационном моделировании зданий, методы использования BIM технологий разработке архитектурно-дизайнерских проектов (ПК-8)	Обучающийся не знает и не понимает принципы использования баз данных при информационном моделировании зданий, методы использования BIM технологий разработке архитектурно-дизайнерских проектов.	Обучающийся знает принципы использования баз данных при информационном моделировании зданий, методы использования BIM технологий разработке архитектурно-дизайнерских проектов в типовых ситуациях.	Обучающийся знает и понимает принципы использования баз данных при информационном моделировании зданий, методы использования BIM технологий разработке архитектурно-дизайнерских проектов в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся знает и понимает принципы использования баз данных при информационном моделировании зданий, методы использования BIM технологий разработке архитектурно-дизайнерских проектов в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Умеет грамотно представлять архитектурно-дизайнерский замысел, передавать идеи и проектные предложения при использовании информационно-компьютерных средств, создавать специализированные базы данных (ПК-8).	Обучающийся не умеет грамотно представлять архитектурно-дизайнерский замысел, передавать идеи и проектные предложения при использовании информационно-компьютерных средств, создавать специализированные базы данных	Обучающийся умеет грамотно представлять архитектурно-дизайнерский замысел, передавать идеи и проектные предложения при использовании информационно-компьютерных средств, создавать специализированные базы данных в типовых ситуациях.	Обучающийся умеет грамотно представлять архитектурно-дизайнерский замысел, передавать идеи и проектные предложения при использовании информационно-компьютерных средств, создавать специализированные базы данных в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся умеет грамотно представлять архитектурно-дизайнерский замысел, передавать идеи и проектные предложения при использовании информационно-компьютерных средств, создавать специализированные базы данных в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.
	Владеет методами проектирования баз данных архитектурно-дизайнерской предметной области (ПК-8)	Обучающийся не владеет методами проектирования баз данных архитектурно-дизайнерской предметной области.	Обучающийся владеет методами проектирования баз данных архитектурно-дизайнерской предметной области в типовых ситуациях.	Обучающийся владеет методами проектирования баз данных архитектурно-дизайнерской предметной области в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.	Обучающийся владеет методами проектирования баз данных архитектурно-дизайнерской предметной области в ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

					ритмы действий.
--	--	--	--	--	-----------------

1.2.3. Шкала оценивания

Уровень достижений	Отметка в 5-бальной шкале	Зачтено/ не зачтено
высокий	«5»(отлично)	зачтено
продвинутый	«4»(хорошо)	зачтено
пороговый	« 3 »(удовлетворительно)	зачтено
ниже порогового	(^«(неудовлетворительно)	не зачтено

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ:

2.1. Зачет

а) типовые вопросы:

Знать (ОПК-2, ПК-8)

1. Теория проектирования баз данных

- 1.1. Модели данных.
- 1.2. Файловая, сетевая, иерархическая, реляционная, объектная модели данных.
- 1.3. Основные понятия теории реляционных баз данных. Ключ.
- 1.4. Правила Кодда.
- 1.5. Реляционная алгебра.
- 1.6. Реляционное исчисление кортежей, доменов.
- 1.7. Избыточность данных и аномалии модификации.
- 1.8. Нормальные формы.
- 1.9. Метод декомпозиции.
- 1.10. Первая, вторая, третья нормальные формы.
- 1.11. Нормальная форма Бойса-Кодда.
- 1.12. Четвертая и пятая нормальные формы.
- 1.13. Связи между таблицами. Связь "один-к-одному", "один-к-многим"..

2. Система управления базами данных.

- 2.1. Понятие СУБД.
- 2.2. Архитектура СУБД.
- 2.3. Функциональные возможности и производительность СУБД.
- 2.4. Классификация СУБД.
- 2.5. Направления развития СУБД.
- 2.6. Создание баз данных в современных СУБД: MS Access, MySQL.
- 2.7. Технологии доступа к базам данных.
- 2.8. Хэширование, индексирование, кластеризации.
- 2.9. Обеспечение целостности данных.
- 2.10. Резервное копирование

б) критерии оценивания.

При оценке знаний на зачете учитывается:

1. Уровень сформированное™ компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Полно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания базовых нормативно-правовых актов. Соблюдаются нормы литературной речи.
2	Хорошо	Ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно. Базовые нормативно-правовые акты используются, но в

		объеме. Материал излагается уверенно. Раскрыты причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи.
3	Удовлетворительно	Допускаются нарушения в последовательности изложения. Имеются упоминания об отдельных базовых нормативно-правовых актах. Неполно раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Демонстрируются поверхностные знания вопроса, с трудом решаются конкретные задачи. Имеются затруднения с выводами. Допускаются нарушения норм литературной речи.
4	Неудовлетворительно	Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. Не раскрываются причинно-следственные связи между явлениями и событиями. Не проводится анализ. Выводы отсутствуют. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Имеются заметные нарушения норм литературной речи.
5	Зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».
6	Не зачтено	Выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ:

2.2. Контрольная работа

а) типовые задания

Уметь (ОПК-2, ПК-8), задание 1 (Приложение 1)

Владеть (ОПК-2, ПК-8), задание 2 (Приложение 1):

б) критерии оценивания.

Контрольная работа по предмету «Базы данных» предназначена для закрепления теоретических знаний по темам учебной программы и приобретения практических навыков в работе с СУБД Microsoft ACCESS.

Каждый вариант контрольной работы состоит из 2-х заданий. Первое задание представляет собой теоретический вопрос, ответ на который оформляется на стандартных листах в текстовом виде в редакторе MS WORD

Второе задание посвящено проектированию реляционных баз данных и построению информационно-логической модели предметной области. Последовательность выполнения задания такова: составляется перечень исходных атрибутов (исходное отношение), последовательно выполняется переход к первой, второй, а затем третьей нормальной формам с обоснованием этих переходов. Приведенные к третьей нормальной форме отношения и будут представлять собой перечень баз данных (или таблиц), которые следует создать для выполнения последнего (третьего) задания в контрольной работе. Совокупность таблиц с указанием связей между ними является информационно-логической моделью предметной области.

Задание выполняется в текстовом редакторе MS WORD на стандартных листах и должно содержать подробное описание этапов нормализации отношений и графическое изображение информационно-логической модели предметной области, то есть описание структуры созданных баз данных (или таблиц), способа связи их между собой и типов связей. Подготовка контрольной работы производится дома, на лабораторных занятиях предполагается консультирование с преподавателем, обсуждение промежуточных результатов. При оценке работы студента учитывается:

1. Правильность оформления контрольной работы
2. Уровень сформированное™ компетенций.
3. Степень выполнения этапов.

6. Умение связать теорию с практикой.
7. Умение делать обобщения, выводы.

№ п/п	Оценка	Критерии оценки
1	Отлично	Студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета
2	Хорошо	Студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов
->	Удовлетворительно	Студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает материал, допускает искажение фактов
4	Неудовлетворительно	Студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы
5	Зачтено	Выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы
6	Не зачтено	Студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Поскольку учебная дисциплина призвана формировать несколько дескрипторов компетенций, процедура оценивания реализуется поэтапно:

1-й этап: оценивание уровня достижения каждого из запланированных результатов обучения - дескрипторов (знаний, умений, владений) в соответствии со шкалами и критериями, установленными матрицей компетенций ООП (приложение к ООП). Экспертной оценке преподавателя подлежат уровни сформированности отдельных дескрипторов, для оценивания которых предназначена данная оценочная процедура текущего контроля или промежуточной аттестации согласно матрице соответствия оценочных средств, результатам обучения по дисциплине.

2-й этап: интегральная оценка достижения обучающимся запланированных результатов обучения по итогам отдельных видов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Характеристика процедур текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

№	Наименование оценочного средства	Периодичность и способ проведения процедуры оценивания	Виды вставляемых оценок	Способ учета индивидуальных достижений обучающихся
1.	Зачет	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По шкале зачтено/незачтено	Ведомость, зачетная книжка, учебная карточка, портфолио
2.	Контрольная работа	Раз в семестр, по окончании изучения дисциплины	По пятибальной шкале	Журнал успеваемости преподавателя

Контрольная работа «Проектирование базы данных»

Варианты заданий для контрольной работы Вариант 1.

Задание 1.

Работа с базой данных дизайнеров. Составление резюме дизайнера, (например, сайт: <http://archiprofi.ru/>)

Задание 2.

На склад архитектурно-дизайнерской мастерской поступают материалы* при поступлении фиксируется информация о каждой поступившей на склад партии материалов. На складе по каждому наименованию материалов имеется в наличии следующая информация: приход и расход с начала года (количество), текущий остаток, единица измерения и цена. Учет выдачи материалов со склада производится в отдельности по каждой бригаде и отдельно по мастерам. Разработать информационную систему, которая выполняет следующие функции:

- учет поступления материалов на склад;
- учет движения материалов на складе;
- печать ведомости движения материалов на складе за произвольный период времени;
- печать справки о наличии произвольного материала на складе в любой день;
- учет и печать ведомости выданных со склада материалов за месяц по каждой бригаде и отдельно по мастерам.

Вариант 2.

Задание 1.

Работа с базой данных дизайнеров. Описание функционала, (например, сайт: <http://archiprofi.ru/>)

Задание 2.

В архитектурно-дизайнерском бюро ежемесячно решается задача начисления зарплаты повременщикам. Зарплата повременщика рассчитывается, исходя из отработанного им времени по тарифу в соответствии с его разрядом:

Начислено = тариф * отработанное время.

Тарифное время определяется табелем рабочего времени. В случае, если в некотором месяце отработанное время больше тарифного, то тариф данного работника за сверхурочное время увеличивается на 10%. При расчете заработной платы учитываются отчисления из нее в пенсионный фонд, профсоюзные взносы и подоходный налог. Начислений к заработной плате никаких не производится. Учет больничных листов не ведется

Разработать информационную систему, которая выполняет следующие функции:

- учет данных на работников-повременщиков, необходимых для начисления заработной платы;
- расчет и печать ведомостей на выдачу аванса и заработной платы за конкретный месяц;
- по требованию печать расчетного листка для работников предприятия.

Вариант 3

Задание 1.

Тендеры на дизайнерские проекты. Работа с базой, (например, сайт: <http://rostender.info>)

Задание 2.

В архитектурно-дизайнерском бюро происходит начисление зарплаты сотрудникам с формой оплаты по окладу. Зарплата сотрудника с формой оплаты по окладу рассчитывается, исходя из отработанного им времени в днях в соответствии с его окладом:

Начислено = оклад * отработанное время / рабочее время за месяц.

Сотрудники архитектурно-дизайнерского бюро могут иметь различные надбавки, количество и размер которых могут ежемесячно меняться. Удержания из заработной платы - стандартные. Учет больничных листов не ведется.

Разработать информационную систему, которая выполняет следующие функции:

- учет анкетных данных сотрудников, необходимых для начисления зарплаты;
- расчет и печать ведомостей на выдачу аванса и заработной платы за конкретный месяц;
- по требованию печать расчетного листка для работников предприятия.

Вариант 4.

Задание 1.

Тендеры на малые архитектурные формы. Работа с базой, (например, сайт: <http://rostender.mfo/tendery-malye-arhitektumye-formy>)

Задание 2.

В архитектурно-дизайнерском бюро ведется начисление зарплаты сдельщикам. Зарплата сдельщика рассчитывается, исходя из выполненного им объема работ по расценкам в соответствии с его разрядом:

Начислено = объем работ * расценка.

Одни и те же работники бюро в течение месяца могут выполнять различные виды работ, учет объемов выполненных работ также производится по бригадам и отдельно по мастерам. Надбавок к заработной плате работников предприятия нет. Аванс не начисляется. Учет больничных листов не ведется.

Разработать информационную систему, которая выполняет следующие функции:

- учет анкетных данных работников, необходимых для начисления зарплаты;
- расчет и печать ведомости начисленных сумм за конкретный месяц по каждому работнику и по бюро в целом;
- расчет и печать ведомости начисленных сумм за конкретный месяц по каждой бригаде и отдельно по мастерам, и по бюро в целом.

Вариант 5.

Задание 1.

Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации. Функционал. (например, сайт: <https://7w.v.v.mkrf.ru/ais-egrkn/>)

Задание 2.

В художественной мастерской ведется учет имеющихся основных средств по каждому материально-ответственному лицу в отдельности.

Разработать информационную систему, которая позволяет:

- вести учет имеющихся основных средств и материально ответственных лиц;
- печатать инвентаризационную ведомость по каждому материально-ответственному лицу и по мастерской в целом;
- рассчитывать и распечатывать ведомость остаточной стоимости основных средств на начало текущего года.

Вариант 6.

Задание 1.

Портал открытых данных. Объекты культурного наследия, (например, сайт: <https://data.mos.ru/opendata/530>)

Задание 2.

Начисление заработной платы сотрудникам проектной организации происходит с формой оплаты по окладу. Зарплата сотрудника с формой оплаты по окладу рассчитывается, исходя из отработанного им времени в днях в соответствии с его окладом:

Начислено = оклад * отработанное время / рабочее время за месяц.

Оплата по больничным листам осуществляется в соответствии с законодательством. Надбавки к заработной плате не имеются. Отчисления из заработной платы стандартные: в пенсионный фонд и подоходный налог. Аванс не начисляется.

Разработать информационную систему, которая выполняет следующие функции:

- учет данных, необходимых для начисления заработной платы и выполнения расчетов по больничным листам;
- расчет заработной платы с учетом наличия больничных листов за любой месяц года;
- печать платежной ведомости;
- печать расчетной ведомости.

Вариант 7.

Задание 1.

Нормативно-правовая база сферы сохранения объектов культурного наследия.

Задание 2.

В художественном магазине ежедневно ведется учет поступающих товаров, при этом одни и те же товары могут поступать от разных поставщиков по различным ценам. Периодичность поступления товаров - произвольная.

Разработать информационную систему, которая обеспечивает:

- учет поступления товаров в магазин;
- добавление, удаление и корректировку записей;
- на произвольную дату расчет и печать перечня поступивших товаров за день, с начала года, по определенному поставщику;
- расчет и печать ведомости с итоговыми суммами стоимости поступивших товаров за каждый день в течение любого месяца.

Вариант 8.

Задание 1.

Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации. Составление руководства по поиску, (например, сайт: <https://www.mkrf.ru/ais-egrkn/>).

Задание 2.

В кассе предприятия ведется учет поступления и выдачи денежных сумм.

Разработать информационную систему, которая выполняет следующие функции:

- учет поступления и выдачи денежных сумм из кассы;
- печать кассовой книги за любой день;
- печать списка сотрудников предприятия, которым были выданы денежные суммы из кассы с начала года с указанием общей выданной суммы, основания и количества раз выдачи;
- печать ведомости выданных или поступивших денежных сумм по датам за произвольный месяц.

Вариант 9.

Задание 1.

Портал государственных услуг. Работа с разделом «Сохранение культурного наследия», (например, сайт: <https://www.mkrf.ru/services/>)

Задание 2.

На складе ведется учет поступающих товаров и учет отгруженных товаров. Поставщики и потребители товаров не учитываются.

Разработать информационную систему, которая выполняет следующие функции:

- учет поступления и отгрузки товаров;
- печать оборотной ведомости за любой месяц;
- в любой момент просмотр информации о наличии (количестве и сумме) определенного товара на складе.

Вариант 10.

Задание 1.

Геоинформационный портал гор. Астрахань. Функционал (например, сайт: <http://map.30gorod.ru/#app/app/tp/geoportal/task'd3973149ac6c47c7af98a34e99ecdc7f>)

Задание 2.

Назначение стоимости файлов семейств происходит с учетом следующих правил: семейства, имеющие параметрическую структуру получают максимальную стоимость, равную 2-м базовым (размер базовой стоимости устанавливается организацией и периодически может подвергаться изменению). Семейства, не имеющие максимальной стоимости, получают стоимость по следующим правилам:

- не имеющие параметров получают одну базовую стоимость;
- семейства, имеющие размер файла ниже среднего в базе - получают полторы базовых стоимости, имеющие размер файла выше среднего - 2 базовых стоимости;

Разработать информационную систему, которая выполняет следующие функции:

- учет семейств по категориям;
- расчет и печать ведомости стоимости по каждой категории в отдельности;
- составление и печать сводной ведомости по всей базе в целом.