

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Цебренько К.Н.

Рецензент(ы):

заместитель начальника отдела Государственного бюджетного учреждения Краснодарского края «Краевая техническая инвентаризация – Краевое БТИ», отдел по городу Краснодар, Чупахин А.А.; к.э.н., Доцент кафедры кадастра и геоинженерии, КубГТУ, Будагов И. В.

Рабочая программа дисциплины

Информационные технологии в управлении недвижимостью

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978)

составлена на основании учебного плана:

21.03.02 Землеустройство и кадастры

утвержденного учёным советом вуза от 17.04.2023 протокол № 9.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра математики и вычислительной техники

Протокол от 05.04.2023 г. № 9

Зав. кафедрой Капустин С.А.

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС, протокол №9 от 17 апреля 2023 г.

Председатель НМС проф. Павелко Н.Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Ознакомление студентов с информационными технологиями и системами автоматизации, применяемыми в управлении недвижимостью.
<p>Задачи: – ознакомление с понятием информационная система, с новыми возможностями управляющих информационных систем;</p> <p>– овладение приемами сбора, обработки и анализа информации о факторах внешней и внутренней среды организации для принятия управленческих решений;</p> <p>– формирование навыков подготовки отчетов по результатам информационно-аналитической деятельности.</p> <p>– ознакомление с построением внутренней информационной системы организации для сбора информации с целью принятия решений, планирования деятельности и контроля;</p> <p>– формирование навыков создания и ведения баз данных по различным показателям функционирования организаций;</p> <p>– изучение рынка информационных услуг, методов поиска информации, государственных и коммерческих ресурсов в области недвижимости, задач создания АИС;</p> <p>– изучение технологий автоматизации управляющих компаний и агентств недвижимости.</p>	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В.ДЭ.11
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Правовое обеспечение операций с недвижимостью	
2.1.2	Экономика недвижимости	
2.1.3	Экономика землеустройства	
2.1.4	Экономическая теория	
2.1.5	Информатика	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Кадастр недвижимости и мониторинг земель	
2.2.2	Основы кадастра недвижимости	
2.2.3	Оценка земельных ресурсов и объектов недвижимости	
2.2.4	Бизнес-планирование в управлении недвижимостью	

**3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
и планируемые результаты обучения****4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Практ . подг.
	Раздел 1. Создание информационных систем на основе современных методологий, технологий и стандартов. Автоматизация предприятий					
1.1	Создание информационных систем на основе современных методологий, технологий и стандартов телекоммуникационных систем и сетей. Классификация и архитектура вычислительных сетей /Лек/	4	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.2	Создание информационных систем на основе современных методологий, технологий и стандартов телекоммуникационных систем и сетей. Классификация и архитектура вычислительных сетей /Пр/	4	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.3	Создание информационных систем на основе современных методологий, технологий и стандартов телекоммуникационных систем и сетей. Классификация и архитектура вычислительных сетей /Ср/	4	34		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
	Раздел 2. Базы данных и системы управления базами данных					

2.1	Базы данных и системы управления базами данных /Лек/	4	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9
2.2	Базы данных и системы управления базами данных /Пр/	4	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9
2.3	Базы данных и системы управления базами данных /Ср/	4	35		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9
Раздел 3. Компьютерные справочные правовые системы					
3.1	Компьютерные справочные правовые системы: КонсультантПлюс /Лек/	4	6		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9
3.2	Компьютерные справочные правовые системы: КонсультантПлюс /Ср/	4	48		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9
3.3	Компьютерные справочные правовые системы: КонсультантПлюс /Пр/	4	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9
Раздел 4. Промежуточная аттестация					
4.1	Экзамен /КАЭ/	4	0,3		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к экзамену

1. Определение, задачи и функции информационной системы (ИС).
2. Структура информационной системы.
3. Классификация информационных систем.
4. Этапы создания информационных систем.
5. Информационные технологии и системы в управлении недвижимостью.
6. Задачи создания АИС государственного земельного кадастра и государственного учета объектов недвижимости.
7. Автоматизация коммерческих предприятий в области недвижимости.
8. Методы и средства защиты информации в ИС.
9. Базы данных. Основные понятия.
10. Структура базы данных.
11. Свойства и типы полей баз данных.
12. Реляционные базы данных.
13. Уникальные и ключевые поля.
14. Связи в базах данных. Виды связей.
15. Системы управления базами данных.
16. Классификация СУБД.
17. СУБД MS Access.
18. Общие сведения и особенности различных версий.
19. Объекты MS Access.
20. Режимы работы в MS Access.
21. Таблицы. Способы создания таблиц в MS Access.
22. Особенности таблиц баз данных. Надежность и безопасность
23. Формы. Способы создания форм.
24. Назначение и основные возможности информационно-правовой системы «Консультант Плюс».
25. Основные способы поиска документов в информационно-правовой системе «Консультант Плюс».
26. Основные приемы изучения найденного документа в информационно-правовой системе «Консультант Плюс».
27. Методика составления подборки документов по правовой проблеме в информационно-правовой системе «Консультант Плюс».
28. Назначение и основные возможности информационно-правовой системы «Гарант».
29. Основные приемы работы в информационно-правовой системе «Гарант».

Тесты:

1. Назовите назначение системного ПО

управление потоками данных выполняет функции «организатора» всех частей ПК
управление устройствами ввода-вывода

2. Для чего нужны офисные ППП.

организация управления государственным заведением
организационное управление деятельностью офиса;
оба варианта

3. Дайте определение Средствам презентации графики.

ПО для создания анимации ПО предназначенное для создания изображений и их показа на экране, подготовки слайд-фильмов, видеофильмов, их редактирования, определения порядка следования изображений;
ПО предназначенное для создания текстовых документов

4. Перечислите типы интерфейсов, которые поддерживают на уровне вызова сервера.

ODBC
Оба варианта
DAL

5. Дайте определение понятию Генераторы отчетов.

ПО, обеспечивающие реализацию запросов и формирование отчётов в печатном или экранном виде в условиях сети с архитектурой "клиент – сервер".

Печать отчетов за месячные затраты компании
Не знаю

6. На какие два типа делятся средства презентации графики.

слайд-шоу;
мультимедиа-презентации;
видеофильм;
мультимедиа-анимация подборка слайдов;
мультимедиа-презентация

7. Дайте определение понятию браузер.

средства просмотра WWW-страниц;
средства прослушивания звука средства защиты от вирусов

8. Дайте определение текстовым процессорам.

ПО, используемое для автоматического форматирования документов, вставки графики в текст, составления оглавлений и указателей, проверки орфографии и т.д.;

программа для вывода текста на печать программа для вывода и редактирования текста на печать

9. Какой язык используется в серверах баз данных.

SQL
Java
HTML

10. Для чего предназначены Коммуникационные ППП.

для организации взаимодействия пользователя с удаленными абонентами;
для взаимодействия с периферийными устройствами;
для управления коммуникаций;

11. Приведите пример развития текстовых процессоров.

графический редактор издательские системы;
обработчик звука

12. Расшифруйте аббревиатуру ППП

Пакет прикладных программ

Прикладное программное пособие
Программно-параллельные процессы

13. Дайте определение органайзерам (планировщикам).

ПО для компиляции программ
ПО для планирования рабочего времени, составления протоколов встреч, расписаний и т.д.;
ПО для разработки СУБД

14. Перечислите наиболее важные требования к разработке проблемно-ориентированных ППП.

высокие требования к сетевым ресурсам;
высокие требования к периферийным ресурсам
высокие требования к оперативности обработки данных;
повышенные требования к средствам администрирования данных БД;

15. Где используются методы статистической обработки и анализа данных.

табличный процессор
текстовый процессор
средства презентации графики

16. Каково основное назначение мультимедиа средств.

создание и использование аудио- и видеоинформации;
игры
библиотеки

17. Определите назначение средств проверки орфографии.

оба варианта проверка текстов;
стилевая правка текстов;

18. Расшифруйте аббревиатуру СУБД.

Система Управления Базами Данных
Система Уравнивания Баз Данных
Синтаксис Урегулирования Баз Данных

19. Приведите основное достоинство интегрированных пакетов.

выделение одного программного компонента из всех
разумном сочетании компонентов;
оба варианта не правильны

20. Классифицируйте компоненты входящие в органайзеры.

оба верны
записная книжка
калькулятор

21. Приведите два метода обмена объектами в интегрированных пакетах.

оба варианта
DDE
OLE динамический обмен данными и динамическая компоновка объектами

22. Дайте определение интегрированным пакетам.

набор нескольких программных продуктов, функционально дополняющих друг друга,
поддерживающих единые информационные технологии;
собрание программ разного сорта
оба варианта не правильны

23. Какие языки поддерживают браузеры.

Оба варианта ответа;
HTML;
Java

24. Расшифруйте аббревиатуру HTML.

язык гипер текстовой разметки
язык мето текстовой разметки
язык координации текста

25. В каких сферах используются программные средства мультимедиа.

Оба варианта библиотечного информационного обслуживания;
процесса обучения;
организации досуга;

26. Развитие какой компьютерной области повлекло появление коммуникационных ППП.

сети Internet;
игры
текстовые процессоры

27. На какие типы делиться весь комплекс компьютерного ПО

Системного и прикладного
Вычислительного и прикладного
Добавочного и системного

28. Укажите область использования методо-ориентированных ППП и приведите частные примеры.

математические, статические и другие методы решения задач;
программирование
разработка архитектурных сооружений

29. Что в себя включают Генераторы отчетов.

Оба варианта
ПО планирования
управления очередью запросов

30. Для чего предназначены ППП автоматизированного проектирования.

для редактирования текстов и вставки в него изображения
для примитивных математических вычислений
для поддержания работы конструкторов и технологов, занимающихся построением чертежей, схем, диаграмм,
конструированием;

31. Что такое настольные издательские системы.

информационная технология компьютерной издательской деятельности;
информационная технология разработки баз данных
информационная технология редактирования видео

32. Опишите способ работы Серверов баз данных.

в сетевом варианте обработки данных хранят информацию на файл-сервере, обработка данных ведется на рабочих станциях;
обработку данных выполняют самостоятельно, одновременно обеспечивая данными большое число пользователей сети;
всю обработку и хранение выполняют рабочие станции

33. Назовите функции программ-переводчиков и словарей.

для создания подстрочника исходного текста на указанном языке
для набора текста на иных языках
оба варианта

34. Назавите назначение прикладного ПО

развлечение пользователя
выполнения каких – либо конкретных задач во всех сферах человеческой деятельности
управление базами данных

35. Какими характеристиками должна обладать Электронная почта.

Оба варианта;
шифрование передаваемой информации
управление сообщениями по электронной почте

36. Дайте определение Табличным процессорам.

ПО для вычислений силами конечного пользователя;
встроенные функции, работа с базами данных, статистическая обработка данных и др.;

ПО для отображение диаграмм ПО для вывода на экран таблиц и расчетов

37. Перечислите проблемы связанные с использованием серверов баз данных.

обеспечение целостности (непротиворечивости) баз данных;
дублирование данных по узлам сети и их синхронное обновление;
Оба варианта

38. Опишите способ работы многопользовательских СУБД.

файлы хранятся на рабочих станциях а все обработки ведутся на сервере в сетевом варианте обработки данных хранят информацию на файл-сервере,
обработка данных ведется на рабочих станциях;
хранение и обработка данных производится на сервере

39. Для чего предназначены программы распознавания считанной сканерами информации.

преобразования в текстовое представление;
обработки звука редактирования картинок

40. Назовите причину разработки значительного числа ППП одинакового функционального назначения.

попытка написать ППП одинаковой направленности типизация функций управления,
структуры данных и алгоритмов обработки

Задача.

1. Проектирование БД. Для своего варианта исходных данных определить зависимости между полями (атрибутами) и нормализовать таблицы в виде 3НФ. При необходимости ввести дополнительные поля. Если отношение предположительно уже находится в 3НФ, обосновать, что это действительно так. Результатом должна являться схема данных, отражающая структуру таблиц и виды их связей.

2. Создание БД средствами СУБД. Реализовать нормализованную базу данных средствами MS Access. Создать запрос «Исходные данные», отображающий все данные начальной (ненормализованной) таблицы.

ВАРИАНТЫ исходных данных:

1. Дан подробный план парка, на котором отдельно указано каждое дерево. Все деревья снабжены индивидуальными номерами.

ДЕРЕВЬЯ

номер_дерева	порода	высота	вечнозеленое
1	бук	21	нет
2	падуб	9	да
3	бук	23	нет
4	ясень	18	нет

2. Ниже приведена часть записей, помещенных в таблицу «КОНФЕТЫ».

КОНФЕТЫ

рецепт	ингредиент	граммы	калории_на_гр
ирис	сахар	450	3.7
ирис	масло	225	7.8
ирис	мука	5	3.5
ирис	патока	20	3.2
тянучка	сахар	450	3.7
тянучка	масло	225	7.8
тянучка	сгущен_молоко	400	4.5

3. В таблице фиксированы приезды людей в различные города. У всех визитеров разные фамилии, нет городов с одинаковыми названиями.

ВИЗИТЫ

дата	фамилия	профессия	город	страна
19920615	Джонс	бухгалтер	Эфтон	Уайландия

19920615	Смит	программист	Ситон	Эксландия
19920617	Смит	программист	Эйтон	Эксландия
19920620	Смит	программист	Эфтон	Уайландия
19920620	Найт	инженер	Дитон	Зедландия
19920620	Янг	инженер	Ситон	Эксландия

4. Переезд из одного города в другой всегда проходит по неизменному маршруту. В день проезжает не более одного автобуса по маршруту.

ПОЕЗДКИ

откуда	куда	расстояние	дата	водитель	время
Уинклби	Коклтон	62	19930305	Маршалл	3.4
Уинклби	Коклтон	62	19930306	Арнольд	2.8
Коклтон	Макгов	62	19930306	Маршалл	4.1

5. Имена полей и часть записей приведены ниже. Два конкретных шахматиста могут сыграть не более одной партии в день.

ШАХМАТЫ

дата	участник_1	участник_2	победитель	время
19920502	Грамбиг	Пивич	Пивич	3.4
19920502	Грамбиг	Смит	Смит	2.5
19920503	Грамбиг	Пивич	Пивич	1.4
19920503	Смит	Пивич	Смит	5.2

6. Ниже приведены записи зоологического файла.

ЗВЕРИ_В_НЕВОЛЕ

зоопарк	животное	зона_обитания	сторож
Эйтон	кенгуру	Австралия	Найт
Эйтон	верблюды	Аравия	Понсонби
Битон	эму	Австралия	Каруззерс
Битон	верблюды	Аравия	Гердлстон

7. ОРАНЖЕРЕЯ

поместье	садовые_цветы	сезон_цветов
Гейблз	нарциссы	весна
Гейблз	розы	лето
Козикот	колокольчики	весна
Козикот	розы	лето

вид_спорта	победитель	год_рождения
прыжки_в_длину	Армстронг	1972
бег_на_100_м	Маршалл	1969
100_м_с_барьерами	Маршалл	1969
прыжки_с_шестом	Уильямс	1969

8. СОРЕВНОВАНИЯ

9. БАР

фамилия	напиток	количество	цена_за_порцию
Армстронг	виски	3	40
Армстронг	херес	1	30
Бек	виски	1	40
Найт	херес	2	30

владелец	дата_рожд	№_регистр	дата_регистр
Армстронг	06.1960	АНС134Т	06.1979
Армстронг	06.1960	ВСУ529	05.1980
Бек	05.1959	АНД339Н	10.1972
Найт	07.1961	ОУУ796Р	1.1976

10. АВТОИНСПЕКЦИЯ

11. АВТОМОБИЛИ

код_машины	модель	тип_кузова	мощность_двигателя	цвет	дата_выпуска
A1A	ЗА3 968	купе	40	белый	1987
A2A	ВА3 2105	седан	70	красный	1990
A1B	ЗА3 968	купе	40	желтый	1990
A3И	ВА3 2105	седан	70	синий	1991
A2B	ВА3 21011	универсал	80	синий	1995

12. ДОРОЖНАЯ СЛУЖБА

№_дороги	протяженность	город	население		
A3	352	Арби	25632		
A3	352	Титон	62310		
A4	219	Арби	25632		
A4	219	Эсфилд	25632		
13. ВРАЧИ					
код_врача	фамилия_врача	стаж_работы	пациенты		
A1	Иванов	5	Васильев, 45 лет		
	Медведев,	27 лет			
A2	Петров	20	Попов, 30 лет		
	Щеглов,	30 лет			
	Комаров,	38 лет			
A3	Сидоров	10	Федоров, 35 лет		
	Мухин,	38 лет			
14. ЛЕЧЕНИЕ					
№_назначения	дата_назначения	код_пациента	врач	стаж_работы	лекарство
1	21.01.98	B1	Петров	20	аспирин
2	23.01.98	B5	Сидоров	10	йод
3	23.01.98	B1	Петров	20	спирт
4	24.01.98	B2	Иванов	5	парацетамол
15. ПОЕЗДА					
номер	пункт_отправления	пункт_назначения	отправление		
101	Краснодар	Москва	пон. 10:15, путь №4		
	ср. 12:30, путь №1				
	суб. 3:50, путь №3				
395	Москва	С.-Петербург	пон. 6:50, путь №2		
	ср. 6:50, путь №2				
	пятн. 6:50, путь №2				

5.2. Темы письменных работ

Темы заданий на реферат

Цель реферата – определение конкретного объекта исследования и всестороннее, достоверное изучение его структуры, характеристик, связей на основе разработанных в науке принципов и методов познания, а также получение полезных для деятельности человека результатов, внедрение в производство с дальнейшим эффектом.

Основой разработки каждой темы является методология, т. е. совокупность методов, способов, приемов и их определенная последовательность, принятая при разработке научного исследования. В конечном счете, методология – это схема, план решения поставленной научно-исследовательской задачи.

Процесс подготовки реферат состоит из следующих основных этапов:

1. Выбор темы и обоснование ее актуальности.
2. Составление библиографии, ознакомление с законодательными актами, нормативными документами и другими источниками, относящимися к теме проекта (работы).
3. Разработка алгоритма исследования, формирование требований к исходным данным, выбор методов и инструментальных средств анализа.
4. Сбор материалов.
5. Обработка и анализ полученной информации.
6. Формулировка выводов и выработка рекомендаций.
7. Оформление работы в соответствии с установленными требованиями.

Темы рефератов:

1. Организация делопроизводства в кадровой службе в контексте административной реформы (на примере Администрации г. Краснодар)
2. Имитационная модель современного правового государства
3. Краснодарский край: состояние экономики и перспективы развития информационной инфраструктуры
4. Совершенствование функции планирования в системе автоматизированного управления организации
5. Информатизация как фактор укрепления экономической безопасности России
6. Информационное обеспечение методики ранжирования регионов по уровню развития человеческого капитала и факторного анализа его динамики
7. Исследование рынка информационных систем в регионе (на примере Краснодарского края)
8. Конкурентоспособность рынка информационных услуг в условиях кризиса
9. Совершенствование информационной инфраструктуры региона
10. Информатизация Народного хозяйства
11. Организационные инновации на базе комплекса бизнес-процессов как определяющий фактор развития

современного предприятия

12. Автоматизация управления бизнес-процессами
13. Автоматизированное управление себестоимостью продукции в организации
14. Реинжиниринг бизнес-процессов торгового предприятия
15. Автоматизации заказа и поставки производственных материалов предприятия
16. Разработка программного обеспечения для автоматизации работы сотрудников
17. Автоматизация обмена данными между информационными системами
18. Применение имитационного моделирования к управлению системами массового обслуживания
19. Управление информационными потоками (на примере предприятия)
20. Планирование рисков в системе информационной безопасности предприятия
21. Разработка экономической информационной системы на предприятии
22. Обеспечение информационной безопасности России
23. Система обеспечения информационной безопасности России
24. Роль анализа рисков в управлении информационной безопасностью
25. Особенности обеспечения информационной безопасности России

Темы заданий на контрольную работу

Проектирование и заполнение индивидуальной базы данных

Порядок выполнения работы

1. Разработать структуру базы данных для хранения необходимой информации согласно варианту. При необходимости ввести дополнительные поля.
2. Реализовать проект средствами MS Access.
3. Типы данных (счетчик, текстовый, числовой, логический, денежный, мастер подстановок) и свойства полей (размер, формат, подпись, число десятичных знаков, значение по умолчанию, условие на значение, сообщение об ошибке) базовых таблиц задать самостоятельно.
4. Выбрать ключевые поля таблиц БД
5. Сформировать схему данных: установить связи между исходными таблицами, обеспечить условия ссылочной целостности данных (поставить флажки напротив: обеспечение целостности данных, каскадное удаление и каскадное обновление связанных полей).
6. Выполнить информационное наполнение базы данных, для этого создать формы всех таблиц (С помощью мастера форм, используя различные стили оформления).

Вариант №1 "Договора подряда"

База данных "Договора подряда" должна хранить следующую информацию:

- 1) Фамилия, Имя, Отчество сотрудника.
- 2) Название должности сотрудника.
- 3) Домашний адрес сотрудника.
- 4) Характеристика сотрудника.
- 5) Наименование проекта, в котором сотрудник принимал участие.
- 6) Дата начала/окончания проекта.
- 7) Количество дней, отработанных сотрудником в проекте.
- 8) Должностные оклады.
- 9) Описание проекта.

База данных должна содержать информацию о 10 сотрудниках, 4 должностях, 2 проектах. Предусмотреть, чтобы не менее 5 сотрудников работали в 2 проектах одновременно. Таблицу «Проекты» заполнить с помощью «Мастера подстановки».

Определите продолжительность проекта в днях с помощью запроса с вычислениями.

Вариант №2 "Телефонные переговоры"

База данных "Телефонные переговоры" должна хранить следующую информацию:

- 1) Фамилия, Имя, Отчество абонента.
- 2) Телефонный номер абонента.
- 3) Телефонный код и название города, куда звонил абонент.
- 4) Дата разговора.
- 5) Продолжительность разговора.
- 6). Тариф за 1 минуту разговора с указанным городом.
- 7) Домашний адрес абонента.

База данных должна содержать информацию о 10 абонентах, 5 городах. Предусмотреть, чтобы 5 абонентов сделали не менее 2 телефонных разговоров с различными городами. Таблицу «Разговоры» заполнить с помощью «Мастера подстановки». Рассчитайте стоимость разговора, если известна продолжительность разговора и тариф за 1 минуту. Для этого создайте запрос с вычислением.

Вариант №3 "Торговые операции"

База данных "Торговые операции" должна хранить следующую информацию:

- 1) Название фирмы-клиента.
- 2) Фамилия, Имя, Отчество руководителя.
- 3) Юридический адрес фирмы-клиента.
- 4) Контактный телефон.
- 5) Название проданного товара.

- 6) Единица измерения проданного товара.
- 7) Количество проданного товара.
- 8) Дата продажи.
- 9) Цена товара.
- 10) Скидка.
- 11) Описание товара.

База данных должна содержать информацию о 10 фирмах, 5 товарах. Предусмотреть, чтобы 5 фирм сделали не менее 2 покупок различных товаров. Таблицу «Заказы» заполнить с помощью «Мастера подстановки». Рассчитайте с помощью запроса с вычислением стоимость заказа по каждому клиенту с учетом скидки.

Вариант №4 "Преподаватели вуза"

База данных "Преподаватели вуза" должна хранить следующую информацию:

- 1) Фамилия, Имя, Отчество преподавателя.
- 2) Телефон преподавателя.
- 3) Место работы преподавателя.
- 4) Название должности преподавателя.
- 5) Предмет, который ведет преподаватель.
- 6) Должностная почасовая ставка преподавателя.
- 7) Количество проведенных часов по данному предмету.
- 8) Домашний адрес преподавателя.
- 9) Характеристика.

База данных должна содержать информацию о 10 преподавателях, 3 должностях, 4 предметах. Предусмотреть, чтобы 5 преподавателей проводили занятия по 2 предметам одновременно. Таблицу «Предметы» заполнить с помощью «Мастера подстановки». Рассчитайте оклад преподавателей, используя запрос с вычислением.

Вариант №5 "Библиотека"

База данных "Библиотека" должна хранить следующую информацию:

- 1) Фамилия, Имя, Отчество читателя.
- 2) Домашний адрес читателя.
- 3) Телефон читателя.
- 4) Дата рождения читателя.
- 5) Номер читательского билета.
- 6) Автор книги, которую взял читатель.
- 7) Название книги.
- 8) Дата выдачи книги.
- 9) Дата возврата книги.
- 10) Цена книги.
- 11) Пеня за просрочку

База данных должна содержать информацию о 7 читателях, 7 книгах. Предусмотреть, чтобы каждый читатель брал не менее 2 книг. Таблицу «Абонемент» заполнить с помощью «Мастера подстановки». Определите фактический срок, на который выдавалась книга и рассчитайте размер пени, если книги выдаются на срок 10 дней без начисления пени. Для этого создайте запрос с вычислением.

Вариант №6 "Банковские вклады"

База данных "Банковские вклады" должна хранить следующую информацию:

- 1) Фамилия, Имя, Отчество вкладчика.
- 2) Номер счета в банке.
- 3) Дата посещения.
- 4) Сумма вноса.
- 6) Серия и номер паспорта вкладчика.
- 7) Домашний адрес вкладчика.
- 8) Годовая процентная ставка

База данных должна содержать информацию о 10 вкладчиках. Предусмотреть, чтобы каждый вкладчик посещал банк не менее 2 раз. Таблицу «Посещения» заполнить с помощью «Мастера подстановки». Рассчитайте сумму к выдаче с учетом начисленных процентов, используя запрос с вычислением.

Вариант №7 "Резервирование билетов"

База данных "Резервирование билетов" должна хранить следующую информацию:

- 1) Фамилия, Имя, Отчество пассажира.
- 2) Домашний адрес пассажира.
- 3) Телефон пассажира
- 4) Номер поезда.
- 5) Тип поезда (скоростной, скорый, пассажирский).
- 6) Номер вагона.
- 7) Тип вагона (общий, плацкартный, купе, спальный).
- 8) Дата отправления.
- 9) Время отправления/прибытия.

- 10) Пункт назначения.
- 11) Расстояние до пункта назначения.
- 12) Стоимость проезда до пункта назначения.
- 13) Доплата за срочность
- 14) Доплата за тип вагона.

База данных должна содержать информацию о 5 пассажирах, 3 поездах, 4 пунктах назначения. Предусмотреть, чтобы 5 пассажиров пользовались услугами резервирования билетов не менее 2 раз. Таблицу «Резервирование» заполнить с помощью «Мастера подстановки». Рассчитайте стоимость билета с учетом резервирования: доплаты за срочность, доплата за тип вагона. Для этого создайте запрос с вычислением.

Вариант №8 "Фотосервис"

База данных "Фотосервис" должна хранить следующую информацию:

- 1) Фамилия, Имя, Отчество клиента.
- 2) Домашний адрес клиента.
- 3) Телефон клиента
- 4) Наименование фотоуслуги.
- 5) Описание фотоуслуги (характеристика)
- 6) Количество единиц заказа.
- 7) Цена за единицу.
- 8) Дата приемки заказа.
- 9) Дата выдачи заказа.
- 10) Скидка

База данных должна содержать информацию о 10 клиентах, 5 видах услуг. Предусмотреть, чтобы каждый клиент делал заказы не менее, чем на 2 фотоуслуги. Таблицу «Заказы» заполнить с помощью «Мастера подстановки». Определить стоимость заказа, если известны: цена за единицу и количество единиц заказа с учетом скидки.

Вариант №9 "Коммунальные услуги"

База данных "Коммунальные услуги" должна хранить следующую информацию:

- 1) Фамилия, Имя, Отчество квартиросъемщика.
- 2) Домашний адрес квартиросъемщика.
- 3) Номер лицевого счета.
- 4) Количество жильцов.
- 5) Площадь квартиры, кв.м
- 6) Вид услуги (название платежа).
- 7) Стоимость услуги на квадратный метр площади.
- 8) Стоимость услуги на 1 жильца.

База данных должна содержать информацию о 10 квартиросъемщиках, 5 видах услуг. Стоимость одних услуг должна определяться площадью квартиры, других — количеством жильцов. Предусмотреть, чтобы каждый квартиросъемщик пользовался не менее чем 3 коммунальными услугами. Таблицу «Платежи» заполнить с помощью «Мастера подстановки». Рассчитать квартплату для каждого квартиросъемщика: отдельно рассчитать стоимость услуг в расчете на 1 жильца и отдельно – за 1 м². Для этого создать запрос с вычислением.

Вариант №10 "Прокат бытовых товаров"

База данных "Прокат товаров" должна хранить следующую информацию:

- 1) Фамилия, Имя, Отчество клиента.
- 2) Серия и номер паспорта клиента.
- 3) Домашний адрес клиента.
- 4) Телефон клиента
- 5) Наименование товара.
- 6) Описание товара.
- 7) Стоимость товара.
- 8) Дата выдачи.
- 9) Дата возврата.
- 10) Стоимость проката за сутки.

База данных должна содержать информацию о 10 клиентах, 5 товарах. Предусмотреть, чтобы 5 клиентов пользовались услугами проката не менее 2 раз. Таблицу «Прокат» заполнить с помощью «Мастера подстановки». Рассчитать стоимость проката, используя запрос с вычислением.

Вариант №11 "Успеваемость студентов"

База данных "Успеваемость студентов" должна хранить следующую информацию:

- 1) Фамилия, Имя, Отчество студента.
- 2) Домашний адрес студента.
- 3) Телефон студента
- 4) Дата рождения.
- 5) Предмет.
- 6) Дата сдачи.
- 7) Оценка,
- 8) Фамилия, имя, отчество преподавателя.

9) Размер стипендии.

База данных должна содержать информацию о 10 студентах, 4 предметах, 2 преподавателях. Таблицу «Предметы» заполнить с помощью «Мастера подстановки». Предусмотреть, чтобы 5 студентов сдавали не менее 2 экзаменов.

Вариант №12 "Рейтинг студентов"

База данных "Рейтинг студентов" должна хранить следующую информацию:

- 1) Фамилия, Имя, Отчество студента.
- 2) Домашний адрес студента.
- 3) Телефон студента.
- 4) Дата рождения.
- 5) Предмет.
- 6) Месяц, за который определяется рейтинг.
- 7) Текущая рейтинговая оценка.
- 8) Максимальная рейтинговая оценка по предмету
- 9) Фамилия, имя, отчество преподавателя.

База данных должна содержать информацию о 10 студентах, 4 предметах, 2 преподавателях. Предусмотреть, чтобы 5 студентов имели рейтинговую оценку не менее чем по 2 предметам. Таблицу «Предметы» заполнить с помощью «Мастера подстановки».

Вариант № 13 "Доставка пиццы – «На лету»"

База данных "Доставка пиццы" должна хранить следующую информацию:

- 1) Фамилия, Имя, Отчество клиента.
- 2) Адрес клиента
- 3) Телефон.
- 4) Дата заказа.
- 5) Название пиццы.
- 6) Количество заказанной пиццы.
- 7) Цена пиццы.
- 8) Описание пиццы.
- 9) Скидка

База данных должна содержать информацию о 10 клиентах, 5 видах пиццы. Предусмотреть, чтобы 5 клиентов сделали не менее 2 заказов. Таблицу «Заказы» заполнить с помощью «Мастера подстановки». Определить стоимость заказа с учетом скидки, используя запрос.

Вариант № 14 "Туристическая фирма - АРТМАКС"

База данных "Туристическая фирма" должна хранить следующую информацию:

- 1) Фамилия, имя, отчество клиента
- 2) Телефон клиента
- 3) Адрес клиента (город, улица...)
- 4) Дата поездки
- 5) Длительность поездки ч
- 6) Название маршрута
- 7) Количество заказанных путевок
- 8) Почасовая оплата маршрутного такси
- 9) Предоставленная скидка
- 10) Описание маршрута

База данных должна содержать информацию о 10 клиентах, 5 маршрутах. Предусмотреть, чтобы 5 клиентов заказали не менее 2 путевок по различным маршрутам. Таблицу «Путевки» заполнить с помощью «Мастера подстановки». Создать запрос, в котором определить цену путевки с учетом скидки.

Вариант №15 "Салон видеопроката"

База данных "Салон видеопроката" должна хранить следующую информацию:

- 1) Фамилия, Имя, Отчество клиента.
- 2) Серия и номер паспорта клиента.
- 3) Домашний адрес клиента.
- 4) Телефон клиента
- 5) Наименование видеокассеты.
- 6) Описание видеокассеты.
- 7) Залоговая стоимость видеокассеты.
- 8) Дата выдачи.
- 9) Дата возврата.
- 10) Стоимость проката за сутки.

База данных должна содержать информацию о 7 клиентах, 7 видеокассетах. Предусмотреть, чтобы 5 клиентов пользовались услугами проката не менее 2 раз. Таблицу «Прокат» заполнить с помощью «Мастера подстановки». Создать запрос, в котором вычислить стоимость проката (в отдельном поле вычислить срок проката).

Вариант №16 "Библиотека-Юность"

База данных "Библиотека" должна хранить следующую информацию:

1. Фамилия, Имя, Отчество читателя.

2. Домашний адрес читателя.
3. Телефон читателя.
4. Дата рождения читателя.
5. Номер читательского билета.
6. Автор книги, которую взял читатель.
7. Название книги.
8. Дата выдачи книги.
9. Дата возврата книги.
10. Цена книги.
11. Пени за просрочку

База данных должна содержать информацию о 5 читателях, 5 книгах. Предусмотреть, чтобы каждый читатель брал не менее 3 книг. Таблицу «Абонемент» заполнить с помощью «Мастера подстановки». Создать запрос, в котором в отдельном поле рассчитать фактический срок выдачи книги и в другом поле рассчитать пени за просрочку, если книги выдаются на срок 14 дней без пени.

Вариант №17 "Срочные банковские вклады"

База данных "Банковские вклады" должна хранить следующую информацию:

- 1) Фамилия, Имя, Отчество вкладчика.
- 2) Номер счета в банке.
- 3) Дата вноса
- 4) Дата получения процентов
- 5) Сумма вноса.
- 6) Срок
- 7) Ставка дисконтирования
- 8) Серия и номер паспорта вкладчика.
- 9) Домашний адрес вкладчика.

База данных должна содержать информацию о 8 вкладчиках. Предусмотреть, чтобы каждый вкладчик посещал банк не менее 4 раз. Таблицу «Посещения» заполнить с помощью «Мастера подстановки». Рассчитать сумму к выдаче, используя запрос. Отдельно рассчитать: сумму процентов, срок вклада.

Вариант №18 "Резервирование ЖД - билетов"

База данных "Резервирование билетов" должна хранить следующую информацию:

- 1) Фамилия, Имя, Отчество пассажира.
- 2) Домашний адрес пассажира.
- 3) Телефон пассажира
- 4) Номер поезда.
- 5) Тип поезда (скоростной, скорый, пассажирский).
- 6) Номер вагона.
- 7) Тип вагона (общий, плацкартный, купе, спальный).
- 8) Дата отправления.
- 9) Время отправления/прибытия.
- 10) Пункт назначения.
- 11) Расстояние до пункта назначения.
- 12) Стоимость проезда до пункта назначения.
- 13) Доплата за срочность
- 14) Доплата за тип вагона.
- 15) Количество билетов
- 16) Скидка

База данных должна содержать информацию о 4 пассажирах, 5 поездах, 3 пунктах назначения. Предусмотреть, чтобы 6 пассажиров пользовались услугами резервирования билетов не менее 5 раз. Таблицу «Резервирование» заполнить с помощью «Мастера подстановки». Рассчитать стоимость билета с учетом резервирования (доплаты за тип вагона и доплаты за срочность) и скидок (при условии покупки 3 и более билетов).

Вариант №19 "Фотосервис-КАДР"

База данных "Фотосервис" должна хранить следующую информацию:

- 1) Фамилия, Имя, Отчество клиента.
- 2) Домашний адрес клиента.
- 3) Телефон клиента
- 4) Наименование фотоуслуги.
- 5) Описание фотоуслуги (характеристика)
- 6) Количество единиц заказа.
- 7) Цена за единицу.
- 8) Дата приемки заказа.
- 9) Дата выдачи заказа.

База данных должна содержать информацию о 8 клиентах, 3 видах услуг. Предусмотреть, чтобы каждый клиент делал заказы не менее, чем на 6 фотоуслуг. Таблицу «Заказы» заполнить с помощью «Мастера подстановки». Создать запрос, в котором рассчитать в отдельном поле срок исполнения заказа, стоимость заказа.

Вариант №20 "Коммунальные платежи"

База данных "Коммунальные услуги" должна хранить следующую информацию:

1. Фамилия, Имя, Отчество квартиросъемщика.
2. Домашний адрес квартиросъемщика.
3. Номер лицевого счета.
4. Количество жильцов.
5. Площадь квартиры, кв.м
6. Вид услуги (название платежа).
7. Стоимость услуги на квадратный метр площади.
8. Стоимость услуги на 1 жильца.

База данных должна содержать информацию о 12 квартиросъемщиках, 4 видах. услуг. Стоимость одних услуг должна определяться площадью квартиры, других — количеством жильцов. Предусмотреть, чтобы каждый квартиросъемщик пользовался не менее чем 4 коммунальными услугами. Таблицу «Платежи» заполнить с помощью «Мастера подстановки». Рассчитать коммунальные платежи для каждого квартиросъемщика: отдельно рассчитать стоимость услуг в расчете на 1 жильца и отдельно – за 1 м2. Для этого создать запрос с вычислением.

Вариант №21 "Прокат спортивных товаров"

База данных "Прокат товаров" должна хранить следующую информацию:

1. Фамилия, Имя, Отчество клиента.
2. Серия и номер паспорта клиента.
3. Домашний адрес клиента.
4. Телефон клиента
5. Наименование товара.
6. Описание товара.
7. Стоимость товара.
8. Дата выдачи.
9. Дата возврата.
10. Стоимость проката за сутки.

База данных должна содержать информацию о 6 клиентах, 5 товарах. Предусмотреть, чтобы 4 клиентов пользовались услугами проката не менее 3 раз. Таблицу «Прокат» заполнить с помощью «Мастера подстановки».

Создать запрос, в котором вычислить стоимость проката (в отдельном поле вычислить фактический срок проката).

Вариант №22 "Успеваемость студентов академии"

База данных "Успеваемость студентов" должна хранить следующую информацию:

1. Фамилия, Имя, Отчество студента.
2. Домашний адрес студента.
3. Телефон студента
4. Дата рождения.
5. Предмет.
6. Дата сдачи.
7. Оценка,
8. Фамилия, имя, отчество преподавателя.
9. Размер стипендии.

База данных должна содержать информацию о 10 студентах, 4 предметах, 2 преподавателях. Таблицу «Предметы» заполнить с помощью «Мастера подстановки». Предусмотреть, чтобы 5 студентов сдавали не менее 2 экзаменов.

Вариант №23 "Рейтинг студентов академии"

База данных "Рейтинг студентов" должна хранить следующую информацию:

1. Фамилия, Имя, Отчество студента.
2. Домашний адрес студента.
3. Телефон студента.
4. Дата рождения.
5. Предмет.
6. Месяц, за который определяется рейтинг.
7. Текущая рейтинговая оценка.
8. Фамилия, имя, отчество преподавателя.

База данных должна содержать информацию о 8 студентах, 6 предметах, 2 преподавателях. Предусмотреть, чтобы 7 студентов имели рейтинговую оценку не менее чем по 3 предметам. Таблицу «Дисциплины» заполнить с помощью «Мастера подстановки». В отдельном окне запроса вычислить максимальную рейтинговую оценку по предмету.

Вариант № 24 "Доставка мини-пиццы"

База данных "Доставка пиццы" должна хранить следующую информацию:

- 1) Фамилия, Имя, Отчество клиента.
- 2) Адрес клиента
- 3) Телефон.
- 4) Дата заказа.
- 5) Название пиццы.
- 6) Количество заказанной пиццы.

7)	Цена пиццы.
8)	Описание пиццы.
9)	Скидка
База данных должна содержать информацию о 10 клиентах, 5 видах пиццы. Предусмотреть, чтобы 5 клиентов сделали не менее 2 заказов. Таблицу «Заказы» заполнить с помощью «Мастера подстановки». В запросе вычислить стоимость заказа с учетом скидки и без нее.	
Вариант № 25 "Туристическая фирма-«Юг-ТУР»"	
База данных "Туристическая фирма" должна хранить следующую информацию:	
1)	Фамилия, имя, отчество клиента
2)	Телефон клиента
3)	Адрес клиента (город, улица...)
4)	Дата поездки
5)	Дата прибытия
6)	Название маршрута
7)	Количество заказанных путевок
8)	Цена путевки
9)	Предоставленная скидка
10)	Описание маршрута
База данных должна содержать информацию о 10 клиентах, 5 маршрутах. Предусмотреть, чтобы 5 клиентов заказали не менее 2 путевок по различным маршрутам. Таблицу «Заказ путевок» заполнить с помощью «Мастера подстановки». Создать запрос, в котором определить цену путевки с учетом скидки. В Отдельном окне запроса вычислить срок поездки.	
5.3. Фонд оценочных средств	
Оценочные средства для проведения промежуточной и текущей аттестации обучающихся прилагаются к рабочей программе. Оценочные и методические материалы хранятся на кафедре, обеспечивающей преподавание данной дисциплины (модуля), а также размещены в электронной образовательной среде академии в составе соответствующего курса URL: eios.imsit.ru.	
5.4. Перечень видов оценочных средств	
Задания со свободно конструируемым ответом (СКО) предполагает составление развернутого ответа на теоретический вопрос. Задание с выбором одного варианта ответа (ОВ, в задании данного типа предлагается несколько вариантов ответа, среди которых один верный. Задания со свободно конструируемым ответом (СКО) предполагает составление развернутого ответа, включающего полное решение задачи с пояснениями.	

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Сизов А.П., ред. и др.	Информационные ресурсы государственного кадастра недвижимости и территориального планирования в пространственном развитии государства: Монография	Москва: Русайнс, 2016, URL: https://www.book.ru/book/919336
Л1.2	Логинов В. Н.	Информационные технологии управления (для бакалавров). Учебное пособие: Учебное пособие	Москва: КноРус, 2019, URL: https://book.ru/book/930430
Л1.3	Шишов О.В.	Современные технологии и технические средства информатизации: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=367931
Л1.4	Черников Б. В.	Информационные технологии управления: Учебник	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=369445
Л1.5	Шишов О. В.	Современные технологии и технические средства информатизации: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=379974

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ивасенко А. Г., Гридасов А. Ю., Павленко В. А.	Информационные технологии в экономике и управлении. (Бакалавриат): Учебное пособие	Москва: КноРус, 2020, URL: https://book.ru/book/932911

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Ивасенко А. Г., Гридасов А. Ю., Павленко В. А.	Информационные технологии в экономике и управлении: Учебное пособие	Москва: КноРус, 2021, URL: https://book.ru/book/940153
Л2.3	Прокофьев С. Е., под ред., Камолов С. Г., под ред., Волгин О. С., Данилькевич М. А., Драчев А. С., Елисеева П. В., Зуденкова С. А., Каунов Е. Н., Красюкова Н. Л., Лукичев К. Е., Ляпустин Н. Е., Панина О. В., Попадюк Н. К., Сибиряев А. С., Степанов А. А., Цыденова М. Ц., Шедько Ю. Н.	Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении: Учебник	Москва: КноРус, 2022, URL: https://book.ru/book/942104

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Научно-технический журнал «Информационные ресурсы России». – М.: Федеральное государственное бюджетное учреждение Российской энергетическое агентство Министерства энергетики Российской Федерации.. - Режим доступа: https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8741		
Э2	Электронная библиотечная система Ibooks . - Режим доступа: http://www.ibooks.ru/		
Э3	Web-ресурс «Официальный сайт Академии ИМСИТ. - Режим доступа: http://imsit.ru/		
Э4	Интернет университет информационных технологий ИНТУИТ. - Режим доступа: https://www.intuit.ru/studies/courses		
Э5	Журнал Геопрофи М.: ООО «Информационное агентство «ГРОМ». Режим доступа . - Режим доступа: http://geoprofi.ru		
Э6	Единое окно доступа к образовательным ресурсам. - Режим доступа: http://window.edu.ru/		
Э7	Электронная библиотечная система Znanium. - Режим доступа: http://znanium.com/		
Э8	Электронная библиотечная система BOOK.ru . - Режим доступа: http://www.book.ru/		
Э9	Электронные ресурсы Академии ИМСИТ. - Режим доступа: http://eios.imsit.ru/		

6.3.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Windows 10 Pro RUS Операционная система – Windows 10 Pro RUS Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021		
6.3.1.2	7-Zip Архиватор 7-Zip Программное обеспечение по лицензии GNU GPL		
6.3.1.3	Google Chrome Браузер Google Chrome Программное обеспечение по лицензии GNU GPL		
6.3.1.4	Mozilla Firefox Браузер Mozilla Firefox Программное обеспечение по лицензии GNU GPL		
6.3.1.5	LibreOffice Офисный пакет LibreOffice Программное обеспечение по лицензии GNU GPL		
6.3.1.6	MS Access 2016 СУБД Microsoft Access 2016 Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021		

6.3.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Кодекс – Профессиональные справочные системы https://kodeks.ru		
6.3.2.2	РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии https://www.gost.ru/portal/gost/		
6.3.2.3	ИСО Международная организация по стандартизации https://www.iso.org/ru/home.html		
6.3.2.4	ABOUT THE UNIFIED MODELING LANGUAGE SPECIFICATION https://www.omg.org/spec/UML		
6.3.2.5	ARIS BPM Community https://www.ariscommunity.com		
6.3.2.6	Global CIO Официальный портал ИТ-директоров http://www.globalcio.ru		
6.3.2.7	Консультант Плюс http://www.consultant.ru		

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Наименование	ПО	Оснащение
113	Помещение для проведения	Windows 10 Pro RUS 7-Zip	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров P55-UD3/INTEL-i5-750/DDR3-1333-

	занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	<p>Google Chrome Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++.</p> <p>1С:Предприятие 8. Комплект Adobe Photoshop CS3 Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Pro 2019 Anaconda3 Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox Oracle Database 11g Express Edition IntelliJ IDEA JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm Autodesk 3ds Max 2020 Autodesk AutoCAD 2020 Adobe Reader DC Diptrace Autodesk EAGLE Ramus Educational Micro-Cap Evaluation</p>	<p>8Гб/SSD Flexis 120Gb /WD3200AAKS/Radeon HD-4600/DWL-G520 Wireles 20 мониторов Acer V193W-19” 20 комплектов клавиатура+мышь 1 коммутатор неуправляемый DES-1024D 1 беспроводная точка доступа DWL-3200AP 3 Комплект оборудования Arduino 5 учебных комплектов SDK 1.1s 1 МФУ HP LJ M1212nf MFP 12 Инструмент для сборки ПК (отвертка ph-1, плоскогубцы 150 мм, термопаста 2гр., Антистатический браслет, стяжки 150 мм)</p>
114	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	<p>LibreOffice Inkscape MS Visual Studio Pro 2019 Blender Gimp IntelliJ IDEA JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm Adobe Reader DC MAC OS Big Sure Autodesk AutoCAD 2022 Autodesk Maya 2022 Achicad JetBrains PyCharm Community JetBrains DataGrip Autodesk Flame 2022 Autodesk Mudbox 2020</p>	<p>20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 15 моноблоков Apple iMac 21,1/Apple M1/RAM 8Гб/Apple SSD AP0256Q/GPU Apple M1/Ethernet 1000BaseT/AirPort Extreme 5 моноблоков Apple iMac 21,1/Apple M1/RAM 16Гб/Apple SSD AP0512Q/GPU Apple M1/Ethernet 1000BaseT/AirPort Extreme 1 сетевой неуправляемый коммутатор DES-1024G 1 Интерактивная панель EliteBoard LR-75UT40i7 1 Ноутбук 15.6 HP 15-ra105ur 1 МФУ Brother DCP-1612WR 1 HP Color LaserJet CP5225</p>
114a	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации,	<p>Windows 10 Pro RUS 7-Zip Google Chrome Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++.</p> <p>1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016</p>	<p>16 посадочных мест, рабочее место преподавателя 16 компьютеров GA-870A-USB3/AMD-Phenom(tm)-II-X4-945/ DDR3-1333-4Гб/SSD Flexis 120Gb/W5000AAKX/Radeon HD-5800/Realtek PCIe GBE 16 мониторов AOC e2243Fw 21,5” 16 комплектов клавиатура+мышь 1 Коммутатор LincSys SR224G 1 Проектор ViewSonic PJD5232 1 Проекционный экран Luma 1 Интерактивная доска WR-84A10 с проектором ViewSonic PS501X 1 Шкаф телекоммуникационный 1 ИБП SMART UPS 2000 3 Коммутатор Cisco Catalyst 2960 1 Концентратор AlterPath 16 port 4 Маршрутизатор Cisco-2800</p>

	самостоятельной работы.	MS Visual Studio Pro 2019 Anaconda3 Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox Oracle Database 11g Express Edition IntelliJ IDEA JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm Autodesk 3ds Max 2020 Autodesk AutoCAD 2020 Adobe Reader DC Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL Klite Mega Codec Pack MS Office Standart 2010 Ramus Educational Micro-Cap Evaluation	2 Маршрутизатор Cisco-2811 6 Модуль 2-port 2 Панель коммутационная 12 Шнур V.35 Cable Витая пара, Коннектор RJ-45 2 Инструмент для зачистки кабеля UTP 1 Протяжка кабельная, d=3,5 мм 10 м 1 Тестер МЕГЕОН 40060/Шт. 5 Инструмент для обжима витой пары 5 Тестер кабельный 3 Инструмент для заделки кабеля витая пара тип Krone с крючками 3 Р телефон GrandStream GXP1610 2 Комплект для монтажа СКС (патч-панель 1U kat.5e UTP 24 порта-1 шт., инструмент обжимной для RJ-45 1 шт., инструмент для зачистки кабеля 1 шт., инструмент для разделки контактов - 1 шт., LAN тестер 1 шт.) 2 Роутер Wi-Fi роутер Keenetic 1 Сервер GA-870A-USB3/AMD-Phenom(tm)-II-X4-945/DDR3-1333-4Гб/SSD Flexis 120Gb/WD5000AAKX/Radeon HD-5800/Realtek PCIe GBE
115	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Google Chrome Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Pro 2019 Anaconda3 Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 Oracle Database 11g Express Edition IntelliJ IDEA JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm Autodesk 3ds Max 2020 Autodesk AutoCAD 2020 Adobe Reader DC Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL Klite Mega Codec Pack	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров GA-870A-USB3/AMD-Phenom(tm)-II-X4-945/DDR3-1333-4Гб/ SSD Flexis 120Gb/WD5000AAK/Radeon HD-5800/Atheros AR9287 Wireless 19 мониторов AOC e2243Fw 21,5” 1 монитор Acer V226HQL 21,5” 20 комплектов клавиатура+мышь 1 беспроводная точка доступа TP-Link TL-WA801ND
119	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Google Chrome Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров H110M-S2-C/INTEL Pentium G4400/DDR4-2133-4Гб/TOSHIBA HDWD105/Intel HD-510/Atheros AR9287 Wireless 20 мониторов 20 комплектов клавиатура+мышь 1 беспроводная точка доступа TP-Link TL-WA801ND

	консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Pro 2019 Anaconda3 Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 Oracle Database 11g Express Edition IntelliJ IDEA JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm Autodesk 3ds Max 2020 Autodesk AutoCAD 2020 Adobe Reader DC Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL ARIS Express AnyLogic Klite Mega Codec Pack MS Office Standart 2007	
120	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Google Chrome Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. I:\Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Pro 2019 Anaconda3 Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 Oracle Database 11g Express Edition IntelliJ IDEA JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm Autodesk 3ds Max 2020 Autodesk AutoCAD 2020 Adobe Reader DC NetBeans IDE ZEAL SMath Studio Klite Mega Codec Pack	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров A320M-H-CF/AMD Ryzen 5 2600X/DDR4-2933 16Гб/SSD XPG GAMMIX S11 Pro 512Гб/NVIDIA GeForce GTX 1050 Ti/Realtek PCIe GbE Family Controller 40 мониторов Samsung S24R350FHI 23.8" 20 ИБП CyberPower UT650EG 20 комплектов клавиатура+мышь 20 гарнитур Defenfer G-320 1 неуправляемый коммутатор TP-LINK TL-SG1024D 1 Интерактивная панель EliteBoard LR-75UT40i7
121	Кабинет иностранного языка (лингвфонный)	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Google Chrome Mozilla Firefox	17 посадочных мест, рабочее место преподавателя 17 компьютеров P8H67/INTEL i5-2300/DDR3-1333-4Гб/SSD Flexis 120Gb/ WD5000AAKX/Radeon HD 6700/Realtek PCIe GBE

	кабинет). Помещение для проведения занятий семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	LibreOffice Notepad++. Kaspersky Endpoint Security Oracle VM VirtualBox Adobe Reader DC ПО ЛИНКО v8.2 демо-версия Klite Mega Codec Pack	17 мониторов AOC e2243Fw 21,5” 17 комплектов клавиатура+мышь 1 коммутатор неуправляемый DES-1024D
122	Лаборатория землеустройства и кадастров. Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Google Chrome Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Pro 2019 Anaconda3 Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 Oracle Database 11g Express Edition IntelliJ IDEA JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm Autodesk 3ds Max 2020 Autodesk AutoCAD 2020 Adobe Reader DC Achicad Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL Комплекс КРЕДО - Землеустройство и кадастры Klite Mega Codec Pack MS Office Standart 2007	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя 20 компьютеров H310M S2P/Intel(R) Core(TM) i3-8100 CPU @ 3.60GHz/DDR4-2400-16Гб/TS240GMTS820S/ Radeon RX 550 Series/Realtek Gaming GbE Family Controlle 20 мониторов Acer G246HYL 24” 20 комплектов клавиатура+мышь 1 неуправляемый коммутатор TP-LINK TL-SG1024D 1 МФУ Brother DCP-1612WR
123	Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых работ (курсовых проектов), групповых и	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Google Chrome Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security	19 посадочных мест, рабочее место преподавателя 19 компьютеров H110M-S2-C/INTEL Pentium G4400/DDR4 -2133-4Гб/TOSHIBA HDWD105/Intel HD-510/Atheros AR9287 Wireless 19 мониторов LG Flatron 1718s 19 комплектов клавиатура+мышь 1 неуправляемый коммутатор TP-LINK TL-SG1024D

	индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Pro 2019 Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox Oracle Database 11g Express Edition IntelliJ IDEA JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm Autodesk 3ds Max 2020 Autodesk AutoCAD 2020 Adobe Reader DC Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL Klite Mega Codec Pack	
123a	Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	7-Zip Google Chrome LibreOffice Notepad++ Oracle VM VirtualBox Adobe Reader DC ZEAL Klite Mega Codec Pack Windows 7 Pro CDBurnerXP Java 8 PDF24 Creator CCleaner Консоль Kaspersky Security Center Kaspersky Endpoint Security 11 ПАРУС-Бюджет 8.5.6.1 Microsoft Office 2007 Professional Plus 10-Strike File search pro 10-Страйк Сканирование Сети 10-Страйк Инвентаризация Компьютеров	Системный блок AMD FX-8120 1шт Системный блок Intel Core 2 CPU 4400 1шт. Монитор "LG L1718S" 1 шт. Монитор "BENQ CL2240" 1шт. Монитор "SAMSUNG 740m" 1шт. Набор инструментов 1 шт. Паяльная станция Lukey 902 1 шт Принтер SAMSUNG ML-1665 1 шт. Принтер SAMSUNG ML-1615 1 шт. Коммутатор D-Link DES-1005D 1 шт. Роутер Keenetic Lite (KN-3110) 1 шт. Паяльник 40 Вт дер/ручка 1 шт. Лампа настольная 1 шт. Стол 1-тумбовый 1 шт. Стол 2 тумбовый 1 шт. Стол офисный компьютерный 1 шт. Столик компьютерный 1 шт. Стол 1-тубовый с верхней приставкой 1шт. Стулья тканевые на металлокаркасе 2шт Стул деревянный 1шт Пылесос "SUPRA 1800W" 1 шт. Шуруповерт "Hitachi ds12dvf3" 1 шт. Веб-камера Logitech HD WebCam C525 1280*720 MicUSB - 4 шт Перфоратор Град-М 1 шт. Микрофон Yanmai R933 – 2 шт Ноутбук Asus X541U – 1 шт Проектор Cactus CS-PRO.02B.WXGA-W – 1 шт. Проектор Acer QNX1310 – 2 шт
208	Лаборатория "Интеллектуальные системы и технологии" (Research Laboratory of Intelligent Systems and Technologies). Помещение для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсовых	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Google Chrome Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++ 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management	19 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 10 компьютеров H97-PLU/INTEL i5-4460/DDR3-1333-16Гб/SD7SB6S-128G+ST500DM002/Radeon R7 200/Realtek PCIe GBE 1 компьютер P5P41T-LE/INTEL Core2Duo E-6700/DDR2-667-2Гб/ WD800JD/GF-9500 GT/ Realtek PCIe GBE 10 мониторов Philips 274E5QSB 27" 1 монитор Samsung SyncMaster E1720 11 комплектов клавиатура+мышь 1 принтер HP LaserJet 1018 1 коммутатор неуправляемый DES-1016D 1 Беспроводная точка доступа Apple Air Base Station Междисциплинарная лабораторная станция NI ELVIS II и ПО Circuit Design Suit Лаборатория схемотехники

работ (курсовых проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.	Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Pro 2019 Blender Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 Oracle Database 11g Express Edition IntelliJ IDEA JetBrains PhpStorm JetBrains WebStorm Autodesk 3ds Max 2020 Autodesk AutoCAD 2020 Adobe Reader DC Diptrace Autodesk EAGLE Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL Klite Mega Codec Pack MS Office Standart 2007 NI LabVIEW Full	(необходимо наличие лаб. станции ELVIS) Практикум по цифровым элементам вычислительной и информационно-измерительной техники (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Лаборатория проектирование цифровых устройств и программирования ПЛИС (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Комплект аксессуаров NI myRIO Starter Accessory Kit (опционально) Комплект аксессуаров NI myRIO Mechatronics Accessory Kit Комплект аксессуаров NI myRIO Embedded Systems Accessory Kit Лаборатория программирования встраиваемых систем Локальные вычислительные сети (необходимо наличие лабораторной станции ELVIS) Промышленные интерфейсы и протоколы (программная версия) Академическая лицензия NI LabVIEW. Arduino Robot.
---	--	--

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных задач, проведение блиц-опросов, исследовательские работы) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия дополняются ПЗ и различными формами СРС с учебной и научной литературой В процессе такой работы студенты приобретают навыки «глубокого чтения» - анализа и интерпретации текстов по методологии и методике дисциплины.

Учебный материал по дисциплине «Высокопроизводительные вычислительные системы». разделен на логически завершенные части (модули), после изучения, которых предусматривается аттестация в форме письменных тестов, контрольных работ.

Работы оцениваются в баллах, сумма которых дает рейтинг каждого обучающегося. В баллах оцениваются не только знания и навыки обучающихся, но и их творческие возможности: активность, неординарность решений поставленных проблем. Каждый модуль учебной дисциплины включает обязательные виды работ – лекции, ПЗ, различные виды СРС (выполнение домашних заданий по решению задач, подготовка к лекциям и практическим занятиям).

Форма текущего контроля знаний – работа студента на практическом занятии, опрос. Форма промежуточных аттестаций – контрольная работа в аудитории, домашняя работа. Итоговая форма контроля знаний по модулям – контрольная работа с задачами по материалу модуля.

Методические указания по выполнению всех видов учебной работы размещены в электронной образовательной среде академии.

Методические указания и материалы по видам учебных занятий по дисциплине:

Вид учебных занятий, работ - Организация деятельности обучающегося

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, попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе, если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Практические занятия - Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Выполнение практических задач в инструментальных средах. Выполнение проектов. Решение расчётно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.

Самостоятельная работа - 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 и др.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Основными задачами самостоятельной работы студентов, являются: во–первых, продолжение изучения дисциплины в домашних условиях по программе, предложенной преподавателем; во–вторых, привитие студентам интереса к технической и математической литературе, инженерному делу. Изучение и изложение информации, полученной в результате изучения научной литературы и практических материалов, предполагает развитие у студентов как владения навыками устной речи,

так и способностей к четкому письменному изложению материала.

Основной формой контроля за самостоятельной работой студентов являются практические занятия, а также еженедельные консультации преподавателя.

Практические занятия – наиболее подходящее место для формирования умения применять полученные знания в практической деятельности.

При подготовке к практическим занятиям следует соблюдать систематичность и последовательность в работе. Необходимо сначала внимательно ознакомиться с содержанием плана практических занятий. Затем, найти в учебной литературе соответствующие разделы и прочитать их. Осваивать изучаемый материал следует по частям. После изучения какой-либо темы или ее отдельных разделов необходимо полученные знания привести в систему, связать воедино весь проработанный материал.

При подведении итогов самостоятельной работы преподавателем основное внимание должно уделяться разбору и оценке лучших работ, анализу недостатков. По предложению преподавателя студент может изложить содержание выполненной им письменной работы на практических занятиях.

Формы и методы самостоятельной:

Реферат (Р)

Самостоятельное изучение разделов

Контрольная работа (КР)

Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)