Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Экономический факультет, отделение национальной экономики
(наименование структурного подразделения (института/факультета/филиала)

Кафедра национальной экономики
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕНА
решением кафедры национальной экономики
Протокол № 4-16/17 от «16» мая 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.24 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИКА

(индекс, наименование дисциплины (модуля), в соответствии с учебным планом)

направление подготовки (специальность)

38.03.01 Экономика

(код, наименование направления подготовки (специальности)

«Экономика предприятий и организаций»

(направленность(и) (профиль (и)/специализация(ии)

бакалавр

(квалификация)

очная, очно-заочная, заочная

(форма(ы) обучения)

Год набора – 2016 г.

Москва, 2017

Автор(ы)–составитель(и):

Оборнев И.Е., к.ф.-м.н.	Кафедра национальной экономики
(ученая степень и(или) ученое звание, должность)	*(наименование кафедры)*

Заведующий кафедрой

Национальной экономики	Казарян М.А., д.э.н., доцент
(наименование кафедры)	*(ученая степень и(или) ученое звание)*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы…..... 4
2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы……. 5
3. Содержание и структура дисциплины (модуля)……...…….. 6
4. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)…….……..……. 10
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)……. 24
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», включая учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)…….…. 25
   - 6.1. Основная литература……..…….…… 25
   - 6.2. Дополнительная литература……...…….…… 25
   - 6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы……. 26
   - 6.4. Нормативные правовые документы…….…….…….. 26
   - 6.5. Интернет-ресурсы……..……... 27
   - 6.6. Иные источники…….…….……..…….…….. 27
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы ……..…….. 27

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

1.1. Дисциплина Б1.Б.24 «Экономическая информатика» имеет своей целью способствовать формированию у обучающихся профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ОС ВО по направлению подготовки бакалавров 38.03.01 «Экономика» с учетом специфики профиля подготовки – «Экономика предприятий и организаций».

Дисциплина «Экономическая информатика» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ОПК-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-1.2 Этап 2	Способность самостоятельно осуществлять анализ и обработку информационных данных, необходимых для решения профессиональных задач
		ОПК-1.3 Этап 3	Способность самостоятельно осуществлять анализ и обработку информационных данных, необходимых для решения профессиональных задач
ПК-10	Способность использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии	ПК-10.1 Этап 1	Способность понимать роль технических средств и информационных технологий в решении коммуникативных задач
		ПК-10.2 Этап 2	Способность понимать роль технических средств и информационных технологий в решении коммуникативных задач

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы следующие знания, умения и навыки:

Код этапа освоения компетенции	**Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**
ОПК-1.2 ОПК-1.3	***Знания:*** – методов решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; – роли и значении информации и информационных технологий в развитии современного общества; – принципов организации, хранения и обмена данными в вычислительных системах и сетях; – основных требований информационной безопасности.

	Умения: – выбрать информационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности; – эффективно использовать современные персональные компьютеры для решения задач, возникающих в процессе обучения в вузе, а также задач предметной области своей будущей деятельности; – работать с программными средствами общего назначения (текстовый редактор, электронные таблицы, системы презентаций), соответствующими современным требованиям; – соблюдать требования защиты информации в ЭИС. ***Навыки:*** – обработки текстовой информации и составления деловой документации. – обработки и анализа экономической информации в среде электронных таблиц; – составления презентаций.
ПК-10.1 ПК-10.2	***Знания:*** – основных современных технических средств и информационных технологий. ***Умения:*** – использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства. ***Навыки:*** – использования современных технических средств и информационных технологий для решения коммуникативных задач.

2. ОБЪЕМ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина Б1.Б.24 «Экономическая информатика» относится к блоку дисциплин базовой части учебного плана направления подготовки бакалавров 38.03.01 «Экономика» с профилем подготовки «Экономика предприятий и организаций» и реализуется в рамках следующих форм обучения:

очной: <u>1 курс, 2 семестр; 2 курс, 3 семестр</u>
контактная работа с преподавателем – 72 ак.(54 астр.) ч., из них:
– 36 ак.(27 астр.) ч. лекций,
– 36 ак.(27 астр.) ч. практических занятий;
самостоятельная работа студента – 144 ак.(108 астр.) ч., из них:
– контроль – 36 ак.(27 астр.) ч.

очно-заочной: <u>2 курс, 4 семестр</u>
контактная работа с преподавателем – 48 ак.(36 астр.) ч., из них:
– 16 ак.(12 астр.) ч. лекций,
– 32 ак.(24 астр.) ч. практических занятий;
самостоятельная работа студента – 168 ак.(126 астр.) ч., из них:
– контроль – 36 ак.(27 астр.) ч.

заочной: 2 курс
контактная работа с преподавателем – 16 ак.(12 астр.) ч., из них:
– 8 ак.(6 астр.) ч. лекций,
– 8 ак.(6 астр.) ч. практических занятий;
самостоятельная работа студента – 200 ак.(150 астр.) ч., из них:
– контроль – 9 ак.(6,75 астр.) ч.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц – 216 ак. (162 астр.) ч.

Форма промежуточной аттестации – зачет и экзамен (на очной форме обучения), экзамен (на очно-заочной и заочной формах обучения).

Изучение дисциплины базируется на школьных курсах информатики и математики.

Знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения «Экономической информатики» используются при проведении занятий по дисциплинам Б1.Б.10 «Методы оптимальных решений»; Б1.В.01 «Информационные системы в экономике»; Б1.В.ДВ.05.01 «Логистика», а также при проведении занятий по всем дисциплинам, где требуется владеть навыками работы с компьютером и умением работать с информацией в глобальных компьютерных сетях.

3. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.1. Распределение объема дисциплины (модуля) по разделам (темам), семестрам, видам учебной работы и формам контроля

№ п/п	Наименование разделов	Объем дисциплины (модуля), ак. час.						Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Раздел 1	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов в экономике.	20	4		4		12	О
Раздел 2	Инструментарии решения экономических вычислительных задач. Прикладное программное обеспечение в экономике.	80	16		16		48	К, КР, Т
Раздел 3	Программное обеспечение и технологии программирования. Технология создания и ведения баз данных.	80	16		16		48	КР

№ п/п	Наименование разделов	Объем дисциплины (модуля), ак. час.						Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Промежуточная аттестация		**36**				**36**		За, Э
	Всего:	**216**	**36**		**36**	**36**	**108**	
Очно-заочная форма обучения								
Раздел 1	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов в экономике.	24	4		8		12	О
Раздел 2	Инструментарии решения экономических вычислительных задач. Прикладное программное обеспечение в экономике.	78	6		12		60	К, КР, Т
Раздел 3	Программное обеспечение и технологии программирования. Технология создания и ведения баз данных.	78	6		12		60	КР
Промежуточная аттестация		36				36		Э
	Всего:	**216**	**16**		**32**	**36**	**132**	
Заочная форма обучения								
Раздел 1	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов в экономике.	33	2				31	О
Раздел 2	Инструментарии решения экономических вычислительных задач. Прикладное программное обеспечение в экономике.	88	4		4		80	К, КР, Т
Раздел 3	Программное обеспечение и технологии программирования. Технология создания и ведения баз данных.	86	2		4		80	КР
Промежуточная аттестация		9				9		Э
	Всего:	**216**	**8**		**8**	**9**	**191**	

Примечание:формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), коллоквиум (К), контрольная работа (КР) тестирование (Т); формы промежуточной аттестации: зачет (За), экзамен (Э).

Распределение объема дисциплины (в переводе на астрономические часы)

№ п/п	Наименование разделов	Объем дисциплины (модуля), астр. час.						Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Раздел 1	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов в экономике.	15	3		3		9	О
Раздел 2	Инструментарии решения экономических вычислительных задач. Прикладное программное обеспечение в экономике.	60	12		12		36	К, КР, Т
Раздел 3	Программное обеспечение и технологии программирования. Технология создания и ведения баз данных.	60	12		12		36	КР
Промежуточная аттестация		27				27		За, Э
	Всего:	**162**	**27**		**27**	**27**	**81**	
Очно-заочная форма обучения								
Раздел 1	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов в экономике.	18	3		6		9	О
Раздел 2	Инструментарии решения экономических вычислительных задач. Прикладное программное обеспечение в экономике.	58,5	4,5		9		45	К, КР, Т
Раздел 3	Программное обеспечение и технологии программирования. Технология создания и ведения баз данных.	58,5	4,5		9		45	КР
Промежуточная аттестация		27				27		Э
	Всего:	**162**	**12**		**24**	**27**	**99**	
Заочная форма обучения								
Раздел 1	Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов в экономике.	24,75	1,5				23,25	О

№ п/п	Наименование разделов	Объем дисциплины (модуля), астр. час.						Форма текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Раздел 2	Инструментарии решения экономических вычислительных задач. Прикладное программное обеспечение в экономике.	66	3		3		60	К, КР, Т
Раздел 3	Программное обеспечение и технологии программирования. Технология создания и ведения баз данных.	64,5	1,5		3		60	КР
Промежуточная аттестация		6,75				6,75		Э
	Всего:	**162**	**6**		**6**	**6,75**	**143,25**	

3.2. Наименование и содержание разделов (тем) дисциплины

Раздел 1. Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Виды и свойства информации. Кодирование информации. Системы счисления. Понятие информационного ресурса. Понятие восприятия, сбора, передачи, обработки и хранения информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов в экономике

Персональный компьютер – средство для обработки информации. Состав и основные функции ПК. Основные технические устройства ПК для ввода, хранения, обработки и вывода информации. Операционная система компьютера. Интерфейс пользователя. Методы и средства управления данными ОС. Операционная система. Назначение и состав.

Раздел 2. Инструментарии решения экономических вычислительных задач

Разработка текстовых документов. Текстовый процессор. Автоматизация создания документов. Финансово - экономические расчёты в электронных таблицах. Табличный процессор

Раздел 3. Программное обеспечение и технологии программирования

Алгоритмизация и программирование. Технология создания алгоритмов вычислительных задач. Языки программирования высокого уровня. Основы программирования в Visual Basic for Application (VBA). Технология создания и ведения баз данных. Состав и основные элементы системы управления базами данных (СУБД). Освоение методов обработки информации в СУБД на примере существующей базы данных. Прикладное программное обеспечение в экономике. Анализ экономической информации средствами OLAP технологий. Обзор методоориентированных пакетов прикладных программ. (MS Project). Обзор проблемноориентированных пакетов

прикладных программ. (Системы бухгалтерского учета, маркетинга, финансового учета, управления персоналом).

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Преподавание дисциплины проводится в форме лекций и практических занятий в компьютерных классах (компьютерный практикум). В компьютерном классе студенты на каждом занятии работают над выполнением практического задания под руководством преподавателя.

В ходе изучения дисциплины студенты выполняют две контрольных работы.

Каждый вид работы, выполняемый студентом в течение семестра, оценивается рейтинговой оценкой.

4.1.1. В ходе реализации дисциплины «Экономическая информатика» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Тема (раздел)	Методы текущего контроля успеваемости
1. Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические и программные средства реализации информационных процессов в экономике.	О
2. Инструментарии решения экономических вычислительных задач. Прикладное программное обеспечение в экономике.	К, КР, Т
3. Программное обеспечение и технологии программирования. Технология создания и ведения баз данных.	КР

Примечание: формы текущего контроля успеваемости - опрос (О), коллоквиум (К), контрольная работа (КР).

4.1.2. Промежуточная аттестация по дисциплине «Экономическая информатика» происходит в форме устного зачета (на первом этапе) и экзамена (на втором этапе) по билетам.

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости

Типовые оценочные материалы по Разделу 1

Опрос

1. Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.
2. Меры и единицы количества и объема информации.
3. Кодирование информации.
4. Позиционные системы счисления.

5. Персональный компьютер – средство обработки информации. Технические устройства компьютера, назначение и основные функции.
6. Логические основы ЭВМ.
7. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами.
8. Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Операционные системы.
9. Основы компьютерных коммуникаций. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей
10. Сетевой сервис и сетевые стандарты.
11. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.
12. Технологии обработки текстовой информации.

Типовые оценочные материалы по Разделу 2

Коллоквиум по теме ЭТ Excel

1. Адрес ячейки. Традиционный типа A1 и стиль ссылок R1C1.
2. Тип адресации в именованной ячейке.
3. Основное преимущество относительной адресации.
4. Два способа задания абсолютной адресации.
5. Что входит в формат ячеек.
6. Типы числовых форматов
7. Как задать процент.
8. Запись числа в экспоненциальном формате.
9. Создание собственного формата. Пользовательские форматы
10. Пример Число с единицей измерения.
11. Различные даты в текстовом формате.
12. Сокращенная запись тысяч руб.
13. Условное форматирование.
14. Действие функций в ЭТ.
15. Описание и пример математических функций.
16. Типы функций и примеры статистических функций.
17. Типы функций и примеры финансовых функций.
18. Типы функций и примеры «дата/время» функций.
19. Типы функций и примеры логических функций.
20. Типы функций и примеры текстовых функций.
21. Виды гистограмм.
22. Отличие диаграмм типа График и Точечная
23. Отличие диаграмм типа Круговая, Кольцевая и Лепестковая.
24. Сколько данных необходимо для построения Биржевой диаграммы?
25. Сколько данных необходимо для построения Пузырьковой диаграммы?
26. Синтаксис логической функции ЕСЛИ.
27. Логические функции И, ИЛИ, НЕ.
28. Способы построение частотного распределения.
29. Создание интервалов (карманов) для построения частотного распределения.

30. Функции ЧАСТОТА и СЧЁТЕСЛИ (различия и особенности).
31. Функция СУММЕСЛИ, СРЗНАЧЕСЛИ.
32. Получение аккумулятивной кривой и интегрального процента.
33. Анализ данных. Описательная статистика.
34. Амортизация. Амортизационные отчисления (Виды амортизационных отчислений и функции EXCEL отвечающие за эти расчеты).
35. Сортировка. Промежуточные итоги.
36. Фильтрация данных.
37. Сводные таблицы и диаграммы.
38. Поиск значений в массиве (ВПР).
39. Поиск значений в массиве (ИНДЕКС, ПОИСКПОЗ).
40. Понятие нормировок. Относительная и абсолютная норма.
41. Налогооблагаемая база. Налоговый вычет. Подоходный налог.
42. Финансовые функции (правила работы).
43. Финансовые функции (виды).
44. Анализ «что если» – средство подбор параметра.
45. Метод оптимальных решений. Средства для поиска решения.

Примерный вариант контрольной работы по теме «Финансовые функции ЭТ»

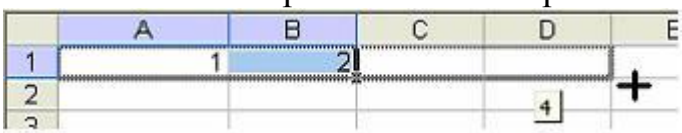
1. Рассчитать текущую стоимость вклада, который через три года составит 1500 тыс. рублей при начислении 20% в год.
2. Рассчитать через сколько лет вклад размером 500 тыс. руб. достигнет величины 1 млн. руб. ежемесячном начислении процентной процентов и ставке 38% годовых.
3. Определить ежемесячные выплаты по займу 1 млн. руб., взятому на 7 месяцев под 9% годовых.
4. Рассчитать какую сумму необходимо положить на депозит, чтобы через 4 года она достигла 20 млн. руб. при начислении 10% годовых.
5. Рассчитать через сколько лет обычные ежегодные платежи размером 200 тыс. руб. принесут фирме доход в 1 млн. руб. при норме процента – 20% годовых.
6. Определить платежи по процентам по пятилетнему займу размером 16 млн. руб., выданному под 22% годовых, за двенадцатый месяц, если проценты начисляются ежемесячно

Примеры тестовых заданий

1. Диапазон ячеек A13:D31 электронной таблицы содержит...

a) 124 ячейки
b) 54 ячейки
c) 76 ячеек
d) 57 ячеек

2. Пользователь работает с электронной таблицей и готов выполнить ...



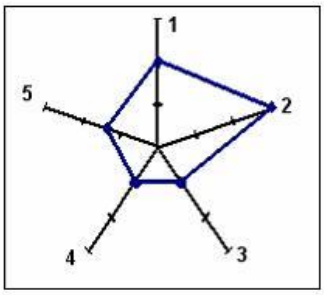
a) копирование ячеек в строку ниже
b) перемещение ячеек
c) автозаполнение ячеек
d) удаление ячеек

3. В ячейке электронной таблицы MS Excel задано число 2,3. При числовом формате отображения с двумя десятичными знаками в данной ячейке будет отображаться ...

a) 2,3
b) 0,23
c) 0,23+E01
d) 2,30

4. Для построения лепестковой диаграммы по представленному фрагменту электронной таблицы использовались ячейки ...

	A
1	4
2	7
3	10
4	15
5	5
6	12
7	5



a) A1:A4;A5;A5
b) A3:A5;A7;A2
c) A1:A5
d) A1:A7

5. В электронной таблице MS Excel знак «$» перед номером строки в обозначении ячейки указывает на...

a) абсолютную адресацию
b) начало формулы
c) денежный формат
d) начало выделения блока ячеек

6. В ячейке электронной таблицы отображается значение 4,52168E+12. Это означает, что

a) число зашифровано
b) число получено в результате вычисления функции
c) 4,52168 – результат вычисления функции, 12 – допустимая погрешность

d) число представлено в экспоненциальном формате

7. При сортировке по возрастанию столбца Excel, содержащего фамилии, фамилия «Сергеев» окажется расположенной:

a) Между фамилиями «Сергачев» и «Семенов».
b) Ниже фамилии «Семенов».
c) Выше фамилии «Сергачев».
d) Между фамилиями «Серегин» и «Сериков».

8. В электронной таблице MS Excel ячейка B2 имеет формат даты, результатом вычисления в ячейке B3 равен

	A	B
1		
2		30 июня 2006 г.
3		=B2+15

a) 30 ноября 2007 г.
b) 30 июня 2021 г.
c) 15 июля 2006 г.
d) 45

9. Представлен фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул. Значение в ячейке A1 будет равно...

	A	B
1	=Лист1!B1	
2		
3		

a) значению ячейки B1 листа «Лист1» если эта ячейка не пуста, иначе значению ячейки A1 листа «Лист1»
b) значению ячейки B1 листа «Лист1»
c) #ИМЯ?
d) значению ячейки A1 листа «Лист1»

10. Представлен фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул. Значение в ячейке A1 будет равно

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		2	0	-1	0	-5	6
3		1	1	0	0	1	0
4		=СУММЕСЛИ(B3:G3;0;B2:G2)					
5		СУММЕСЛИ(диапазон; критерий; [диапазон_суммирования])					

a) 2
b) -3
c) 5
d) 3

11. При сортировке представленной таблицы сначала по полю **Количество** по убыванию, затем по полю **Год** по убыванию, порядок следования строк изменится на ...

N	Имя	Год	Количество	Сумма
1	А	5	25	45
2	Б	3	25	333
3	В	5	25	896
4	Г	3	12	120

a) 1, 3, 2, 4
b) 1, 4, 3, 2
c) 1, 2, 3, 4
d) 4, 1, 2, 3

12. После применения к списку в электронной таблице

	A	B	C	D
1	студент	математика	информатика	физика
2	А	3	3	3
3	Б	4	3	4
4	В	3	5	4
5	Г	4	3	4
6	Д	3	4	4
7	Е	5	3	5

расширенного фильтра

	F	G
1	математика	информатика
2	>3	
3		>4

в результирующий список попадут обучающиеся...
a) А, Б, Г, Е
b) Б, В, Г, Е
c) только В
d) А, Б, В, Г, Д, Е

13. Представлен фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул.

	A	B
1	1	2
2	2	
3		=СУММ(A1:B2;A2)

Значение в ячейке B3 будет равно
a) 5
b) 7
c) 1
d) 3

14. Представлен фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул.

	A	B
1	3	2
2	2	3
3		=МАКС(A1:B2;A1+B2;A2+A1)

Значение в ячейке B3 будет равно

a) 5
b) 6
c) 10
d) 3

15. Представлен фрагмент электронной таблицы в режиме отображения формул.

	A	B
1	3	2
2	4	3
3		=ОСТАТ(A1+B1;A2)

Значение в ячейке B3 будет равно

a) 3
b) 1
c) 0,25
d) ¼

16. Представлен фрагмент электронной таблицы.

	A	B	C	D
1	ФИО	математика	физика	информатика
2	Иванов А.Л.	3	4	3
3	Петров К.З.	4	3	4
4	Яруллина А.Ч.	5	4	5
5	Винокуров А.А.	4	5	4
6	Минасов Ш.З.	3	4	4

После включения автофильтра установки и фильтров по полям:

Физика =4

Информатика >3

На экране будут отображены записи об обучающихся

a) Петров К.З., Яруллина А.Ч., Винокуров А.А., Минасов Ш.З.
b) Иванов А.Л., Яруллина А.Ч., Минасов Ш.З.
c) Яруллина А.Ч., Минасов Ш.З.
d) Иванов А.Л., Петров К.З., Яруллина А.Ч., Винокуров А.А., Минасов Ш.З.

Примерный вариант контрольной работы по теме «Методы оптимизации»

Задание 1

Решить следующую задачу о планировании производства, используя соответствующий алгоритм симплекс-метода:

Максимизировать суммарную прибыль от реализации продукции

$14x_1 + 10x_2 + 14x_3 + 11x_4$

при следующих ограничениях на ресурсы:

$4x_1 + 2x_2 + 2x_3 + 3x_4 \le 35$

$x_1 + x_2 + 2x_3 + 3x_4 \le 30$

$3x_1 + x_2 + 2x_3 + x_4 \le 40$

и дополнительных ограничениях: $x_j \ge 0,\ j = \overline{1,4}$

По результатам вычислений сделать следующие выводы:

1) сформулировать оптимальный план производства и пояснить экономический смысл целевой функции;

2) из симплекс-таблицы определить дефицитные и недефицитные ресурсы, указать значения двойственных цен, проанализировать результаты.

Задание 2

Составить математическую модель и получить решение следующей транспортной задачи:

Четыре швейные фабрики получают ткань одного артикула с трех складов. В *Таблице* приведены затраты на перевозку 1 тыс. м ткани со всех складов на все швейные фабрики, объем поставок с каждого склада и потребности в ткани каждой фабрики.

Склады	Затраты на перевозку 1 тыс. м, ден. ед.				Объем поставок, тыс. м
	F1	*F2*	*F3*	*F4*	
1	10	20	50	30	300
2	10	60	50	20	600
3	60	30	70	40	500
ПОТРЕБНОСТИ, ТЫС. М	100	550	200	550	-

Спланировать транспортировку ткани потребителям так, чтобы суммарные затраты на перевозку были минимальны. Объяснить полученное решение.

Задание 3

Для изготовления изделий N1 и N2 имеется 100 кг металла. На изготовление одного изделия N1 расходуется 2 кг металла, а изделия N2 - 4 кг. Укажите план производства, обеспечивающий получение наибольшей прибыли от продажи изделий, если отпускная стоимость одного изделия N1 установлена 3 ден. единиц, а изделия N2 - 2 ден.ед., причем изделий N1 требуется изготовить не более 40, а изделий N2 - не более 20.

Типовые оценочные материалы по Разделу 3

Примерные варианты контрольной работы по теме «Программирование на языке Visual Basic Application»:

1. Справка 2НДФЛ.
2. Анкетирование сотрудников.
3. Финансовый анализ инвестиций.
4. Финансовый калькулятор.
5. Программа психологического тестирования.
6. Работа с базой данных.
7. Программирование экономических моделей и игр с использованием случайных процессов Игра «Сапер».
8. Программирование экономических моделей и игр с использованием случайных процессов Игра «Жизнь».
9. Программирование экономических моделей и игр с использованием случайных процессов Игра «найди отличия».
10. Программирование экономических моделей и игр с использованием случайных процессов Игра «2048».

Критерии оценки текущего контроля

Текущий контроль знаний студентов обеспечивает оперативное управление учебной деятельностью студента и предусматривает систематическую проверку качества полученных студентами знаний, умений и навыков по дисциплине.

Текущий контроль знаний студентов может проводиться в форме: устного опроса, тестового контроля, выполнения задач и практических заданий, контрольной работы, коллоквиума.

При устном опросе выставляется оценка:

5 (отлично) - за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа рассказа (лекции) преподавателя, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов;

4 (хорошо) - за полный ответ на поставленный вопрос в объеме рассказа (лекции)

преподавателя с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя;

*3 (*удовлетворительно*)* - за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов;

*2 (*неудовлетворительно*)* - за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

Контрольная работа проводится за счет времени, предусмотренного учебным планом на соответствующую дисциплину.

Количество семестровых контрольных работ, установленное учебными планами и учебными программами, может быть дополнено работами, не имеющими статуса обязательных.

Время, отводимое на выполнение контрольной работы, не должно превышать одного академического часа.

Контрольная работа проводится по итогам изучения конкретных разделов (тем) учебной дисциплины.

В задание желательно включать не менее трех заданий для каждого варианта.

Контрольная работа оценивается по следующим критериям:

*5 (*отлично*)* ставится за полные ответы на все вопросы с включением в содержание ответа (лекции) преподавателя, материала учебников и дополнительной литературы.

*4 (*хорошо*)* ставится за полный ответ на вопросы в объеме рассказа (лекции) преподавателя или ответ с включением в содержание материала учебника, дополнительной литературы, но с незначительными неточностями.

*3 (*удовлетворительно*)* ставится за ответ, в котором освещены в полном объеме два из трех вопросов или освещены все вопросы более чем наполовину, включая главное в содержании.

*2 (*неудовлетворительно*)* ставится за ответ, в котором освещен в полном объеме один их трех вопросов, или освещены менее половины требуемого материала или не описано главное в содержании вопросов, или нет ответов, или письменная работа не сдана.

Тестовый контроль проводится по итогам изучения конкретных разделов (тем) учебного материала.

Количество тестовых заданий зависит от объема материала. Время, отводимое для выполнения тестовых заданий, не должно превышать одного академического часа. Тест оценивается по следующим критериям:

*5 (*отлично*)* ставится за 90-100 % правильных ответов.

*4 (*хорошо*)* ставится за 80-89,9 % правильных ответов

*3 (*удовлетворительно*)* ставится за 70-79,9 % правильных ответов.

*2 (*неудовлетворительно*)* ставится при наличии менее 70 % правильных ответов.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.3.1 Список вопросов для подготовки к промежуточной аттестации

1. Понятие информации. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации.
2. Меры и единицы количества и объема информации.
3. Кодирование информации.
4. Позиционные системы счисления.
5. Персональный компьютер – средство обработки информации. Технические устройства компьютера, назначение и основные функции.
6. Логические основы ЭВМ
7. Файловая структура операционных систем. Операции с файлами.

8. Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура. Операционные системы.

9. Основы компьютерных коммуникаций. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей

10. Сетевой сервис и сетевые стандарты.

11. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.

12. Технологии обработки текстовой информации.

13. Стили: создание, сохранение, изменение. Стили заголовков. Создание оглавления.

14. Автоматизация создания документов. Серийное письмо (слияние документов).

15. Технологии обработки графической информации.

16. Электронные таблицы. Назначение и основные функции.

17. Форматирование таблиц. Форматы чисел и текста.

18. Формулы. Создание, редактирование и использование. Копирование формул.

19. Адрес ячейки. Абсолютная и относительная адресация. Имя ячейки и диапазона.

20. Основные встроенные функции ЭТ.

21. Построение диаграмм и графиков.

22. Сортировка и фильтрация данных. Группировка данных по заданным признакам.

23. Сводные таблицы. Создание диаграмм на основе сводных таблиц.

24. Системы управления базами данных. Основы баз данных и знаний

25. СУБД. Основные объекты: таблицы, запросы, формы, отчеты.

26. Работа с таблицами. Типы полей таблицы, создание и редактирование полей.

27. Связанные таблицы и поля связи, типы отношений. Схема данных.

28. Создание запросов на выборку.

29. Построение форм. Использование форм для ввода и редактирования записей.

30. Создание простых отчетов, мастер отчетов. Заголовки, итоги, форматирование.

31. Понятие алгоритма и его свойства. Блок-схема алгоритма

32. Основные алгоритмические конструкции. Базовые алгоритмы.

33. Программы линейной структуры, операторы ветвления, операторы цикла

34. Этапы решения задач на компьютерах.

35. Понятие о структурном программировании. Модульный принцип программирования.

36. Классификация языков программирования.

37. Основные понятия языков программирования.

38. Структуры и типы данных языка программирования.

39. Трансляция, компиляция и интерпретация программ.

4.3.2 Шкала оценивания. Критерии выставления оценки на экзамене

1. Теоретические знания	1.1. Студент доказал сформированность компетенций, предусмотренных ФГОС, владеет теоретическим материалом по теме. 1.2. Грамотное изложение материала по теме, не допускает существенных неточностей. Возможны затруднения с приведением примеров. 1.3. Знания только базовых категорий, в ответе допускаются неточности, недостаточно аргументирован ответ. 1.4. Большая часть теоретического материала не усвоена, существенные затруднения в аргументации выводов	««отлично» 5 «хорошо» 4 «удовлетворительно» 3 «неудовлетворительно» 1-2
2. Сформированность умений и навыков	2.1. Умение связать теоретические знания с практикой. Способность применять нестандартные решения. 2.2. Владеет теоретической базой, но вызывает затруднения выполнение практических работ и решение практических вопросов и задач 2.3. Затруднения при решении практических задач, некоторые затруднения в теоретической базе. 2.4. Практические задания, задачи не выполняются	«отлично» 5 «хорошо» 4 «удовлетворительно» 3 «неудовлетворительно» 1-2
3. Коммуникационные навыки	3.1. Грамотно излагает материал, соблюдает нормы речи, ответ четкий и логически выстроен 3.2. Ответ четкий, но логическая последовательность ответа нарушена 3.3. Недостаточно логично выстроен ответ, испытывает затруднения при изложении материала 3.4. Нормы речи отсутствуют, логическое построение изложения материала отсутствует	«отлично» 5 «хорошо» 4 «удовлетворительно» 3 «неудовлетворительно» 1-2

4.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Код этапа компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания	Средства оценивания	Шкала оценивания
ОПК-1.2	**Знания:** методов решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационных технологий и с учетом	Правильность и полнота ответов, глубина понимания вопроса	Текущий контроль выполнение устных и письменных заданий	Шкала 1

	основных требований информационной безопасности; роли и значения информации и информационных технологий в развитии современного общества.		Промежуточная аттестация зачет, экзамен	
	Умения: выбрать информационные технологии для решения стандартных задач профессиональной деятельности; эффективно использовать современные персональные компьютеры для решения задач, возникающих в процессе обучения в вузе, а также задач предметной области своей будущей деятельности; соблюдать требования защиты информации в ЭИС.	Правильность выполнения учебных заданий, аргументированность выводов	Текущий контроль выполнение устных и письменных заданий Промежуточная аттестация зачет, экзамен	Шкала 1
	Навыки: обработки текстовой информации и составления деловой документации.	Обоснованность и аргументированность выполнения учебной деятельности	Текущий контроль выполнение практических заданий Промежуточная аттестация зачет, экзамен	Шкала 2
ОПК-1.3	**Знания:** принципов организации, хранения и обмена данными в вычислительных системах и сетях; основных требований информационной безопасности.	Правильность и полнота ответов, глубина понимания вопроса	Текущий контроль выполнение устных и письменных заданий Промежуточная аттестация зачет, экзамен	Шкала 1
	Умения: работать с программными средствами общего назначения (текстовый редактор, электронные таблицы, системы презентаций), соответствующими современным требованиям; соблюдать требования защиты информации в ЭИС.	Правильность выполнения учебных заданий, аргументированность выводов	Текущий контроль выполнение устных и письменных заданий Промежуточная аттестация зачет, экзамен	Шкала 1
	Навыки: обработки и анализа экономической информации в среде электронных таблиц; составления презентаций.	Обоснованность и аргументированность выполнения учебной деятельности	Текущий контроль выполнение практических заданий Промежуточная аттестация зачет, экзамен	Шкала 2

ПК-10.1	**Знания**: основных современных технических средств и информационных технологий.	Правильность и полнота ответов, глубина понимания вопроса	Текущий контроль выполнение устных и письменных заданий Промежуточная аттестация зачет, экзамен	Шкала 1
ПК-10.2	**Умения:** использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства.	Правильность выполнения учебных заданий, аргументированность выводов	Текущий контроль выполнение устных и письменных заданий Промежуточная аттестация зачет, экзамен	Шкала 1
	Навыки: использования современных технических средств и информационных технологий для решения коммуникативных задач.	Обоснованность и аргументированность выполнения учебной деятельности	Текущий контроль выполнение практических заданий Промежуточная аттестация зачет, экзамен	Шкала 2

Описание шкал оценивания степени сформированности элементов компетенций:

Шкала 1. Оценка сформированности отдельных элементов компетенций

Обозначения		Формулировка требований к степени сформированности компетенции		
Цифр.	Оценка	Знания	Умения	Навыки
2	Неуд.	Отсутствие знаний	Отсутствие умений	Отсутствие навыков
3	Удовл.	Фрагментарные, не структурированные знания	Частично освоенное, не систематически осуществляемое умение	Фрагментарное, не систематическое применение
4	Хор.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	В целом успешное, но содержащие отдельные пробелы умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков
5	Отл.	Сформированные систематические знания	Сформированное умение	Успешное и систематическое применение навыков

Шкала 2. Комплексная оценка сформированности знаний, умений и навыков

Обозначения		Формулировка требований к степени сформированности компетенции
Цифр.	Оценка	
2	Неуд.	Студент не имеет необходимых представлений о проверяемом материале
3	Удовл.	Знания не структурированы, на уровне **ориентирования**, общих представлений. Студент допускает неточности, приводит недостаточно правильные формули-

		ровки, нарушает логическую последовательность в изложении ответа на вопросы или в демонстрируемом действии.
4	Хор.	Знания, умения, навыки на **аналитическом** уровне. Компетенции в целом сформированные, но содержащие отдельные пробелы. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу его излагает, однако допускает несущественные погрешности при ответе на заданный вопрос или в демонстрируемом действии.
5	Отл.	Знания, умения, навыки на **системном** уровне. Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно и четко его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, в том числе при видоизменении и решении нестандартных практических задач, правильно обосновывает принятое решение.

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

Лекции – ведущий вид учебных занятий, составляют основу теоретической подготовки студентов. Они имеют цель дать основы научных знаний по основным вопросам изучаемой дисциплины. Наиболее эффективными можно считать лекционные занятия, проводимые методом лекции-диалога или лекции с элементами дискуссии. Самые важные, базовые вопросы лекции необходимо методично конспектировать.

После лекции необходимо доработать свои записи, отредактировать текст, уточнить отдельные положения и факты. Закрепление содержания лекции, доработка ее записи способствуют более прочному запоминанию, систематизации знаний.

Семинарское занятие как форма группового обучения применяется для коллективной проработки тем учебной дисциплины, усвоение которых определяет качество профессиональной подготовки, для обсуждения сложных разделов, наиболее трудных для индивидуального понимания и усвоения.

Основной целью семинарского занятия является не столько проверка знаний, сколько углубление, закрепление и полное усвоение лекционного материала на базе умения самостоятельной работы с литературой и другими источниками. Такой подход позволяет максимально приблизить содержание учебного материала к реальным потребностям практики и условиям профессиональной деятельности. Эффективность семинарских занятий определяется тем, что они проводятся как заранее подготовленное совместное обсуждение выдвинутых вопросов с коллективным поиском ответов на них. Это обязывает преподавателя так организовать обсуждение, чтобы добиться интенсивного общения со студентами через активизацию их мыслительной деятельности, пробуждение интереса к обсуждаемой проблеме.

Подготовка студента к семинару или другому контрольному занятию начинается с отработки лекционного материала, изучения рекомендованной основной литературы и предложенных оригинальных публикаций отечественной и зарубежной экономической периодики. Дополнительную монографическую литературу, новые

статьи из журналов и газет, материалы статистики и другие источники информации определяет преподаватель в ходе изучения каждой темы курса.

Самостоятельная работа – одна из важнейших форм овладения знаниями. Организация самостоятельной работы требует известных навыков, умения. Наибольшую пользу самостоятельная работа приносит тогда, когда студент занимается систематически, проявляет трудолюбие и упорство. На основе самостоятельно приобретенных знаний формируются твердые убеждения студента и умение отстаивать их. Самостоятельная работа включает многие виды активной умственной деятельности студента: слушание лекций и осмысленное их конспектирование, глубокое изучение источников и литературы, консультации у преподавателя, подготовка к семинарским занятиям, промежуточной аттестации, самоконтроль приобретаемых знаний и т.д.

Методические указания по выполнению тестирования/ контрольных работ:

Данный вид работы проверяет усвоение обучающимися полученных в ходе обучения умений и навыков, а также умения анализировать ситуации.

Время написания теста составляет 30 мин. (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). При проведении тестирования обучающимся предлагается ответить на два контрольных вопроса.

Выполнение тестирования является обязательным для всех обучающихся. Результаты тестирования является допуском к зачету (экзамену), при условии, что на один вопрос (из двух заложенных в задание) дан корректный, полный и развернутый ответ.

6. УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

6.1 Основная литература

1. Экономическая информатика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Ю. Д. Романова [и др.] ; отв. ред. Ю. Д. Романова. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 495 с. — (Серия : Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3770

2. Экономическая информатика: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. П. Поляков [и др.] ; под ред. В. П. Полякова. — М. Издательство Юрайт, 2016. — 495 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-5457-9.

3. Информатика для юристов и экономистов : [учебник] для бакалавров и магистров / под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб. : Питер, 2014. - 541 с. - (Учебник для вузов) (Стандарт третьего поколения). - ISBN 978-5-496-00036-9.

6.2 Дополнительная литература

1. Поляков, В. П. Информатика для экономистов : учебник для академического бакалавриата / В. П. Поляков, В. П. Косарев ; отв. ред. В. П. Поляков. — М. : Изда-

тельство Юрайт, 2017. — 524 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4367-2.

2. Информационные технологии в экономике и управлении: учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов [и др.] ; под ред. В. В. Трофимова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 482 с. — (Серия Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03785-2.

3. Олифер, В. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : учебник : рекомендовано М-вом образования. - 5-е изд. - СПб. : Питер, 2016. - 991 с. - (Стандарт третьего поколения) (Учебник для вузов). - ISBN 978-5-496-01967-5 : 691-00.

4. Информатика и информационные технологии : учебное пособие : рекомендовано УМО вузов России. / под ред. Ю. Д. Романовой. - 5-е издание, исправленное и дополненное. - М. : Эксмо, 2011. - 703, [1] с. : табл., ил. - (Новое экономическое образование). - Библиогр. в конце глав. - ISBN 978-5-699-43103-8 : 380-00.

5. Шульгин В.П., Финков М.В., Прокди Р.Г. Создание эффектных презентаций с использованием PowerPoint и других программ. — М.: «Наука и Техника», 2015 — 256 с. (Электронная библиотечная система «Лань»)

6. Айзек М.П., Финков М.В., Прокди Р.Г. Вычисления, графики и анализ данных в EXCEL. Самоучитель. — М.: «Наука и Техника», 2015 — 416 с. (Электронная библиотечная система «Лань»)

7. Фрай К.Д. Microsoft Excel 2016. Шаг за шагом. — М.: «Эком Паблишерз», 2016 — 502 с.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Виды самостоятельной внеаудиторной работы:

- повторение лекционного материала и материала учебников;
- подготовка информационных сообщений по темам дисциплины (модуля);
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к текущему контролю;
- самостоятельное изучение разделов дисциплины (модуля);
- написание реферата;
- домашние контрольные работы.

6.4. Нормативные правовые документы

1. Конституция Российской Федерации.
2. Гражданский Кодекс РФ.
3. Федеральный закон Российской Федерации от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ Об информации, информационных технологиях и о защите информации, Собрание Законодательства РФ. Официальное издание. 2006 г.
4. Федеральный закон "Об информации, информатизации и защите информации", от 20 февраля 1995 Г. N 24-ФЗ (с изменениями от 10 января 2003 г.)

6.5. Интернет-ресурсы

1. http://www.intuit.ru/studies/courses/581/437/info — Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ».

2. *www.biblio-online.ru* — Электронно-библиотечная система [ЭБС] Юрайт;

3. *http://www.iprbookshop.ru* — Электронно-библиотечная система [ЭБС] «Iprbooks»

4. *https://e.lanbook.com* — Электронно-библиотечная система [ЭБС] «Лань».

5. *https://dlib.eastview.com* — East View Information Services, Inc. Коллекции электронных научных и практических журналов.

6. *http://elibrary.ru/* — Научная электронная библиотека Elibrary.ru.

7. *http://www.planetaexcel.ru* — сайт о возможностях MS Excel (приемы, видеоуроки, книги)

6.6. Иные источники

Не предусмотрено.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

Для проведения занятий необходим компьютерный класс, оборудованный в соответствии с СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. Локальная сеть класса должна работать под управлением одной из сетевых операционных систем, обеспечивающих использование обучающимися разделяемых сетевых ресурсов (сетевые диски, принтеры, Интернет), а также разграничение прав доступа обучающихся к системным ресурсам.

На рабочих местах обучающихся должны быть установлены современная версия операционной системы, MS Office, среда Visual Basic.