

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И. Т. ТРУБИЛИНА»

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Декан экономического
факультета

профессор К. Э. Тюпаков
21 апреля 2017 г.

Рабочая программа дисциплины

Экономическая информатика

Специальность
38.05.01 Экономическая безопасность

Специализация
«Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности»

Уровень высшего образования
специалитет

Форма обучения
очная и заочная

Краснодар
2017

Рабочая программа дисциплины «Экономическая информатика» разработана на основе ФГОС ВО 38.05.01 Экономическая безопасность, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 16 января 2017г. № 20.

Автор:
канд. экон. наук, профессор

Л. О. Великанова

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры информационных систем от 03.04.2017 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой
д-р экон. наук, профессор

Е. В. Попова

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии экономического факультета, протокол от 21.04.2017 г. № 14

Председатель
методической комиссии
д-р экон. наук, профессор

А. В. Толмачев

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экономическая информатика» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах использования аппаратных, программных средств и методов информатики для решения простых экономических и управленческих задач.

Задачи дисциплины

- изучить понятие информации, ее измерение, формы представления;
- понятие информационной технологии, процессы сбора, передачи, обработки и накопления информации;
- технические и программные средства реализации информационных процессов;
- инструментарии функциональных задач;
- основные понятия алгоритмизации и программирования, языки программирования высокого уровня, - базы данных, программное обеспечение ЭВМ и технологии программирования;
- локальные и глобальные сети ЭВМ, основы и методы защиты информации.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-20 - способностью соблюдать в профессиональной деятельности требования, установленные нормативными правовыми актами в области защиты государственной тайны и информационной безопасности, обеспечивать соблюдение режима секретности;

ПК-33 - способностью анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в учетно-отчетной документации, использовать полученные сведения для принятия решений по предупреждению, локализации и нейтрализации угроз экономической безопасности.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Экономическая информатика» является дисциплиной вариативной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность, специализация «Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности».

4 Объем дисциплины (72 часов, 2 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная форма	Заочная форма
Контактная работа	39	7
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	38	6
– лекции	18	4
– лабораторные	20	2
– внеаудиторная	1	1
– зачет	1	1
Самостоятельная работа	33	65
Итого по дисциплине	72	72

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают зачет.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре очной формы обучения, на 1 курсе, в 1 семестре заочной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Экономическая информация как часть информационного ресурса общества.	ПК-20 ПК-33	1	2	-	1
2	Логические основы информатики	ПК-20 ПК-33	1	-	-	2
3	Информационные системы и технологии. Основы моделирования	ПК-20 ПК-33	1	2	-	1
4	Системы счисления	ПК-20 ПК-33	1	-	-	2
5	Структурная схема ПК	ПК-20 ПК-33	1	2	-	1
6	Основные внешние устройства ПК	ПК-20 ПК-33	1	-	-	1
7	Состояние и классификация ЭВМ	ПК-20 ПК-33	1	-	-	2
8	Классификация программного обеспечения	ПК-20 ПК-33	1	2	4	1

9	Системное программное обеспечение	ПК-20 ПК-33	1	-	-	2
10	Операционные системы Windows	ПК-20 ПК-33	1	-		1
11	Сервисные программные средства	ПК-20 ПК-33	1	-	-	2
12	Программные средства реализации информационных процессов	ПК-20 ПК-33	1	-	8	2
13	Основные понятия алгоритмизации и программирования. Макропрограммирование	ПК-20 ПК-33	1	2	-	3
14	Теория баз данных. Система управления базами данных	ПК-20 ПК-33	1	2	6	2
15	Основы и методы защиты информации	ПК-20 ПК-33	1	2	-	3
16	Основные понятия алгоритмизации и программирования. Языки программирования	ПК-20 ПК-33	1	2	-	3
17	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Компьютерная сеть Интернет	ПК-20 ПК-33	1	2	2	3
Итого				18	20	33

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Экономическая информация как часть информационного ресурса общества.	ПК-20 ПК-33	1	-	-	4
2	Логические основы информатики	ПК-20 ПК-33	1	-	-	4
3	Информационные системы и технологии. Основы моделирования	ПК-20 ПК-33	1	-	-	4
4	Системы счисления	ПК-20 ПК-33	1	-	-	4
5	Микропроцессоры Запоминающие устройства ПК. Внешняя память	ПК-20 ПК-33	1	1	-	4
6	Основные внешние устройства ПК	ПК-20 ПК-33	1	-	-	4

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
				Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
7	Состояние и классификация ЭВМ	ПК-20 ПК-33	1	-	-	4
8	Классификация программного обеспечения	ПК-20 ПК-33	1	-	-	4
9	Системное программное обеспечение	ПК-20 ПК-33	1	-	-	4
10	Операционные системы Windows	ПК-20 ПК-33	1	1	-	4
11	Сервисные программные средства	ПК-20 ПК-33	1	-	-	3
12	Программные средства реализации информационных процессов	ПК-20 ПК-33	1	-	1	4
13	Основные понятия алгоритмизации и программирования. Макропрограммирование	ПК-20 ПК-33	1	-	-	4
14	Теория баз данных. Система управления базами данных	ПК-20 ПК-33	1	2	1	3
15	Основы и методы защиты информации	ПК-20 ПК-33	1	-	-	4
16	Основные понятия алгоритмизации и программирования. Языки программирования	ПК-20 ПК-33	1	-	-	4
17	Локальные и глобальные сети ЭВМ. Компьютерная сеть Интернет	ПК-20 ПК-33	1	-	-	4
Итого				4	2	65

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (для самостоятельной работы)

1. Экономическая информатика : лаб. практикум / Л. О. Великанова, О. Д. Ткаченко. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 105 с. – Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/118/lab_prakt_EHK_16_521036_v1_.PDF

2. Экономическая информатика. Лабораторный практикум / Л.О. Великанова, О.Д. Ткаченко. –Краснодар : КубГАУ, 2017.- 64 с. - Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/118/EHI_2019_522662_v1_.PDF

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПК-20 - способностью соблюдать в профессиональной деятельности требования, установленные нормативными правовыми актами в области защиты государственной тайны и информационной безопасности, обеспечивать соблюдение режима секретности	
1	Экономическая информатика
5	Исследование операций
7	Информационная безопасность
8	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
A	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты
ПК-33 - способностью анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в учетно-отчетной документации, использовать полученные сведения для принятия решений по предупреждению, локализации и нейтрализации угроз экономической безопасности	
1	Экономическая информатика
8	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
A	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПК-20 - способностью соблюдать в профессиональной деятельности требования, установленные нормативными правовыми актами в области защиты государственной тайны и информационной безопасности, обеспечивать соблюдение режима секретности					
Знать: – отечественную и международную нормативную базу в соответствии	Фрагментарное представление об отечественной и международной нормативной базе в соответствую-	Неполные представления об отечественной и международной нормативной базе в соответствую-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об отечествен-	Сформированные систематические представления об отечественной и международ-	Доклад, контрольная работа, лабораторная работа,

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
щей области знаний; – научную проблематику соответствующей области знаний; требования к апробации новых алгоритмов	ответствующей области знаний; – о научной проблематике соответствующей области знаний; о требованиях к апробации новых алгоритмов	щей области знаний; – о научной проблематике соответствующей области знаний; о требованиях к апробации новых алгоритмов	ной и международной нормативной базе в соответствующей области знаний; – о научной проблематике соответствующей области знаний; о требованиях к апробации новых алгоритмов	ной нормативной базе в соответствующей области знаний; – о научной проблематике соответствующей области знаний; о требованиях к апробации новых алгоритмов	тест.
Уметь: – применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; – анализировать научную проблематику соответствующей области знаний; разрабатывать рекомендации, методические материалы по направлению деятельности подразделения	Фрагментарное умение применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; – анализировать научную проблематику соответствующей области знаний; разрабатывать рекомендации, методические материалы по направлению деятельности подразделения	Несистематическое применение умений применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; – анализировать научную проблематику соответствующей области знаний; разрабатывать рекомендации, методические материалы по направлению деятельности подразделения	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; – анализировать научную проблематику соответствующей области знаний; разрабатывать рекомендации, методические материалы по направлению деятельности подразделения	Сформированное умение применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; – анализировать научную проблематику соответствующей области знаний; разрабатывать рекомендации, методические материалы по направлению деятельности подразделения	
Владеть: – анализ результатов работ соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями;	Отсутствие навыков анализа результатов работ соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями;	Фрагментарное владение навыками анализа результатов работ соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями;	В целом успешное, но несистематическое владение навыками анализа результатов работ соисполнителей, участвующих в выполнении ра-	Успешное и систематическое владение навыками анализа результатов работ соисполнителей, участвующих в выполнении	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
– разработка мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями; аprobацией разработанных алгоритмов и приемов отбора информации в целях ПОД/ФТ в организации.	– разработки мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями; аprobации разработанных алгоритмов и приемов отбора информации в целях ПОД/ФТ в организации	зациями; – разработки мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями; аprobации разработанных алгоритмов и приемов отбора информации в целях ПОД/ФТ в организации	бот с другими организациями; – разработки мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями; аprobации разработанных алгоритмов и приемов отбора информации в целях ПОД/ФТ в организации	бот с другими организациями; – разработки мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями; аprobации разработанных алгоритмов и приемов отбора информации в целях ПОД/ФТ в организации	работ с другими организациями; – разработки мероприятий по координации деятельности соисполнителей, участвующих в выполнении работ с другими организациями; аprobации разработанных алгоритмов и приемов отбора информации в целях ПОД/ФТ в организации
ПК-33 - способностью анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в учетно-отчетной документации, использовать полученные сведения для принятия решений по предупреждению, локализации и нейтрализации угроз экономической безопасности					
Знать: – законодательство Российской Федерации, международные акты и стандарты, регулирующие отношения в сфере ПОД/ФТ; – источники информации для финансового анализа; методические подходы к проведению статистических расчетов и анализу.	Фрагментарное представление о законодательстве Российской Федерации, международных актах и стандартах, регулирующих отношения в сфере ПОД/ФТ; – об источниках информации для финансового анализа; о методических подходах к проведению статистических расчетов и анализу	Неполные представления о законодательстве Российской Федерации, международных актах и стандартах, регулирующих отношения в сфере ПОД/ФТ; – об источниках информации для финансового анализа; о методических подходах к проведению статистических расчетов и анализу	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о законодательстве Российской Федерации, международных актах и стандартах, регулирующих отношения в сфере ПОД/ФТ; – об источниках информации для финансового анализа;	Сформированные систематические представления о законодательстве Российской Федерации, международных актах и стандартах, регулирующих отношения в сфере ПОД/ФТ; – об источниках информации для финансового анализа;	Доклад, контрольная работа, лабораторная работа, тест.

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
Уметь: – анализировать и оценивать информацию; – выявлять причинно-следственные связи; производить статистические расчеты с применением соответствующих математических методов и информационных технологий, а также последующую аналитическую работу с полученными данными.	Фрагментарное умение анализировать и оценивать информацию; – выявлять причинно-следственные связи; производить статистические расчеты с применением соответствующих математических методов и информационных технологий, а также последующую аналитическую работу с полученными данными	Несистематическое применение умений анализировать и оценивать информацию; – выявлять причинно-следственные связи; производить статистические расчеты с применением соответствующих математических методов и информационных технологий, а также последующую аналитическую работу с полученными данными	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать и оценивать информацию; – выявлять причинно-следственные связи; производить статистические расчеты с применением соответствующих математических методов и информационных технологий, а также последующую аналитическую работу с полученными данными	Сформированное умение исследовать анализировать и оценивать информацию; – выявлять причинно-следственные связи; производить статистические расчеты с применением соответствующих математических методов и информационных технологий, а также последующую аналитическую работу с полученными данными	
Владеть: – навыками мониторинга деятельности организаций, отдельных сегментов финансового рынка с целью выявления объектов, направлений и форм проявления повышенного риска для принятия мер по линии ПОД/ФТ; – навыками формулирование	Отсутствие навыков использования мониторинга деятельности организаций, отдельных сегментов финансового рынка с целью выявления объектов, направлений и форм проявления повышенного риска для принятия мер по линии ПОД/ФТ;	Фрагментарное владение навыками использования мониторинга деятельности организаций, отдельных сегментов финансового рынка с целью выявления объектов, направлений и форм проявления повышенного риска для принятия мер по линии ПОД/ФТ;	В целом успешное, но несистематическое владение навыками мониторинга деятельности организаций, отдельных сегментов финансового рынка с целью выявления объектов, направлений и форм проявления повышенного риска для принятия мер по линии ПОД/ФТ;	Успешное и систематическое владение навыками мониторинга деятельности организаций, отдельных сегментов финансового рынка с целью выявления объектов, направлений и форм проявления повышенного риска для принятия мер по линии	

Планируемые результаты освоения компетенции (индикаторы достижения компетенции)	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный не достигнут)	удовлетворительно (минимальный, пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
формулирование выводов и рекомендаций по результатам проведенного анализа для принятия мер по линии ПОД/ФТ; навыками подготовки аналитических обзоров, докладов, рекомендаций, проектов нормативных документов на основе статистических расчетов	выводов и рекомендаций по результатам проведенного анализа для принятия мер по линии ПОД/ФТ; навыками подготовки аналитических обзоров, докладов, рекомендаций, проектов нормативных документов на основе статистических расчетов	формулирование выводов и рекомендаций по результатам проведенного анализа для принятия мер по линии ПОД/ФТ; навыками подготовки аналитических обзоров, докладов, рекомендаций, проектов нормативных документов на основе статистических расчетов	– навыками формулирование выводов и рекомендаций по результатам проведенного анализа для принятия мер по линии ПОД/ФТ; навыками подготовки аналитических обзоров, докладов, рекомендаций, проектов нормативных документов на основе статистических расчетов	– навыками формулирование выводов и рекомендаций по результатам проведенного анализа для принятия мер по линии ПОД/ФТ; навыками подготовки аналитических обзоров, докладов, рекомендаций, проектов нормативных документов на основе статистических расчетов	ПОД/ФТ;

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Темы докладов(приведены примеры)

- 1 Эволюция средств вычислительной техники
- 2 Понятие вычислительной машины и принципы организации ее работы
- 3 Состав аппаратного обеспечения ПК. Характеристика основных периферийных устройств
- 4 Операционная система. Понятие, основные функции и составные части ОС
- 5 Задачи обработки текстовой информации
- 6 MS Excel: общая характеристика и функциональные возможности
- 7 Принципы построения вычислительных сетей
- 8 Основные понятия теории баз данных
- 9 Основные принципы построения сети Internet
- 10 Системы WWW.
- 11 Информационное общество и информационные технологии.

- 12 Роль информации в развитии общества
- 13 История становления информатики.
- 14 Информационные ресурсы.
- 15 Понятие моделей искусственного интеллекта.
- 16 Понятие экономической информационной системы, её структура и состав.
- 17 Средства мультимедиа.
- 18 Человек и информационная технология.
- 19 Понятие баз данных.
- 20 Инструментальные средства программирования
- 21 Информационные модели.
- 22 Непозиционные системы счисления.
- 23 Позиционные системы счисления. Десятичная Сс. Полиномиальное представление чисел.
- 24 Позиционные системы счисления. Недесятичные Сс.
- 25 Выполнение арифметических операций в недесятичных Сс.
- 26 Специальные приёмы перевода чисел из десятичной системы в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.
- 27 Представление числовой информации в памяти компьютера.
- 28 Понятие алгоритма.
- 29 Основные свойства алгоритма.
- 30 Способы описания алгоритма.
- 31 Блок–схема как способ графического описания алгоритма.
- 32 Типы алгоритмов.
- 33 Классификация языков программирования.
- 34 Понятие компиляции и интерпретации программ.
- 35 Объектно-ориентированные языки программирования.
- 36 Классификация программного обеспечения.
- 37 Системное ПО. Понятие интерфейса.
- 38 Операционная система MS DOS. Назначение, основные функции, основные компоненты.
- 39 Инструментальные средства программирования.
- 40 Операционные системы (ОС): назначение и функции ОС.

**Комплект заданий для выполнения лабораторной работы
(приведены примеры)**

Задание 1.

Предприятие ООО «Красный Октябрь» осуществляет деятельность, связанную с выпуском различных видов деталей для промышленного оборудования. Для анализа качества выпускаемой продукции ежемесячно производится учет бракованной продукции. Данные учета бракованных деталей приведены на рис. 2.1.

1. Построить таблицы по приведенным ниже данным.

2. Выполнить расчет процентного отношения бракованных изделий к общему количеству выпущенных изделий, подвести итоги за месяц.

3. Результаты вычислений представить в виде консолидированной таблицы, содержащей сводные данные о выпуске бракованных изделий за квартал (рис. 3.2), и в графическом виде.

4. Сформировать и заполнить форму сводной ведомости по учету некачественной продукции (рис. 2.2).

Ведомость учета изготовленных деталей за январь 2018 г.

Код станка	Количество выпущенных деталей, шт.	Количество бракованных деталей, шт.	% брака
	600	5	
	500	7	
	890	6	
	780	2	
ИТОГО			

Ведомость учета изготовленных деталей за февраль 2018 г.

Код станка	Количество выпущенных деталей, шт.	Количество бракованных деталей, шт.	% брака
1	2980	26	
2	3470	45	
3	2100	12	
4	3150	56	
ИТОГО			

Ведомость учета изготовленных деталей за март 2018 г.

Код станка	Количество выпущенных деталей, шт.	Количество бракованных деталей, шт.	% брака
1	2700	42	
2	2720	35	
3	3140	39	
4	3200	26	
ИТОГО			

Рис. 2.1. Данные о выпуске бракованной продукции по месяцам

ООО «Красный Октябрь»	Расчетный период	
	с	по
	_____.20_	_____.20_

Сводная ведомость учета качества изготавливаемых деталей

Код станка	Количество выпущенных деталей, шт.	Стоимость компонента в изделии, руб.	% брака
1			
2			
3			
ИТОГО			

Главный технолог _____

Рис. 2.2. Сводные данные о выпуске бракованной продукции за квартал

Задание 2.

В бухгалтерии предприятия ООО «Гамма» производится расчет налоговых вычетов, предоставляемых сотрудникам, и формирование платежных ведомостей. Данные для выполнения расчета налоговых вычетов приведены на рис. 3.1. Стандартный налоговый вычет предоставляется каждому сотруднику в размере 400 руб. до тех пор, пока совокупный доход с начала года не превысит 50 000 руб., налоговый вычет на ребенка предоставляется в размере 600 руб. НДФЛ - налог на доходы физических лиц (13%) рассчитывается с начисленной суммы за минусом размера налогового вычета.

- Построить таблицы по приведенным ниже данным.
- Выполнить расчет размера налогового вычета, предоставляемого сотрудникам в текущем месяце, результаты вычислений представить в виде таблицы (рис. 3.2).
- Сформировать и заполнить форму расчетной ведомости по заработной плате за текущий месяц (рис. 3.3).
- Результаты расчета заработной платы за текущий месяц представить в графическом виде.

ФИО сотрудника	Начислено за месяц, руб.	Совокупный доход с начала года, руб.
Васечкина М.М.	4 890,00	26 000,00
Иванова И. И.	6800,00	35 000,00
Кузнецова С. С.	5 350,00	42 000,00
Петрова А.А.	7 500,00	54000,00
Сидорова К. К.	8 200,00	64 000,00

Рис. 4.1. Данные для расчета налоговых вычетов

ФИО сотрудника	Стандартный налоговый вычет на физ. лицо, руб.	Количество детей, на которых предоставляется налоговый вычет	Размер налогового вычета за текущий месяц, руб.
Васечкина М.М.	400,00		
Иванова И. И.	400,00	2	
Кузнецова С. С.	400,00	2	
Петрова А.А.	400,00	1	
Сидорова К. К.	400,00	3	

Рис. 4.2. Размер налоговых вычетов, предоставляемых сотрудникам в текущем месяце

ООО «Гамма»	Расчетный период				
	с	по			
	_____.20	_____.20			
РАСЧЕТНАЯ ВЕДОМОСТЬ					
Табельный номер	ФИО сотрудника	Начислено за месяц, руб.	Размер налогового вычета, руб.	НДФЛ, руб.	К выплате, руб.
0001	Иванова И.И.				
0002	Петрова А.А.				
0003	Васечкина М.М.				
0004	Сидорова К.К.				
0005	Кузнецова С.С.				
ИТОГО ПО ВЕДОМОСТИ					
Гл. бухгалтер _____					

Рис. 3.3. Расчетная ведомость

Вопросы для контрольной работы (приведены примеры)

1. Программы резервного копирования (программы архиваторы, Back-up-программы), их назначение.
2. Компьютерные вирусы, их природа, виды. Защита информации от компьютерных вирусов.
3. Защита информации от несанкционированного доступа.
4. Понятие компьютерных сетей.
5. Типы сетей. Одноранговые сети и сети на основе сервера.

6. Базовые топологии компьютерных сетей.
7. Появление и развитие Internet. Структура Internet. Способы подключения Internet.
8. Услуги Internet.

Тесты (приведены примеры)

1. Нормативно-правовой документ определяющий перечень объектов информационной безопасности личности, общества и государства и методы ее обеспечения:

- а) Уголовный кодекс РФ;
- б) Гражданский кодекс РФ;
- в) Доктрина информационной безопасности РФ;
- г) Постановления Правительства РФ;
- д) Указ Президента РФ.

2. В Уголовном кодексе РФ данные действия классифицируются как преступления в компьютерной информационной сфере:

- а) неправомерный доступ к компьютерной информации
- б) создание, использование и распространение вредоносных программ для ЭВМ
- в) умышленное нарушение правил эксплуатации ЭВМ и их сетей;
- г) разглашение информации;
- д) нарушение информационного обслуживания.

3. Данний закон содержит гарантии недопущения сбора, хранения, использования и распространения информации о частной жизни граждан:

- а) Указ Президента РФ;
- б) Закон «Об информации, информатизации и защите информации»;
- в) Закон «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных»;
- г) Раздел «Преступления в сфере компьютерной информации» Уголовного кодекса РФ;
- д) Доктрина национальной безопасности РФ.

4. К негативным последствиям развития современных информационных и коммуникационных технологий можно отнести:

- а) формирование единого информационного пространства;
- б) работа с информацией становится главным содержанием профессиональной деятельности;
- в) организацию свободного доступа каждого человека к информационным ресурсам человеческой цивилизации;
- г) широкое использование информационных технологий во всех сферах человеческой деятельности;

д) доступность личной информации для общества и государства, вторжение информационных технологий в частную жизнь людей.

5. Для создания шаблона бланка со сложным форматированием необходимо вставить в документ:

- а) рисунок;
- б) рамку;
- в) колонтитулы;
- г) таблицу.

6. База данных содержит поля ФАМИЛИЯ, ГОД РОЖДЕНИЯ, ДОХОД. При поиске по условию: ГОД РОЖДЕНИЯ>1958 AND ДОХОД<3500 будут найдены фамилии лиц:

- а) имеющих доход менее 3500 и тех, кто родился в 1958 году и позже;
- б) имеющих доход менее 3500 и старше тех, кто родился в 1958 году;
- в) имеющих доход менее 3500 или тех, кто родился в 1958 году и позже;
- г) имеющих доход менее 3500 и родившихся в 1959 году и позже.

7. База данных описывается следующим перечнем записей:

- 1 Иванов, 1956, 2400;
- 2 Сидоров, 1957, 5300;
- 3 Петров, 1956, 3600;
- 4 Козлов, 1952, 1200;

После сортировки по возрастанию по второму полю записи будут располагаться в порядке:

- а) 4, 3, 1, 2;
- б) 2, 1, 3, 4;
- в) 1,2, 3, 4;
- г) 2, 3,1, 4.

8. В ячейке L1 электронной таблицы отображается число 1. При выборе процентного формата ячейки в строке формул появится...

- а) 1
- б) 0,01%
- в) 0,01
- г) 100%
- д) 1%

9. =\\$A\$6+\$B\$7 - в этой формуле электронной таблицы использовались ссылки

- а) относительные
- б) абсолютные
- в) смешанные
- г) сложные

10. =Лист2!A\$6+ЛИСТ1!\$B7 - в этой формуле электронной таблицы использовались ссылки

- а) относительные
- б) абсолютные
- в) смешанные
- г) сложные
- д) в формуле делается попытка деления на нуль;
- е) нарушены правила задания операторов, принятые в математике;

11. Символы #ИМЯ? в ячейки электронной таблицы EXCEL обозначают

- а) MicrosoftExcel не смог распознать имя, использованное в формуле;
- б) в формуле делается попытка деления на нуль;
- в) такое сообщение может появиться, если в качестве аргумента задана ссылка на пустую ячейку;
- г) нарушены правила задания имени, принятые в MicrosoftExcel;
- д) ширина ячейки не позволяет отобразить имя в заданном формате;

12. Символы #ДЕЛ/0! в ячейки электронной таблицы EXCEL обозначают

- а) ширина ячейки не позволяет отобразить число в заданном формате;
- б) в формуле делается попытка деления на нуль;
- в) нарушены правила задания операторов, принятые в математике;
- г) MicrosoftExcel не смог распознать нули, используемые в формуле;
- д) в формуле делается попытка возведения нуля в степень;

13. В каких случаях правомерно используются фотографии из коллекции одного из интернет-сайтов для иллюстрирования своего материала, подготавливаемого в образовательных целях?

- А) если тематика фото-сюжетов соответствует теме всего материала;
- Б) в любом случае, так как факт размещения фотографии в Интернете означает согласие автора на ее дальнейшее свободное использование;
- В) если такое использование прямо разрешено правилами интернет-сайта;
- Г) если фотографии размещены на сайте Интернета с согласия их авторов;
- Д) если соблюдаются условия В) и Г).

Компетенция: способностью соблюдать в профессиональной деятельности требования, установленные нормативными правовыми актами в области защиты государственной тайны и информационной безопасности, обеспечивать соблюдение режима секретности (ПК-20).

Вопросы к зачёту

1. Понятие экономической информации.
2. Информационное общество и информационные технологии.
3. Классификация экономической информации.
4. Структура экономической информации.
5. Роль информации в развитии общества.
6. Информационные ресурсы.
7. История становления информатики.
8. Структура информатики.
9. Функции и задачи информатики.
10. Информационные ресурсы.
11. Понятие моделей искусственного интеллекта.
12. Элементы логики высказываний, понятие высказывания.
13. Понятие логической операции.
14. Понятие экономической информационной системы, её структура и состав.
15. Информационные модели.
16. Человек и информационная технология.
17. Процесс принятия решения.
18. Процесс превращения информации в данные.
19. Базовые топологии локальных вычислительных сетей.
20. Распределённые вычислительные сети
21. Топология глобальной вычислительной сети.
22. Передача информации в Интернет, понятие протокол, адрес.
23. Непозиционные системы счисления.
24. Позиционные системы счисления. Десятичная Сс. Полиномиальное представление чисел.
25. Позиционные системы счисления. Недесятичные Сс.
26. Выполнение арифметических операций в недесятичных Сс.
27. Специальные приёмы перевода чисел из десятичной системы в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.
28. Представление числовой информации в памяти компьютера.
29. Понятие алгоритма.
30. Основные свойства алгоритма.
31. Способы описания алгоритма.
32. Блок–схема как способ графического описания алгоритма.
33. Типы алгоритмов.
34. Классификация языков программирования.
35. Понятие компиляции и интерпретации программ.
36. Объектно-ориентированные языки программирования.
37. Классификация программного обеспечения.
38. Системное ПО. Понятие интерфейса.
39. Инструментальные средства программирования.
40. Операционные системы (ОС): назначение и функции ОС.
41. Классификация ОС.

42. Файловые системы.
43. Операционные программы-оболочки: классификация программ-оболочек.
44. Сервисные программы и системы (утилиты).
45. Прикладное программное обеспечение.
46. Средства мультимедиа.

Задание 1. (приведены примеры)

Экономическое содержание задачи: при выпуске различных произведений расчет авторских отчислений может оказаться достаточно сложным, если автору выплачивается процент от проданных экземпляров произведения.

Вся нужная информация размещена на двух листах рабочей книги Excel. Вначале заполним лист с информацией о продаже книг и о выплатах авторам (рис. 1.20). Переименуйте Лист1, назовите его Операции.

	A	B	C	D	E
1	Журнал операций				
2					
3	Продажа книг		Выплата гонораров		
4	Название	Сумма	Фамилия	Сумма	
5	Книга 1	10000	Иванов И.И.	5000	
6	Книга 2	35600	Петров П.П.	3400	
7	Книга 1	58900	Петров П.П.	4333	
8	Книга 1	2500	Иванов И.И.	1200	
9	Книга 2	49000	Иванов И.И.	3222	
10	Книга 3	36780			
11	Книга 1	45555			
12	Книга 2	5000			
13	Книга 1	60700			

Рисунок 1.20 – Описание продаж и выплат

На этом листе никаких формул нет, просто ведутся два списка. Списки можно расширить, например, добавить дату проведения операции и количество проданных книг.

Далее переходим на новый лист, где будет произведен расчет вознаграждения. Вначале необходимо оформить таблицу, представленную на рисунке 1.21.

	A	B	C	D	E	F	G
1		Расчет авторских вознаграждений					
2							
3	Фамилия, инициалы	Иванов И.И.					
4	Сальдо на начало периода	-3400					
5	Всего начислено	?					
6	Всего выплачено	?					
7	К выдаче	?					
8							
9	Название книги	Фиксированная выплата	Процент от продаж	Аванс	Сальдо на начало периода	Начислено процентов	Всего начислено
10	Книга 1					?	?
11	Книга 2					?	?
12	Книга 3					?	?
13							
14							
15							
16	Фамилия, инициалы	Петров П.П.					
17	Сальдо на начало периода	200					
18	Всего начислено	?					
19	Всего выплачено	?					
20	К выдаче	?					
21							
22	Название книги	Фиксированная выплата	Процент от продаж	Аванс	Сальдо на начало периода	Начислено процентов	Всего начислено
23	Книга 1					?	?
24	Книга 3					?	?
25							

Рисунок 1.21 – Расчет авторского вознаграждения

Когда оформление таблицы будет закончено, в ячейку **B3** введите фамилию и инициалы одного из авторов.

(Внимание! Фамилия и инициалы должны быть написаны точно так же, как на первом листе рабочей книги).

В ячейку **B4** введите сальдо на начало периода.

Таблица 1.10 – Формулы для расчета авторских вознаграждений

Ячейки	Формулы	Область копирования
B5	=СУММ(G10:G12)	-
B6	=СУММЕСЛИ(Операции!\$D\$5:\$D\$100; B3;Операции!\$E\$5:\$E\$100)	-
B7	=B4+B5-B6	-
F10	=(СУММЕСЛИ(Операции!\$A\$5:\$A\$100;A10; Операции!\$B\$5:\$B\$100))*C10	F11-F12
G10	=ЕСЛИ(F10<D10;D10;F10)+E10+B10	G11-G12

Ячейки **B10:E12** заполняются произвольными данными.

Задание 2. Автоматизация создания платежных поручений

Для создания платежных поручений разработано достаточно много программ, но достаточно часто вполне можно обойтись и простой таблицей Excel, созданной самостоятельно с учетом наших рекомендаций.

Вначале необходимо создать бланк платежного поручения (см. рисунок 1.22)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1														0401060
2				Поступ. в банк плат.			Списано со сч. плат.							
3				ПЛАТЕЖНОЕ ПОРУЧЕНИЕ №			?							
4								Дата			Вид платежа			
5	Сумма прописью	?												
6	ИНН	?		КПП	?	Сумма					?			
7				?		Сч.№					?			
8	Плательщик					БИК					?			
9				?		Сч.№					?			
10						БИК					?			
11	Банк плательщика					Сч.№					?			
12						БИК					?			
13						Сч.№					?			
14	Банк получателя					Сч.№					?			
15	ИНН	?		КПП	?						?			
16				?		Вид оп.	?		Срок плат.					
17						Наз.пл.			Очер.плат.		?			
18	Получатель					Код			Рез.поле					
19	Назначение платежа					?								
20														
21						Подписи			Отметки банка					
22														
23														
24														
25	М.П.													

Рисунок 1.22 – Бланк платежного поручения

Для автоматизации создания платежных поручений вам понадобится рабочая книга Excel с тремя рабочими листами. На одном листе будет находиться бланк платежного поручения, а на другом – список платежей, а на третьем – реквизиты плательщика. Также нам понадобится файл с модулем перевода числа в сумму прописью.

После того, как оформление бланка закончено, перейдите на второй рабочий лист и создайте следующую таблицу (рисунок 1.23).

	A	B
1	Информация о плательщике	
2		
3	ИНН	200148790
4	КПП	111111111
5	Название	ООО "Моя собственная фирма"
6	Расчетный счет	3574547604762
7	Банк плательщика	Банк "Банкиры рекомендуют"
8	Корреспондентский счет	13236747623712
9	БИК	044585384
10		

Рисунок 1.23 – Реквизиты плательщика

После этого вернитесь на рабочий лист с готовым бланком и поставьте в нужные места ссылки на ячейки листа с реквизитами (см. таблицу 1.11).

Таблица 1.11 – Формулы для заполнения платежного поручения

Ячейки	Формулы	Область копирования
B6	=Лист2!B3	-
E6	=Лист2!B4	-
A7	=Лист2!B5	-
H7	=Лист2!B6	-
A9	=Лист2!B7	-
H9	=Лист2!B9	-
H10	=Лист2!B8	-

После этого, перейдите на чистый лист, на котором будет располагаться информация обо всех платежах. В первой строке в ячейках с **A1** по **N1** введите заголовки полей платежного поручения. При этом информацию о плательщике и сумму прописью вводить не надо. Начиная со второй строки, будут располагаться строки с описанием разных платежных поручений. Заполните две-три строки, введя информацию о разных платежах.

Для поля «сумма» измените формат на «финансовый», а для поля «дата» установите формат «дата».

В результате вы должны получить примерно такую таблицу (рисунок 1.24).

	А	В	С	Д	Е
1	<i>Номер</i>	<i>Дата</i>	<i>Сумма</i>	<i>Назначение платежа</i>	<i>Имя</i>
2	22	20.11.2002	45 685 468,56р.	Оплата консультационных услуг	ЗАО "Все консультации"
3	23	22.11.2002	56 728,00р.	Оплата телефонных усл.	ОАО "Телефонная связь"

F	G	H	I	J
ИНН	КПП	Расчетный счет	Банк	Кор. счет
457543134	222222222	3570847604764	Банк "Сотый банк"	3244680045603
376543564	333333333	3453465486044	КБ "Телефонный банк"	39294980568665

K	L	M	N
БИК	Вид плат.	Вид оп.	Оч. плат.
044582319	электронно	01	6
047685619	электронно	01	6

Рисунок 1.24 – База платежных поручений

Далее перейдите на страницу с бланком платежного поручения и завершите заполнение полей. Единственным полем, заполняемым вручную, будет номер платежного поручения. У нас он расположен в ячейке E3.

Далее необходимо заполнить оставшиеся поля формулами автоматизации заполнения (таблица 1.12).

Таблица 1.12 – Ссылки для заполнения платежного поручения

Ячейки	Формулы
F3	=ВПР(Е3;Лист3!А2:М20;2;ЛОЖЬ)
C5	=СуммаПрописью(Н6)
H6	=ВПР(Е3;Лист3!А2:М20;3;ЛОЖЬ)
A12	=ВПР(Е3;Лист3!А2:М20;9;ЛОЖЬ)
H12	=ВПР(Е3;Лист3!А2:М20;11;ЛОЖЬ)
H13	=ВПР(Е3;Лист3!А2:М20;10;ЛОЖЬ)
B15	=ВПР(Е3;Лист3!А2:М20;6;ЛОЖЬ)
E15	=ВПР(Е3;Лист3!А2:М20;7;ЛОЖЬ)
H15	=ВПР(Е3;Лист3!А2:М20;8;ЛОЖЬ)
A16	=ВПР(Е3;Лист3!А2:М20;5;ЛОЖЬ)
H16	=ВПР(Е3;Лист3!А2:М20;13;ЛОЖЬ)
L17	=ВПР(Е3;Лист3!А2:N20;14;ЛОЖЬ)
A20	=ВПР(Е3;Лист3!А2:М20;4;ЛОЖЬ)

Так как все формулы однотипные, то рассмотрим одну из них:

=ВПР(Е3;Лист3!А2:М20;3;ЛОЖЬ)

Функция **ВПР** находит в диапазоне ячеек **Лист3!А2:М20**, то есть в сотне строк базы платежей, строку с номером, совпадающим со значением ячейки **Е3** (номером платежного поручения). Результатом вычисления будет значение из третьего столбца найденной строки, то есть сумма платежа для платежки с указанным номером.

Теперь для создания платежного поручения вам нужно ввести его реквизиты в строку базы платежек, после чего перейти на страницу бланка и ввести номер платежки. Все поля будут автоматически заполнены, и вы сможете распечатать готовое платежное поручение.

Для облегчения работы с множеством платежек удобно воспользоваться автофильтром. Перейдите на лист с базой платежек и щелкните мышью на любой ячейке внутри списка, после чего перейдите на вкладку **Данные** и нажмите на кнопку **Фильтр**. В правой части каждой ячейки заголовка появится кнопка со стрелкой . При нажатии этой кнопки открывается список со значениями, по которым можно отфильтровать список. Вы можете одновременно выбрать фильтрацию по нескольким значениям, например по получателю и назначению платежа.

	A	B	C	D	E
1	Номер	Дата	Сумма	Назначение платежа	Имя
22		20.11.2002	45 685 468,56р.	Оплата консультационных услуг	ЗАО "Все консультации"
23		22.11.2002	56 728,00р.	Оплата телефонных услуг	ОАО "Телефонная связь"
3					
4					

F	G	H	I	J
ИНН	КПП	Расчетный счет	Банк	Кор. счет
457543134	222222222	3670847604764	Банк "Сотый банк"	3244680045603
376543564	333333333	3453465486044	КБ "Телефонный банк"	39294980568665

K	L	M	N
БИК	Вид плат.	Вид оп.	Оч. плат.
044582319	электронно	01	6
047685619	электронно	01	6

Рисунок 1.25 – База платежных поручений с автофильтром

Компетенция: способностью анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в учетно-отчетной документации, использовать полученные сведения для принятия решений по предупреждению, локализации и нейтрализации угроз экономической безопасности (ПК-33).

Вопросы к зачёту

1. Понятие баз данных.
2. Основные модели баз данных.
3. Реляционная модель базы данных.
4. Научно-методический аппарат описания экономической информации в реляционной БД.
5. Основные понятия безопасности ИС.
6. Системный подход к обеспечению безопасности.
7. Политика безопасности.
8. Базовые технологии безопасности.
9. Классификация компьютерных угроз.
10. Понятие компьютерного вируса.
11. Понятие антивирусной программы, классификация антивирусных программ.
12. Основные понятия и принцип действия компьютера.
13. Принципы фон Неймана.
14. Структурная схема компьютера.
15. Понятие вычислительных сетей.
16. Базовые топологии локальных вычислительных сетей.
17. Распределённые вычислительные сети
18. Топология глобальной вычислительной сети.
19. Передача информации в Интернет, понятие протокол, адрес.

Задание 1. (приведены примеры)

Экономическое содержание задачи: автоматизация расчета зарплаты.

Расчет зарплаты в соответствии с действующим законодательством достаточно сложный процесс, учитывающий множество нюансов. Для расчетов зарплаты предлагается использовать рабочую книгу Excel с множеством листов. На отдельном листе расположены неизменные исходные данные – список сотрудников и некоторые дополнительные данные. Расчеты в каждом месяце ведутся на отдельных листах. Стандартные бланки – расчетная и платежная ведомости также расположены на отдельных листах и заполняются автоматически.

Вначале нужно ввести исходные данные, не меняющиеся от месяца к месяцу, то есть список сотрудников предприятия (рис. 1.27). Переименуйте Лист1, назовите его **Сведения**.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Список сотрудников					Праздники	
2	Таб. №	Сотрудник	Оклад	Год рождения	Детей	01 января	
3	77	Иванов А.В.	2000	1954	1	02 января	
4	20	Петров О.Л.	3000	1965	2	07 января	
5	60	Сидоров С.С.	10000	1972	0	23 февраля	
6	99	Иванидзе К.К.	10000	1963	3	08 марта	
7						01 мая	
8						02 мая	
9						09 мая	
10						12 июня	
11						07 ноября	
12						12 декабря	

Рисунок 1.27 – Список сотрудников и праздники

В правой части листа мы расположили список праздников текущего года. Он нужен для автоматического подсчета рабочих дней в любом месяце. Для ввода даты используйте формат ячейки **Дата**.

Чтобы работало автоматическое определение количества рабочих дней, должен быть установлен пакет анализа.

После того, как введены исходные данные, нужно создать расчетный лист и ввести в него формулы (рис. 1.28).

Ячейке J1 необходимо присвоить формат «Дата» – «мм.гг.».

S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA
НДФЛ								
доход с начала года	стандартные вычеты				13%	К ВЫДАЧЕ по платежной ведомости	Всего начислено	Всего выдано
	прочие	кол-во детей	за детей	Индиви дуал.				

Рисунок 1.28 – Образец расчетного листа

Далее вводим формулы (таблица 1.13).

Таблица 1.13 – Формулы для реализации задачи

Ячейки	Формулы	Область копирования
D2	=ЧИСТРАБДНИ(ДАТА(ГОД(J1);МЕСЯЦ(J1);1);КОНМЕСЯЦА(J1;0);Сведения!G2:G12)	-
A7	=ЕСЛИ(B7<>"";1;"")	A8-A10
C7	=ЕСЛИ(B7<>"";ВПР(B7;Сведения!\$A\$3:\$E\$10;2;ЛОЖЬ);"""")	C8-C10
D7	=ЕСЛИ(B7<>"";ВПР(B7;Сведения!\$A\$3:\$E\$10;3;ЛОЖЬ);"""")	D8-D10
G7	=ЕСЛИ(B7<>"";D7/\$D\$2*E7;"")	G8-G10
K7	=СУММ(G7:J7)	K8-K10
L7	=K7*14%	L8-L10
M7	=K7*11%	M8-M10
N7	=K7*3%	N8-N10
O7	=K7*4%	O8-O10
P7	=K7*3,4%	P8-P10
Q7	=K7*0,2%	Q8-Q10
R7	=K7*0,2%	R8-R10
T7	=ЕСЛИ(И(B7<>"";W7=0);400;0)	T8-T10
U7	=ЕСЛИ(B7<>"";ВПР(B7;Сведения!\$A\$3:\$E\$10;5;ЛОЖЬ);"""")	U8-U10
V7	=U7*300	V8-V10
X7	=ЕСЛИ(B7<>"";ЕСЛИ(S7<20000;(K7-T7-V7-W7)*13%;(K7-V7-W7)*13%);"""")	X8-X10
Y7	=ЕСЛИ(B7<>"";K7-F7-X7;"")	Y8-Y10
Z7	=СУММ(K7:K10)	-
AA7	=СУММ(Y7:Y10)	-

После ввода формул вам необходимо заполнить колонку **Табельный №** значениями с первого листа «Сведения» и приставить значения в колонку **Отработано дней** (произвольно, но не более Количество рабочих дней в расчётом месяце (ячейка D2). Колонки – Аванс, больничный лист, Отпуск, Доплаты заполняются произвольными суммами по желанию.

Задание 2. Проведение анализа и поиск приемлемых решений. Оптимизация сроков и объемов производства или закупок.

В Excel встроено мощное средство поиска решений. Оно реализовано как надстройка. Чтобы ее включить, необходимо нажать кнопку **Office**, после чего нажать кнопку **Параметры Excel**. Выбрать пункт **Надстройки** и нажать кнопку **Перейти**. После этого необходимо поставить галочку напротив пункта **Поиск решения** и нажать **OK**.

Экономическое содержание задачи: казалось бы, выгодно печатать большой тираж, чтобы получить небольшую себестоимость, и постепенно распродавать его. Однако длительное замораживание средств и складские расходы сводят на нет все преимущества большого тиража. Нужно подобрать такой тираж, при котором соотношение стоимости тиража и расходов на его хранение получится оптимальным. Составив расчетную таблицу, можно попытаться подобрать нужные значения. Но вручную перебирать разные варианты достаточно утомительно, значительно удобнее задать условия и почти сразу получить наиболее подходящий вариант. Для этого в Excel и включено средство принятия решений.

Для простоты считаем, что нужно в течение года продавать четыре разные книги, и получить при этом максимальный доход. Исходные данные для расчетов вносятся в верхнюю часть таблицы (рис.1.29).

В первых четырех строках вводятся заголовки, а с пятой по восьмую строки вводятся информация о конкретных книгах.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	Планирование выпуска книг									
2	Исходные данные									
3	Отпускная цена	Себестоимость в зависимости от тиража				Скорость продаж		Расходы хранения		
4		меньше 1000	от 1000 до 5000	от 5000 до 10000	больше 10000	Начальная	Коэффициент			
5	Книга 1	130	160	60	47	45	2300	97%	14	
6	Книга 2	250	250	130	100	95	1400	95%	25	
7	Книга 3	90	85	45	40	35	5600	80%	12	
8	Книга 4	90	129	60	51	47	11000	100%	15	

Рисунок 1.29 – Исходные данные для расчета

В первом столбце вводятся название книги, а во втором – ее отпускная цена. В нашей простой модели не учитываются оптовые скидки. В столбцах с С по F вводится себестоимость печати одной книги, для разных объемов тиража. Отметим, что при тираже менее **1000** себестоимость может быть выше

отпускной цены. В столбце **G** вводится количество продаваемых в месяц книг и начале продаж. Так как часто количество продаж уменьшается со временем, в следующем столбце вводится коэффициент такого уменьшения. Если ввести **100%**, продажи будут постоянными. При вводе значения **90%** во втором месяце продажи уменьшатся на **10%** от первого, в третьем уменьшаются на **10%** от продаж во втором месяце, и так далее.

В столбце **I** вводятся расходы на хранение одной книги в течение месяца. В эти расходы входят как оплата склада, так и разнообразные накладные расходы, а также в этом числе учитывается замораживание средств в товаре. То есть, в этот столбец вводится обобщенный показатель расходов при хранении в течение месяца одного экземпляра книги. Для реальной модели вместо числа нужно вводить расчетную формулу, но мы реализуем более простой вариант.

В строках, расположенных ниже, располагается таблица издания книг по месяцам и наличие книг на конец каждого месяца (рис.1.30).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
10	<i>Издание тиражей</i>												
11		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
12	Книга 1	18382	0	0	0	0	0	0	0	0	1749	1696	1645
13	Книга 2	8446	0	0	0	0	0	1	978	929	882	838	796
14	Книга 3	18825	0	0	0	0	1835	1468	3467	0	0	0	481
15	Книга 4	66000	0	0	0	0	0	11000	11000	11000	11000	11000	11000
16													
17	<i>Наличие книг на конец месяца</i>												
18	Книга 1	16082	13851	11687	9588	7552	5577	3661	1803	0	0	0	0
19	Книга 2	7046	5716	4452	3252	2112	1028	0	0	0	0	0	0
20	Книга 3	13225	8745	5161	2294	0	0	0	2292	1353	601	0	0
21	Книга 4	55000	44000	33000	22000	11000	0	0	0	0	0	0	0

Рисунок 1.30 – Таблица тиражей и остатков книг

В верхней таблице вводятся тиражи книг, изданные в конкретные месяцы. Вы можете ввести вручную нужные цифры, но лучше предоставить Excel возможность найти нужное решение, то есть заполнить эту таблицу. В нашем примере мы зададим печать больших тиражей в начале срока, чтобы распродавать книги в течение года без допечатки. В дальнейшем вы увидите, что этот вариант далеко не оптimalен.

В таблице 1.14 приведены формулы для реализации поставленной задачи.

Таблица 1.14 – Формулы для реализации задачи

Ячейки	Формулы	Область копирования
B18	=B12-\$G5	B19-B21
C18	=C12+B18-\$G5*\$H5^(СТОЛБЕЦ()-2)	C18:M21

Еще ниже необходимо расположить таблицу с доходами в каждом месяце от каждой книги (рис.1.31). При этом расходы будут отображаться отрицательными числами, а доходы – положительными.

	A	B	C	D	E	F	G
22							
23							Доходы
24		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
25	Книга 1	-753355	96112	117708	138656	158976	178686
26	Книга 2	-670732	189604	204566	218781	232284	245113
27	Книга 3	-313573	-684747	144981	114875	90790	-33073
28	Книга 4	-2937000	330000	495000	660000	825000	990000
29							
30	Сумма на конец года				3 618 166,42р.		
H	I	J	K	L	M	N	
Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Сумма	
197805	216350	234339	122397	118725	115164	941564	
257107	0	0	0	0	0	676722	
-49588	-193469	-47326	-55218	-61531	-113243	-1201120	
473000	473000	473000	473000	473000	473000	3201000	

Рисунок 1.31 – Доходы издателя

Как и для прошлой таблицы, нужно ввести всего две формулы, после чего с помощью автозаполнения размножить их по всем ячейкам.

Таблица 1.15 – Формулы для реализации задачи

Ячейки	Формулы	Область копирования
B25	=G5*B5-ЕСЛИ(B12<1000;C5;ЕСЛИ(B12<5000;D5;ЕСЛИ(B12<10000;E5;F5)))*B12-B18*I5	B26-B28
C25	=(B18+C12-C18)*\$B5-ЕСЛИ(C12<1000;\$C5;ЕСЛИ(C12<5000;\$D5;ЕСЛИ(C12<10000;\$E5;\$F5)))*C12-C18*\$I5	C25:M25
N25	=СУММ(B25:M25)	N26-N28
D30	=СУММ(B25:M28)	-

Подробнее разберем каждую из формул.

В ячейке B25 приведена следующая формула:

=G5*B5-ЕСЛИ(B12<1000;C5;ЕСЛИ(B12<5000;D5;ЕСЛИ(B12<10000;E5;F5)))*B12-B18*I5

Выражение G5*B5 вычисляет доход от продажи книг в первом месяце. Он определяется как произведение отпускной цены на наличные продажи. Из

полученной суммы вычтается расходы на издание книги в текущем месяце, вычисляемых следующим образом:

ЕСЛИ(В12<1000;С5;ЕСЛИ(В12<5000;Д5;ЕСЛИ(В12<10000;Е5;Ф5)))

Три условных оператора позволяют определить стоимость издания книги в зависимости от тиража. Если тираж менее 1000, то стоимость берется из столбца **C**. В противном случае, если тираж менее 5000, стоимость берется из столбца **D** и так далее.

Также из дохода вычитается произведение **B18*I5**, то есть расходы на хранение тиража книг в этом месяце.

Единственное отличие формулы, приведенной в ячейке **C25** – проданные в текущем месяце книги определяются по формуле:

B18+C12-C18. К количеству книг в текущем месяце прибавляется тираж вновь изданных книг и из результата вычитается количество книг в предыдущем месяце.

После того, как все формулы введены, можно приступать к подбору решений.

Перейдите на вкладку **Данные** и на панели **Анализ**, нажмите кнопку **Поиск решения**, чтобы открыть диалог настройки параметров поиска. В диалоге вы должны задать цель поиска, установить ограничения и указать, какие ячейки нужно ввести в поля ввода (рис.1.32).

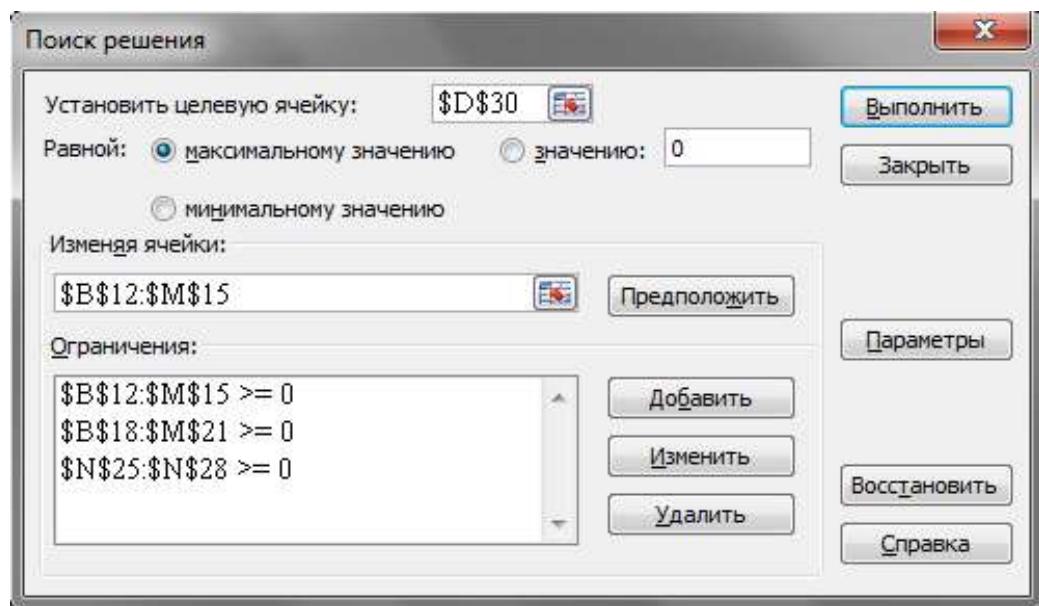


Рисунок 1.32 – Диалог «Поиск решений»

В поле целевой ячейки введите **\$D\$30** и с помощью переключателя выберете максимальное значение, то есть в качестве цели нужно максимизировать суммарный доход за год. В поле **Изменяя ячейки** введите **\$B\$12:\$M\$15**. При поиске решений нужно менять тиражи изданий разных книг в разные месяцы.

Далее нужно ввести ограничения. Нажмите кнопку Добавить, и в появившемся диалоге введите ограничения:

- 1) $\$B\$12:\$M\$15>=0$ – тиражи книг не могут быть отрицательными;
- 2) $\$B\$18:\$M\$21>=0$ – в любом месяце должны быть в наличии все книги;
- 3) $\$N\$25:$N\$28>=0$ – каждая книга должна приносить доход, и не быть убыточной.

Далее нажмите кнопку **Выполнить**, после чего начнется процесс поиска решения. Если в следующем диалоге будет сказано, что решение найдено, нажмите кнопку **OK**, и все поля в таблице будут заполнены нужными значениями.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся производится в соответствии с ПлКубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль и успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся».

Критерии оценки доклада

Текст доклада должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Доклад должен быть структурирован и включать введение, основную часть, заключение.

Таблица - Лист оценки доклада-презентации

Критерий	Минимальный ответ «2»	Изложенный, раскрытый ответ «3»	Законченный, полный ответ «4»	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ «5»	Оценка
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта, отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без дополнительной литературы. Не все выводы сделаны или не все обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы	
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представленная информация не систематизирована или непоследовательна. Использованы 1-2 профессиональных термина	Представленная информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представленная информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов	

Критерий	Минимальный ответ «2»	Изложенный, раскрытий ответ «3»	Законченный, полный ответ «4»	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ «5»	Оценка
		на		ональных терминов	
Оформление	Не использованы информационные технологии. Более 4 ошибок в представляющей информации	Использованы информационные технологии частично. 3-4 ошибки в представляющей информации	Использованы информационные технологии. Не более 2 ошибок в представленной информации	Широко использованы информационные технологии. Отсутствуют ошибки в представляющей информации	
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и пояснений	
Итоговая оценка					

Критерии оценки знаний обучаемых при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа обучающимся не менее чем 85 % тестовых заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа обучающимся не менее чем 70 % тестовых заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа обучающимся не менее 51 %.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильно-го ответа обучающимся менее чем на 50 % тестовых заданий.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Оценка «отлично» – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» – выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» – выставляется обучающемуся, пока-завшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последова-тельности в изложении программного материала, но при этом он владеет ос-новными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образ-

цу в стандартной ситуации.

Оценка «**неудовлетворительно**» – выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Критерии оценки знаний обучаемых при выполнении лабораторной работы

Оценка «5» (отлично): выполнены все задания лабораторной работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

Оценка «4» (хорошо): выполнены все задания лабораторной работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

Оценка «3» (удовлетворительно): выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

Оценка «2» (не засчитано): студент не выполнил или выполнил не правильно задания лабораторной работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Критерии оценки знаний при проведении зачета

Оценки «**зачтено**» и «**незачтено**» выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Метелица Н. Т. Экономическая информатика : учебно-методическое пособие / Н. Т. Метелица. — Краснодар : Южный институт менеджмента, 2014. — 42 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26000.html>

2. Косиненко, Н. С. Информационные системы и технологии в экономике : учебное пособие / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. — Москва : Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 304 с. — ISBN 978-5-394-01730-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57134.html>

3. Кучинский, В. Ф. Теоретические основы экономической информатики : учебное пособие / В. Ф. Кучинский, Т. П. Спирина. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2014. — 91 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71510.html>

Дополнительная учебная литература

1. Быстров А. И. Информационные системы в экономике (балансовые задачи) : учебно-методическое пособие для студентов финансово-экономических и юридических специальностей / А. И. Быстров. — Уфа : Башкирский институт социальных технологий (филиал) ОУП ВО «АТиСО», 2015. — 89 с. — ISBN 978-5-904354-58-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66755.html>

2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении. Экономические информационные системы : учебное пособие / Е. В. Акимова, Д. А. Акимов, Е. В. Катунцов, А. Б. Маховиков. — Саратов : Вузовское образование, 2016. — 172 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47675.html>

3. Кордонская, И. Б. Теория экономических информационных систем : учебное пособие / И. Б. Кордонская. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 110 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75414.html>

4. Петрищев, И. О. Теоретические основы информатики : учебно-методическое пособие / И. О. Петрищев, Е. А. Фёдорова. — Ульяновск : Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2017. — 70 с. — ISBN 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86325.html>

5. Теоретические основы информатики : учебник / Р. Ю. Царев, А. Н. Пупков, В. В. Самарин [и др.]. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. — 176 с. — ISBN 978-5-7638-3192-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/84151.html>

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронно-библиотечных систем

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1.	IPRbook	Универсальная	http://www.iprbookshop.ru/
2.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	https://edu.kubsau.ru/

Перечень рекомендуемых интернет сайтов:

1. Минфин России: Документы МСФО: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.minfin.ru/ru/accounting/mej_standart_fo/docs
2. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] URL: <http://www.gks.ru>
3. МСФО международные стандарты финансовой отчетности правила бухгалтерского учета ПБУ АССА консультации аудит форум [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.msfofm.ru/>
4. GAAP.RU теория и практика финансового учета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gaap.ru>

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Экономическая информатика : лаб. практикум / Л. О. Великанова, О. Д. Ткаченко. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 105 с. – Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/118/lab_prakt_EHK_16_521036_v1_.PDF

2. Экономическая информатика. Лабораторный практикум / Л.О. Великанова, О.Д. Ткаченко. –Краснодар : КубГАУ, 2017.- 64 с. - Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/118/EHI_2019_522662_v1_.PDF

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; органи-

зователь процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Систематестирования INDIGO	Тестирование

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная	https://elibrary.ru/
2	Гарант	Правовая	https://www.garant.ru/
3	КонсультантПлюс	Правовая	https://www.consultant.ru/

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
	Экономическая информатика	Помещение №104 ЗР, посадочных мест — 52; площадь — 82 кв.м.; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №201 ЭК, площадь — 40 кв.м.; посадочных мест — 20; площадь — 40 кв.м.; кабинет, оснащенный макетами, наглядными учебными пособиями, тренажерами и другими техническими средствами и оборудованием, обеспечивающими реализацию проектируемых результатов обучения: компьютерный класс; сплит-система — 1 шт.;	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

	<p>(принтер — 1 шт.; проектор — 1 шт.; микрофон — 1 шт.; ибп — 4 шт.; сервер — 1 шт.; носитель информации — 1 шт.; компьютер персональный — 15 шт.).</p> <p>Помещение №211а НОТ, посадочных мест — 30; площадь — 47,1 кв.м.; помещение для самостоятельной работы.</p> <p>технические средства обучения</p> <p>(принтер — 2 шт.; экран — 1 шт.; проектор — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; ибп — 1 шт.; компьютер персональный — 6 шт.);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;</p> <p>доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель (учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	
--	---	--