МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»

Павловский филиал ННГУ

УТВЕРЖДЕНО
директором Павловского филиала ННГУ
к.э.н. Н.А. Ягуновой
(распоряжение от 30.04.2019 г. № 37ф)

Рабочая программа дисциплины

ИНФОРМАТИКА

(наименование дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки / специальность

38.03.02 МЕНЕДЖМЕНТ

Направленность образовательной программы

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Форма обучения

ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ

Павлово

2019 год

1. Место и цели дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины, модули» и является обязательной для изучения по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент для очной и заочной форм обучения на 1 курсе.

Трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.

Цель – формирование у студентов знаний и умений, необходимых для свободной ориентировки в информационной среде и дальнейшего профессионального самообразования в области компьютерной подготовки.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции*	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
ОПК-5	Владение навыками составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации на основе использования современных методов обработки деловой информации и корпоративных информационных систем	**Знать**: сущность и значение информации в развитии современного общества, общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, основы компьютерных технологий по работе с информацией	тестовые задания, разноуровневые задания
		Уметь: использовать компьютерные технологии для процессов сбора, хранения, обработки и передачи информации	тестовые задания, разноуровневые задания
		Владеть: основными методами и средствами получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией	тестовые задания, разноуровневые задания
		Мотивация (личностное отношение)	Учебная дисциплина, продуктивность выполнения работы

3. Структура и содержание дисциплины

Объем дисциплины (модуля) составляет **4** зачетные единицы, всего **144**часа, из которых:

по очной форме обучения:

50 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (**16** часов занятия лекционного типа, **32** часа занятия семинарского типа, **2** часа- КСР), **72** часа контроль, **22**часа составляет самостоятельная работа обучающегося.

по заочной форме обучения:

22часа составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (**4** часа занятия лекционного типа, **16** часов занятия семинарского типа**, 2** часа- КСР), **9** часов контроль, **113** часов составляет самостоятельная работа

Структура дисциплины (модуля)

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	**Всего (часы)**			В том числе														
				Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них												**Сам остоятельна раб**		
				Занятия лекционного типа			**Занятия семинарского типа**			**Занятия лабораторного типа**			**Всего**					
	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная	Очная	Очно-заочная	Заочная
Тема 1. Информация, информационные технологии, кодирование.	12		17,5	3		0,5	6		1			1	9		2,5	3		15
Тема 2. Принципы работы компьютера, аппаратные средства	12		22,5	3		0,5	6		1			1	9		2,5	3		20
Тема 3. Программное обеспечение, включая операционную систему	12		22,5	4		0,5	6		1			1	10		2,5	4		20
Тема 4. Работа в текстовом процессоре Word пакета Microsoft Office	12		22,5	2		0,5	6		1			1	8		2,5	4		20
Тема 5. Работа в табличном процессоре Excel	12		25	2		1	4		2			2	6		5	4		20
Тема 6. Основы работы в среде глобальных компьютерных сетей	12		23	2		1	4		2			2	6		5	4		18
Контроль	2		2										2		2			
КСР	72		9															
Промежуточная аттестация - **Экзамен**																		

4. Образовательные технологии

При проведении аудиторных занятий используются аудитории, оборудованные мультимедийным оборудованием или возможностью подключения к оборудованию, позволяющему наглядно демонстрировать на большом экране преподавателю приемы работы с персональным компьютером, использование электронного курса, электронных презентаций и интерактивных учебных материалов.

Для проведения практических занятий используются аудитории, оборудованные терминалами или персональными компьютерами, подключенными к центральному сервесу.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Для реализации самостоятельной работы студентов заочной формы обучения предусмотрена **контрольная работа студентов:**

1. В лаборатории работают завлаб с окладом 40000 руб, 4 ведущих научных сотрудника с окладом 30000 руб, 10 младших научных сотрудников с окладом 20000 руб и 5 лаборантов с окладом 12000 руб. По гранту поступило 500000 руб. Используя инструмент «Подбор параметра», распределите эти деньги пропорционально окладам.

2. Используя надстройку «Поиск решения» решите задачу распределения ресурсов. Фирма производит несколько видов продукции из одного и того же сырья — А, В и С. Реализация продукции А дает прибыль 10 р., В — 15 р. и С — 20 р. на единицу изделия. Нормы расхода сырья на производство продукции каждого вида и запасы сырья приведены в таблице.

Сырье	Нормы расхода сырья			Запас сырья
	А	В	С	
Сырье1	18	15	12	350
Сырье 2	6	4	8	200
Сырье 3	5	3	3	100

Составить план производства, чтобы общая прибыль от реализации была максимальной.

3. Используя надстройку «Поиск решения» решите транспортную задачу. Имеются три пункта отправления $A_1,, A_2, A_3$ однородного груза и пять пунктов B_1, B_2, B_3, B_4, B_5 его назначения. На пунктах A_1, A_2, A_3 груз находится в количестве a_1, a_2, a_3 тонн соответственно. В пункты B_1, B_2, B_3, B_4, B_5 требуется доставить соответственно b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 тонн груза. Расстояния в сотнях километров между пунктами отправления и назначения приведены в матрице D: $a_1 = 50,\ a_2 = 70,\ a_3 = 110,$

$$b_1 = 50,\ b_2 = 50,\ b_3 = 50,\ b_4 = 50,\ b_5 = 30,\ D = \begin{pmatrix} 4 & 1 & 2 & 4 & 5 \\ 6 & 4 & 5 & 9 & 5 \\ 3 & 1 & 6 & 5 & 9 \end{pmatrix}$$

4. Используя надстройку «Поиск решения» найдите все корни уравнения

$$2{,}1x^3 - 4{,}7x^2 - 2{,}5x + 2 = 0$$

Для отделения корней используйте графическое решение

5. Решить матричным способом систему уравнений

$$\begin{cases} 3x_2 - x_3 = 5 \\ x_1 + 2x_2 + 4x_3 = -1 \\ 5x_1 - 4x_2 + 2x_3 = 8 \end{cases}$$

6. Используя финансовую функцию Excel, решить задачу. На банковский счет под 11,5% годовых внесли 37000 руб. Определить размер вклада по истечении 3 лет, если проценты начисляются каждые полгода.

Критерии оценки контрольной работы:

Оценка	Характеристика
Зачтено	В работе допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но студент владеет обязательными умениями по проверяемой теме.
Не зачтено	В работе допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

6. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине.

6.1 Перечень компетенций выпускников образовательной программы с указанием результатов обучения (знаний, умений, владений), характеризующих этапы их формирования, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

ОПК-5 Владение навыками составления финансовой отчетности с учетом последствий влияния различных методов и способов финансового учета на финансовые результаты деятельности организации на основе использования современных методов обработки деловой информации и корпоративных информационных систем

Индикаторы компетенции	**ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**						
	плохо	**неудовлетворительно**	**удовлетворительно**	**хорошо**	**очень хорошо**	**отлично**	**превосходно**
Полнота знаний	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
Наличие умений	Отсутствие минимальных умений . Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи . Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения,решены все основные задачи с отдельными несущественным недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения,. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном Объеме без недочетов
Наличие навыков	Отсутствие	При решении стандартных задач не	Имеется минимальный	Продемонстрированы базовые	Продемонстрированы базовые	Продемонстрированы навыки	Продемонстрирован творческий подход к решению

(владение опытом)	владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	нестандартных задач
Мотивация (личностное отношение)	Полное отсутствие учебной активности и мотивации	Учебная активность и мотивация слабо выражены, готовность решать поставленные задачи качественно отсутствуют	Учебная активность и мотивация низкие, слабо выражены, стремление решать задачи качественно	Учебная активность и мотивация проявляются на среднем уровне, демонстрируется готовность выполнять поставленные задачи на среднем уровне качества	Учебная активность и мотивация проявляются на уровне выше среднего, демонстрируется готовность выполнять большинство поставленных задач на высоком уровне качества	Учебная активность и мотивация проявляются на высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять все поставленные задачи на высоком уровне качества	Учебная активность и мотивация проявляются на очень высоком уровне, демонстрируется готовность выполнять нестандартные дополнительные задачи на высоком уровне качества
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в не сформирована. отсутствуют знания, умения, навыки, необходимые для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям, но есть недочеты. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции превышает стандартные требования. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для применения творческого подхода к решению сложных практических (профессиональных) задач.
Уровень сформированности компетенций	Нулевой	Низкий	Ниже среднего	Средний	Выше среднего	Высокий	Очень высокий

6.2 Описание шкал оценивания

Превосходно	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, обучающийся отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание основного и дополнительного материала
Отлично	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, обучающийся отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание основного материала
Очень хорошо	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, обучающийся отвечает четко и последовательно, показывает глубокое знание материала, допущено не

	более 2 неточностей непринципиального характера
Хорошо	Задание выполнено в полном объеме (все поставленные задачи решены), ответ логичен и обоснован, допущены неточности непринципиального характера, но обучающийся показывает систему знаний по теме своими ответами на поставленные вопросы
Удовлетворительно	Задание выполнено не в полном объеме (решено более 50% поставленных задач), но обучающийся допускает ошибки, нарушена последовательность ответа, но в целом раскрывает содержание основного материала
Неудовлетворительно	Задание выполнено не в полном объеме (решено менее 50% поставленных задач), обучающийся дает неверную информацию при ответе на поставленные задачи, допускает грубые ошибки при толковании материала, демонстрирует незнание основных терминов и понятий.
Плохо	Задание не выполнено, обучающийся демонстрирует полное незнание материала

6.3. Критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), характеризующих этапы формирования компетенций

Для оценки знаний:

– тестирование

Критерии оценки тестирования

Критерии оценок тестов:

«превосходно» - 96-100% правильных ответов;
«отлично» – 86-95% правильных ответов;
«очень хорошо» - 81-85% правильных ответов;
«хорошо» – 66-80% правильных ответов;
«удовлетворительно» – 56-65% правильных ответов.
«неудовлетворительно» - 46-55% правильных ответов;
«плохо» - 45% и меньше правильных ответов.

Для оценки умений и владений:

– решение с помощью Excel задач экономического и математического содержания.

Критерии оценки решения задач

Критерии оценок			
отлично	**хорошо**	**удовл.**	**неудовл.**
Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих сформированность компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции.

Экзаменационный билет состоит из вопроса по теоретической части и практического задания по программам Word и Excel (выбираются по-отдельности)

Вопросы по теоретической части.

1. Понятия: информация, информатика, данные, информационная технология. Роль информации в современном мире.
2. Экономическая информация и ее особенности. Информационные системы.
3. Единицы измерения информации. Бит и байт и их производные. Двоичная система счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую
4. Понятия: код и кодирование. Двоичное кодирование, его преимущество и недостаток. Преимущества цифровой техники. Определение длины кодового слова (количества цифр) для кодирования определенного числа объектов в двоичном коде..
5. Цели кодирования. Идеи и назначение сжатия, помехоустойчивого кодирования и шифрования. Примеры каждого вида кодирования. Кодирование с потерями и без потерь.
6. История развития вычислительной техники. Этапы развития по элементной базе.
7. Принципы работы компьютера. Системный блок, перечислить основные устройства, их назначение, принцип действия и основные характеристики. Понятия архитектуры и конфигурации компьютера.
8. Устройства ввода компьютера. Перечислить основные устройства, их назначение, принцип действия и основные характеристики.
9. Устройства вывода компьютера. Перечислить основные устройства, их назначение, принцип действия и основные характеристики., , , связи компьютеров,
10. Устройства ввода-вывода компьютера. Перечислить основные устройства, их назначение, принцип действия и основные характеристики., , ввода-вывода, связи компьютеров,
11. Устройства связи компьютеров,
12. Программное обеспечение. Общие понятия и классификация по выполняемым функциям, степени универсальности и способам распространения, виды лицензий. Назначение и структура программного обеспечения.
13. Системное программное обеспечение. Состав и функции. Операционная система: основные понятия и функции (управление работой устройств ЭВМ;
14. ОС – управление файловой системой. Основные понятия файловой системы и выполняемых операций. Запись на жесткий диск. Операции обслуживания ЖД.
15. Служебное (сервисное) ПО. Состав и назначение.
16. Прикладное программное обеспечение. Классификация ППО. ППО универсального и специализированного назначения – виды и краткая характеристика.
17. Офисные программные средства общего назначения их назначение и краткая характеристика.
18. ППП MS Office. Назначение программ
19. Методы обеспечения информационной безопасности
20. Вредоносные программы. Классификация по виду и ущербу. Технологии обнаружения. Режим работы антивирусов.
21. Современные компьютерные сети. Основные функции и классификация современных компьютерных сетей. Основные понятия и определения: протокол, клиент, сервер, файловый сервер и др. Глобальная сеть Internet. Общие сведения. Основные службы.

Практическое задание

Может ориентироваться на создание документа «с нуля», а может состоять из файла с заготовкой вида:

1. Неформатированный текст для Word
2. Таблица с некоторыми пустыми клетками для Excel
3. Таблицы с большим количеством данных для применения фильтра, сортировки, сводных таблиц и консолидации данных.

С ними надо выполнить некоторые из перечисленных действий, указанных в задании.

Разработка документов с помощью Microsoft Word.

1. Запуск Microsoft Word (в том числе из командной строки); Настройка свойств. Настройка панели быстрого доступа и ленты.
2. Создание нового документа, использование шаблонов;
3. Сохранение документа, сохранение документа под новым именем, новым типом, изменение папки для сохранения по умолчанию; Различие типов файлов Word (docx, docm, doc) и преобразование к новому формату;
4. Переход к другому документу
5. Работа с документом:
   - 5.1. Вид документа (режим просмотра, линейка, масштаб)
   - 5.2. Операции выделения текста:
     - 5.2.1. Выделение фрагмента документа, снятие выделения;
     - 5.2.2. Выделение всего документа;
   - 5.3. Копирование, вырезание и удаление выделенного фрагмента; Вставка скопированного текста в указанное место в документе;
   - 5.4. Форматирование текста:
     - 5.4.1. Изменение шрифта, его параметров. Изменение интервала между символами; Изменение начертания букв (сделать все буквы прописными, малыми прописными, зачеркнутыми и т.п.); Выделение фрагмента документа жирным, курсивом, подчеркнутым шрифтом;
     - 5.4.2. Изменение параметров абзаца (междустрочный интервал, отступы, выравнивание);
     - 5.4.3. Расстановка переносов
     - 5.4.4. Изменения параметров страницы (поля, ориентация, размер бумаги, колонки)
   - 5.5. Добавление различных элементов в документ:
     - 5.5.1. Добавление рисунка, фигур, надписи; Изменение параметров (размер, обтекание)
     - 5.5.2. Вставка формул, символов
     - 5.5.3. Расстановка номеров страниц; Создание колонтитулов;
     - 5.5.4. Вставка разрыва страницы;
     - 5.5.5. Вставка закладки, назначение закладки;
     - 5.5.6. Создание сносок внутри документа;
     - 5.5.7. Вставка оглавления
   - 5.6. Работа с таблицами:
     - 5.6.1. Вставка таблицы в документ;
     - 5.6.2. Добавление строки в таблицу;
     - 5.6.3. Удаление строки таблицы;
     - 5.6.4. Разбиение ячеек;
     - 5.6.5. Объединение ячеек;
     - 5.6.6. Установка границ ячеек;
     - 5.6.7. Изменение типов линий границ ячеек в таблице;
     - 5.6.8. Сортировка строк в таблице;
     - 5.6.9. Подведение итогов по таблице;
   - 5.7. Работа со списками:
     - 5.7.1. Создание списков различных видов (маркированных, нумерованных, многоуровневых);
     - 5.7.2. Изменение параметров форматирования элементов списка (изменение шрифта, отступов от края страницы, маркеров);
     - 5.7.3. Смена стиля списка;
   - 5.8. Использование стилей при форматировании документов:
     - 5.8.1. Понятие «Стиль», преимущества использования стилей при создании документов;

5.8.2. Применение стилей для форматирования документа;
5.8.3. Изменение стиля;
5.8.4. Создание своего стиля;
5.8.5. Использование стилей «Заголовок» и схема документа;
5.9. Поиск и замена текста в документе.
5.10. Запись и исполнение макросов
5.11. Печать документа

Пример задания:

Задание №1. Форматирование текста

Загрузить текст из файла **«Задание 1 Текст к заданию.doc»**
Произвести следующее форматирование:
Формат А4, альбомная
Основной текст должен иметь шрифт Times New Roman, выравнивание строк по ширине. Междустрочный интервал – 1.5, размер шрифта – 12.
Поля: слева – 2.5 см, справа – 1.5 см, сверху и снизу – 2 см; красная строка начинается с отступом 1.25 см.
Дать название тексту, которое должно быть помещено в колонтитул
Страницы нумеруются арабскими цифрами, номер страницы указывается внизу в центре.
Вставить оглавление. На главы разбить самим (должно быть не менее трех глав).
Заголовки должны быть в стиле «Заголовок 1».
Сделать одну сноску.
Сохранить файл на диске, назвав его своей фамилией

Создание таблиц с помощью Microsoft Excel.

1. Запуск Microsoft Excel (в том числе из командной строки); Настройка свойств. Настройка панели быстрого доступа и ленты.
2. Создание новой книги, использование шаблонов;
3. Сохранение книги, сохранение книги под новым именем, новым типом, изменение папки для сохранения по умолчанию; Различие типов файлов Excel (xlsx, xlsm, xls) и преобразование к новому формату;
4. Переход к другой книге
5. Работа с книгой:
   5.1. Вид (режим просмотра, линейка, масштаб), разделение рабочей области на несколько частей, закрепление областей.
   5.2. Операции выделения:
      5.2.1. Выделение строк, столбцов, прямоугольной области ячеек, нескольких отдельных диапазонов; снятие выделения;
      5.2.2. Выделение всего документа;
   5.3. Ввод и редактирование данных, автозаполнение.
   5.4. Копирование, вырезание и удаление выделенного фрагмента разными способами; параметры вставки; вставка и удаление строк и столбцов
   5.5. Изменение высоты строк и ширины столбцов; автоподбор.
   5.6. Форматирование ячеек:
      5.6.1. Изменение шрифта, его параметров; выравнивание, ориентация и направление текста
      5.6.2. Форматы ячеек, показ денежных единиц;
      5.6.3. Перенос текста
      5.6.4. Объединение ячеек
      5.6.5. Границы, заливка;
      5.6.6. Использование стилей для оформления таблицы

5.6.7. Условное форматирование

5.7. Работа с листами: добавление, удаление, переименование, перестановка.

5.8. Вставка и редактирование формул (с помощью мыши и клавиатуры); Показ зависимостей

5.9. Использование имен ячеек.

5.10. Использование встроенных функций

5.10.1. Использование подсказки;

5.10.2. Использование последних использованных функций;

5.10.3. Использование автосуммы;

5.10.4. Использование мастера функций; поиск функций

5.11. Создание диаграмм различного вида и построение графиков; изменение данных и выводимой информации

5.12. Поиск и замена текста.

5.13. Защита от изменения файла, книги, листа, ячеек

5.14. Скрытие листов, строк и столбцов

5.15. Использование инструментов и надстроек Excel

5.15.1. Сводные таблицы

5.15.2. Фильтр и сортировка

5.15.3. Промежуточные итоги

5.15.4. Консолидация

5.15.5. Анализ «Что-если»

5.15.6. Поиск решения

Пример задания:

Задание №1.

1. Добавить дополнительно рабочий лист.
2. Переименовать рабочие листы: Себестоимость, Выручка, Прибыль и Отчет.
3. Набрать предложенную таблицу на рабочем листе “**Себестоимость**”.
4. Задать соответствующее выравнивание заголовка и данных таблицы (как горизонтальное, так и вертикальное выравнивание).
5. Задать подходящие шрифты.
6. Задать границы таблицы
7. Сделать серый цвет шапки таблицы.
8. Задать для данных в таблице денежный формат с выводом знака доллара.
9. В строке **Итого** вставить формулы для подсчета суммы себестоимости по всем магазинам за каждый год.
10. В колонке Сумма вставить формулы для подсчета суммы себестоимости по всем годам по каждому магазину.
11. В колонках Среднегодовая себестоимость, Максимальная и минимальная себестоимость вставить формулы для подсчета соответственно: среднегодового дохода по каждому магазину, максимального и минимального годовой себестоимости по каждому магазину. (другие функции -статистические)
12. Сохранить рабочую книгу на диске, назвав файл своей фамилией.

№ п/п	Магазин	Годы						Всего за 6 лет	Средне-годовой доход	Макс. доход	Мин. доход
		2012	2013	2014	2015	2016	2017				
1	Дом	$1 356,1	$1	$2	$2	$2	$2				

	книги		452,0	323,0	584,5	563,2	586,1				
2	Книжный мир	$1 523,5	$1 675,2	$2 153,0	$2 256,2	$2 464,3	$2 756,2				
3	Знание	$456,2	$356,2	$563,0	$563,0	$456,1	$412,1				
4	Наука	$257,3	$520,0	$636,0	$763,1	$915,2	$612,1				
5	Мысль	$6 547,5	$5 624,7	$4 563,2	$4 423,0	$4 213,1	$3 918,1				
6	Книжный двор	$545,4	$631,0	$736,1	$823,1	$615,1	$918,4				
7	Книголюб	$2 664,6	$3 651,3	$4 668,2	$4 789,2	$4 987,3	$5 123,0				
	Итого										

Себестоимость от реализации книжной продукции издательства ЭКОМ

Примеры задач на инструменты и функции Excel

1. В лаборатории работают завлаб с окладом 40000 руб, 4 ведущих научных сотрудника с окладом 30000 руб, 10 младших научных сотрудников с окладом 20000 руб и 5 лаборантов с окладом 12000 руб. По гранту поступило 500000 руб. Используя инструмент «Подбор параметра», распределите эти деньги пропорционально окладам.

2. Используя надстройку «Поиск решения» решите задачу распределения ресурсов. Фирма производит несколько видов продукции из одного и того же сырья — А, В и С. Реализация продукции А дает прибыль 10 р., В — 15 р. и С — 20 р. на единицу изделия. Нормы расхода сырья на производство продукции каждого вида и запасы сырья приведены в таблице.

Сырье	Нормы расхода сырья			Запас сырья
	А	В	С	
Сырье1	18	15	12	350
Сырье 2	6	4	8	200
Сырье 3	5	3	3	100

Составить план производства, чтобы общая прибыль от реализации была максимальной.

3. Используя надстройку «Поиск решения» решите транспортную задачу. Имеются три пункта отправления $A_1,, A_2, A_3$ однородного груза и пять пунктов B_1, B_2, B_3, B_4, B_5 его назначения. На пунктах A_1, A_2, A_3 груз находится в количестве a_1, a_2, a_3 тонн соответственно. В пункты B_1, B_2, B_3, B_4, B_5 требуется доставить соответственно b_1, b_2, b_3, b_4, b_5 тонн груза. Расстояния в сотнях километров между пунктами отправления и назначения приведены в матрице D:
$a_1 = 50,\ a_2 = 70,\ a_3 = 110,$

$$b_1 = 50,\ b_2 = 50,\ b_3 = 50,\ b_4 = 50,\ b_5 = 30,\ D = \begin{pmatrix} 4 & 1 & 2 & 4 & 5 \\ 6 & 4 & 5 & 9 & 5 \\ 3 & 1 & 6 & 5 & 9 \end{pmatrix}$$

4. Используя надстройку «Поиск решения» найдите все корни уравнения

$$2{,}1x^3 - 4{,}7x^2 - 2{,}5x + 2 = 0$$

Для отделения корней используйте графическое решение

5. Решить матричным способом систему уравнений

$$\begin{cases} 3x_2 - x_3 = 5 \\ x_1 + 2x_2 + 4x_3 = -1 \\ 5x_1 - 4x_2 + 2x_3 = 8 \end{cases}$$

6. Используя финансовую функцию Excel, решить задачу. На банковский счет под 11,5% годовых внесли 37000 руб. Определить размер вклада по истечении 3 лет, если проценты начисляются каждые полгода.

6.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на занятиях семинарского типа, практических занятиях. Исключение составляет устный опрос, который может проводиться в начале или конце лекционного занятия в течение 15-20 мин. с целью закрепления знаний терминологии по дисциплине.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих принципах:

1. Периодичность проведения оценки.
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. На первом этапе изучения дисциплины идет накопление знаний обучающихся, на проверку которых направлены такие оценочные средства как подготовка докладов, дискуссии, устный опрос, коллоквиум. Затем проводится контрольная работа, позволяющая оценить не только знания, но и умения студентов по их применению. На следующем этапе изучения дисциплины делается акцент на компонентах «уметь» и «владеть» посредством выполнения типовых заданий с возрастающим уровнем сложности. Затем предусматриваются устные опросы с практикоориентированными вопросами и заданиями. На заключительном практическом занятии проводится тестирование по дисциплине.

Основное требование к организации системы оценивания и структуры оценочных средств в отношении компетенций как предмета контроля результатов обучения – это требование измеримости.

Достоверность и сопоставимость оценок достигается за счет учета следующих факторов:

- дидактико-диалектической взаимосвязи результатов образования и компетенций;
- формирование и развитие компетенций через усвоение содержания образовательных программ, самой образовательной средой вуза и используемыми образовательными технологиями;
- необходимость оценивания компетенций в квазиреальной деятельности при условии максимального приближения к ситуации будущей практики;
- использование индивидуальных и групповых оценок, взаимооценки (рецензирования студентами работ друг друга, взаимное оппонирование студентами проектов, исследовательских работ, экспертные оценки группами из студентов, преподавателей, работодателей и др.);
- анализ достижений по итогам оценивания с выявлением положительных и отрицательных индивидуальных и групповых результатов и направлений развития.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Условиями оценивания результатов освоения дисциплины являются:

- валидность (объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения);

- полнота и адекватность отображения требований образовательного стандарта и ОПОП;
- надежность (использование единообразных стандартов и критериев оценивания);
- справедливость (разные студенты должны иметь равные возможности добиться успеха);
- эффективность (не отнимать много времени у студентов и преподавателей);
- обеспечение решения оценочной задачи.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Понятов А.А. «Информационные технологии MS Office», / ННГУ, Нижний Новгород, 2014 http://e-learning.unn.ru/enrol/index.php?id=612

2. Информатика: Учебник / С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 464 с.: 70x100 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-91134-794-9. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=422159

3. Информатика в экономике: Учебное пособие / Под ред. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2013. - 478 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0246-6. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=397666

б) дополнительная литература:

1. Информатика: Учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 384 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0474-9. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=451091

2. Информатика: Учебник / Каймин В. А. - 6-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 285 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-010876-6. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=504525

3. Сборник задач по дисциплине "ИНФОРМАТИКА" для Вузов: Методические указания к проведению практических занятий по дисциплине "Информатика" / Алексеев А. - М.:СОЛОН-Пр., 2016. - 104 с. ISBN 978-5-91359-170-8. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=872429

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Операционная система Microsoft Windows
Пакет прикладных программ Microsoft Office
Правовая система «Консультант плюс»
Правовая система «Гарант».

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Реализация программы предполагает наличие:

- аудиторий для лекционных и практических занятий с необходимым оборудованием;
- компьютерного класса, имеющего компьютеры, объединенные сетью с выходом в Интернет;
- лицензионного (операционная система Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office) и свободно распространяемого программного обеспечения.

В ходе проведения занятий рекомендуется использовать компьютерные иллюстрации для поддержки различных видов занятий, подготовленные с использованием Microsoft Office или других средств визуализации материала.

Доступ к электронным информационным ресурсам осуществляется в компьютерном классе и библиотеке филиала.

9. Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

9.1. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется филиалом с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

9.2. В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья филиал обеспечивает:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт).

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь.

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

- возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения, а также пребывание в указанных помещениях;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь.

9.3. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

9.4. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

№ п/п	Критерии студентов	Формы
1	С нарушением слуха	• в печатной форме • в форме электронного документа
2	С нарушением зрения	• в печатной форме увеличенным шрифтом • в форме электронного документа

3	С нарушением опорно-двигательного аппарата	• в печатной форме • в форме электронного документа

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

9.5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

9.5.1 *Перечень фондов оценочных средств, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы.*

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

№ п/п	Критерии студентов	Виды оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
1	С нарушением слуха	тест	преимущественно письменная проверка
2	С нарушением зрения	собеседование по вопросам	преимущественно устная проверка (индивидуально)
3	С нарушением опорно-двигательного аппарата	решение письменных тестов, контрольные вопросы	письменная проверка

Студентам с ограниченными возможностями здоровья увеличивается время на подготовку ответов к зачёту/экзамену.

9.5.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

1. инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

2. доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом);

3. доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

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

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляются основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и/ или в электронно-библиотечных системах.

9.7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

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

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- лекционная аудитория – мультимедийное оборудование, источники питания для индивидуальных технических средств;
- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) - мультимедийное оборудование, источники питания для индивидуальных технических средств;
- учебная аудитория для самостоятельной работы – стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения «экранная лупа» для студентов с нарушением зрения.

В аудитории, где обучаются инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, предусмотрены места для обучающихся с учётом ограничений их здоровья.