

MINISTRY OF SCIENCE AND HIGHER EDUCATION OF THE RUSSIAN FEDERATION

**Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education
«National Research Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod»**

Институт экономики и предпринимательства

УТВЕРЖДЕНО

решением президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

Working programme of the discipline

Computer science

Higher education level

Bachelor degree

Area of study / speciality

38.03.01 - Economics

Focus /specialization of the study programme

World Economy

Mode of study

full-time

Nizhny Novgorod

Year of commencement of studies 2024

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.17 Информатика относится к обязательной части образовательной программы.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства	
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ОПК-2: Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;	ОПК-2.1: Осуществляет статистический анализ данных, необходимых для решения задач в рамках профессиональной сферы ОПК-2.2: Применяет математические методы для обработки собранных данных	ОПК-2.1: Знать методы осуществления статистического анализа данных Уметь осуществлять статистический анализ данных Владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации ОПК-2.2: Знать проблемы, которые можно решить с использованием вычислительной техники, и методы реализации их решения. Уметь Правильно формулировать и ставить задачи для их решения с использованием вычислительной техники Владеть навыками постановки цели и выбору путей ее достижения с использованием вычислительной техники	Кейс-задача	Экзамен: Контрольные вопросы Кейс-задача Тест
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для	ОПК-6.1: Понимает принципы работы современных информационных технологий ОПК-6.2: Использует	ОПК-6.1: Знать: принципы работы современных информационных технологий Уметь: определять состав профессиональных задач,	Кейс-задача	Экзамен: Контрольные вопросы Кейс-задача Тест

решения задач профессиональной деятельности.	принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	<p>решаемый на основе применения принципов работы современных информационных технологий</p> <p>Владеть: навыком грамотной постановки профессиональных задач, решаемых на основе применения принципов работы современных информационных технологий</p> <p>ОПК-6.2:</p> <p>Знать: порядок применения ключевых принципов работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: использовать ключевые принципы работы современных информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Владеть: навыком практического использования ключевых принципов работы современных информационных технологий для решения задач профессиональных задач</p>		
--	---	--	--	--

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная
Общая трудоемкость, з.е.	4
Часов по учебному плану	144
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	16
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	32
- КСР	2
самостоятельная работа	58
Промежуточная аттестация	36
	Экзамен

3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы	Всего	
	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о	о ф о
Тема 1. Информация, информационные технологии, кодирование.	10	2	4	6	4
Тема 2. Принципы работы компьютера, аппаратные средства	10	2	4	6	4
Тема 3. Программное обеспечение, включая операционную систему	14	2	4	6	8
Тема 4. Работа в текстовом процессоре Word пакета Microsoft Office	28	4	8	12	16
Тема 5. Работа в табличном процессоре Excel	28	4	8	12	16
Тема 6. Основы работы в среде глобальных компьютерных сетей	16	2	4	6	10
Аттестация	36				
КСР	2				2
Итого	144	16	32	50	58

Contents of sections and topics of the discipline

Тема 1. Информация, информационные технологии, кодирование. Тема 2. Принципы работы компьютера, аппаратные средства. Тема 3. Программное обеспечение, включая операционную систему. Тема 4. Работа в текстовом процессоре Word пакета Microsoft Office. Тема 5. Работа в табличном процессоре Excel. Тема 6. Основы работы в среде глобальных компьютерных сетей

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся используются:

- электронный курс "Информатика".

5. Assessment tools for ongoing monitoring of learning progress and interim certification in the discipline (module)

5.1 Model assignments required for assessment of learning outcomes during the ongoing monitoring of learning progress with the criteria for their assessment:

5.1.1 Model assignments (assessment tool - Case-task) to assess the development of the competency ОПК-2:

Задача 1.

Набор текста и простейшие расчеты в MS Excel

1. Ввод текста. Введите в ячейку A1 текст: Выполнение простейших расчетов в Excel. После этого просмотрите содержимое ячеек A1, B1, C1 в строке формул. Весь текст относится к ячейке A1. В дальнейшем при вводе текста следует применять принцип помещения связанного текста в одну ячейку. Это упростит форматирование таблицы.

2. Ввод чисел. Как правило, в расчетах используются целые и десятичные числа. Для разделения целой и дробной части используется запятая. В ячейки A5 и B5 введите числа 2,5 и 0,6 .

3. Ввод формул.

Введите в ячейку C5 формулу $=A5+B5$

Введите в ячейку D5 формулу $=2*A5+B5$

Введите в ячейку E5 формулу $=2*(A5+B5)$

Проанализируйте полученные результаты. Для исходных величин используйте обозначения x, y, которые введите в вышележащую строку. В соответствии с расчетами введите обозначения и для результатов.

Задача 2.

Создание и форматирование таблицы

Переименуйте листы 1, 2 и 3 рабочей книги в следующие: Простейшие, Расходы, Правка, соответственно.

Перейдите на лист Расходы. Следуя указаниям, создайте и отформатируйте таблицу

1. Введите в ячейку A1 заголовок таблицы, в ячейки A2:D2 заголовки столбцов, в ячейки A3:A7 заголовки строк, в ячейки B3:C7 цену (только числа) и количество товара.

2. В ячейках D3:D7 вычислите стоимость товара. Для этого в ячейку D3 введите формулу: $=B3*C3$, а затем скопируйте ее в ячейки D4:D7 с помощью Маркера заполнения. Для этого наведите указатель мыши на маркер (в 14 нижний правый угол ячейки с формулой) и протащите его вдоль ячеек D4:D7. Автосуммирование (группа Редактирование, вкладка Главная).

4. Отформатируйте таблицу:

Форматирование заголовка. Выделите ячейки A1:D1 и назначьте шрифт Times New Roman, 14 пунктов, полужирный с помощью кнопок на панели инструментов, вкладка Главная. В окне команды Выравнивание установите параметр Выравнивания по горизонтали - По центру выделению. Форматирование остальной части таблицы. Выделите другую часть таблицы, в ней используйте шрифт Times New Roman, размер 12 пт., в ячейках с ценами и стоимостью назначьте денежный формат (группа Число, вкладка Главная), формат Денежный. Увеличьте ширину столбцов, чтобы заголовки помещались в ячейках.

5. Сохраните таблицу в личной папке в том же самом файле. Убедитесь в том, что файл сохранен с последними изменениями.

6. С помощью меню Редактирование самостоятельно изучите различные операции над выделенными областями (фрагментами таблиц) и рабочими листами. С помощью командных кнопок (группа Буфер обмена, вкладка Главная) скопируйте таблицу Расходы на лист Правка через буфер обмена и в копии выполняйте различные операции: копирование и перемещение таблиц или фрагментов таблиц, очистка содержимого ячеек, удаление ячеек, строк, столбцов. Проанализируйте, как при этом меняется вид таблицы и вид формул.

7. Изучите все элементы форматирования, в частности, форматы данных, перенос по словам, выравнивание по горизонтали и по вертикали

Задача 3.

1. Создайте новый файл (новую рабочую книгу)
2. Создайте таблицу заданного варианта, выполните необходимые расчеты и оформление таблицы по образцу.
3. Сохраните таблицу в личном каталоге в файле с расширением .xls.

Год	Подходный налог (млн. руб.)	Количество налоговых деклараций
2013	33,9	21
2014	47,2	57
2015	40,8	188
2016	167,5	112

Вычислить средний размер подходного налога (в тысячах рублей) по одной декларации за каждый год.

Задача 1.

Набор текста и простейшие расчеты в MS Excel

1. Ввод текста. Введите в ячейку A1 текст: Выполнение простейших расчетов в Excel. После этого просмотрите содержимое ячеек A1, B1, C1 в строке формул. Весь текст относится к ячейке A1. В дальнейшем при вводе текста следует применять принцип помещения связанного текста в одну ячейку. Это упростит форматирование таблицы.
2. Ввод чисел. Как правило, в расчетах используются целые и десятичные числа. Для разделения целой и дробной части используется запятая. В ячейки A5 и B5 введите числа 2,5 и 0,6 .

1. Ввод формул.

Введите в ячейку C5 формулу

=A5+B5 Введите в ячейку D5 формулу

=2*A5+B5 Введите в ячейку E5 формулу

=2*(A5+B5)

Проанализируйте полученные результаты. Для исходных величин используйте обозначения x, y

, которые введите в вышележащую строку. В соответствии с расчетами введите обозначения и для результатов.

Задача 2.

Создание и форматирование таблицы

Переименуйте листы 1, 2 и 3 рабочей книги в следующие: Простейшие, Расходы, Правка, соответственно.

Перейдите на лист Расходы. Следуя указаниям, создайте и отформатируйте таблицу

1. Введите в ячейку A1 заголовок таблицы, в ячейки A2:D2 заголовки столбцов, в ячейки A3:A7 заголовки строк, в ячейки B3:C7 цену (только числа) и количество товара.

1. В ячейках D3:D7 вычислите стоимость товара. Для этого в ячейку D3 введите формулу:

=B3*C3, а затем скопируйте ее в ячейки D4:D7 с помощью Маркера заполнения. Для этого наведите указатель мыши на маркер (в 14 нижний правый угол ячейки с формулой) и протащите его вдоль ячеек D4:D7. Автосуммирование (группа Редактирование, вкладка Главная).

1. Отформатируйте таблицу:

Форматирование заголовка. Выделите ячейки A1:D1 и назначьте шрифт Times New Roman, 14 пунктов, полужирный с помощью кнопок на панели инструментов, вкладка Главная. В окне команды Выравнивание

установите параметр Выравнивания по горизонтали - По центру выделению. Форматирование остальной части таблицы. Выделите другую часть таблицы, в ней используйте шрифт Times New Roman, размер 12 пт., в ячейках с ценами и стоимостью назначьте денежный формат (группа

Число, вкладка Главная), формат Денежный. Увеличьте ширину столбцов, чтобы заголовки помещались в ячейках.

1. Сохраните таблицу в личной папке в том же самом файле. Убедитесь в том, что файл сохранен с последними изменениями.
2. С помощью меню Редактирование самостоятельно изучите различные операции над выделенными областями (фрагментами таблиц) и рабочими листами. С помощью командных кнопок (группа Буфер обмена, вкладка Главная) скопируйте таблицу Расходы на лист Правка через буфер обмена и в копии выполняйте различные операции: копирование и перемещение таблиц или фрагментов таблиц, очистка содержимого ячеек, удаление ячеек, строк, столбцов. Проанализируйте, как при этом меняется вид таблицы и вид формул.
3. Изучите все элементы форматирования, в частности, форматы данных, перенос по словам, выравнивание по горизонтали и по вертикали

Задача 3.

1. Создайте новый файл (новую рабочую книгу)

1. Создайте таблицу заданного варианта, выполните необходимые расчеты и оформление таблицы по образцу.

1. Сохраните таблицу в личном каталоге в файле с расширением .xls.

Год	Подходный налог (млн. руб.)	Количество налоговых деклараций
2019	33,9	21
2020	47,2	57
2021	40,8	188

2022	167,5	112
------	-------	-----

Вычислить средний размер подоходного налога (в тысячах рублей) по одной декларации за каждый год.

5.1.2 Model assignments (assessment tool - Case-task) to assess the development of the competency ОПК-6:

Задача 4.

Вычислить объем и площадь поверхности заданного конуса с основанием R и высотой h .

Значения R и h заданы. Положить $R=1$ м, $h=3$ м. Отчет представить в виде распечатки рабочих листов, содержащих условие задачи, расчетные формулы, расчеты в MS Excel в режиме отображения данных и формул.

Задача 5.

Вычислить данные выражения при заданных числовых значениях аргументов. Вычисления выполнить с точностью до третьего десятичного знака.

$$z = +(\chi^2 - 1)^2; \chi = 3,8$$

$$z = ; \chi = 0,58; t = 0,3$$

$$z = ;$$

$$z = u + v; u = (); v = ; \chi = 7,3; y = 0,3$$

$$l = ; k = 3; m = 3; \chi = 4,7; y = 5,8; z = 4,9$$

Задача 6.

Вычислить величину y при заданном значении x , величину x задать самостоятельно

$$y =$$

Задача 7.

Присвоить величине z значение 1, если точка плоскости с координатами x, y лежит внутри круга радиуса 1 с центром в начале координат; значение $x^2 + y^2$, если точка вне этого круга, но внутри круга радиуса 2; значение 4, если точка лежит вне большего круга.

Задача 8.

Определить, является ли истинной принадлежность точки заданной области D . Проверить условие принадлежности области для нескольких точек. Область D составлена из двух секторов круга радиусом 5 см. Область не содержит границу. Проверить принадлежность области точек плоскости $M_1(2,2)$, $M_2(-1,-1)$, $M_3(6,0)$, $M_4(2,-2)$, $M_5(0,0)$. При проверке принадлежность точки области D показать значением ИСТИНА.

Задача 9.

Построить круговую диаграмму и гистограмму распределения стоимости канцелярских товаров, используя таблицу

Товар	Цена	Количество	Стоимость
Карандаши	5 р.	10	50 р.
Тетради	12 р.	15	180 р.
Папки	10 р.	4	40 р.
Бумага	40 р.	2	80 р.
Фломастеры	15 р.	5	75 р.
Сумма			425 р.

Задача 10.

Построить точечную диаграмму, используя таблицу

№	x	y
М 1	2	2
М 2	-1	-1
М 3	6	0
М 4	2	-2
М 5	0	0

Задача 11.

Построить таблицу значений функции $y = \sqrt{x}$ для аргумента x , изменяющегося от 0 до 1,5 с шагом 0,1.

Построить график функции.

Задача 12.

Построить таблицу значений и график функции (функция, заданная различными аналитическими выражениями (сложная функция)) для аргумента x , изменяющегося от -2 до 2 с шагом 0,2

$y =$

Задача 13.

Построить таблицу значений и график функции (функция, зависящая от параметра) $y =$ для аргумента x , изменяющегося от -1 до 3 с шагом 0,2 при заданных самостоятельно значениях a и b .

Задача 4.

Вычислить объем и площадь поверхности заданного конуса с основанием R и высотой h . Значения R и h заданы. Положить $R=1$ м, $h=3$ м. Отчет представить в виде распечатки рабочих листов, содержащих условие задачи, расчетные формулы, расчеты в MS Excel в режиме отображения данных и формул.

Задача 9.

Построить круговую диаграмму и гистограмму распределения стоимости канцелярских товаров, используя таблицу

Товар	Цена	Количество	Стоимость
Карандаши	5 р.	10	50 р.
Тетради	12 р.	15	180 р.
Папки	10 р.	4	40 р.
Бумага	40 р.	2	80 р.
Фломастеры	15 р.	5	75 р.
Сумма			425 р.

Задача 10.

Построить точечную диаграмму, используя таблицу

№	x	y
М 1	2	2

M 2	-1	-1
M 3	6	0
M 4	2	-2
M 5	0	0

Assessment criteria (assessment tool — Case-task)

Grade	Assessment criteria
pass	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
fail	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»

5.2. Description of scales for assessing learning outcomes in the discipline during interim certification

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	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. Ошибок нет.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые	Продемонстрированы все основные умения. Решены все	Продемонстрированы все основные умения. Решены все	Продемонстрированы все основные умения. Решены	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные

	вследствие отказа обучающегося от ответа	умения. Имели место грубые ошибки	задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	все основные задачи с отдельным и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторым и недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Scale of assessment for interim certification

Grade		Assessment criteria
pass	outstanding	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "outstanding", the knowledge and skills for the relevant competencies have been demonstrated at a level higher than the one set out in the programme.
	excellent	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "excellent",
	very good	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "very good",
	good	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "good",
	satisfactory	All the competencies (parts of competencies) to be developed within the discipline have been developed at a level no lower than "satisfactory", with at least one competency developed at the "satisfactory" level.
fail	unsatisfactory	At least one competency has been developed at the "unsatisfactory" level.
	poor	At least one competency has been developed at the "poor" level.

5.3 Model control assignments or other materials required to assess learning outcomes during the interim certification with the criteria for their assessment:

5.3.1 Model assignments (assessment tool - Control questions) to assess the development of the competency ОПК-2

1. Понятие информации
2. Переход к информационному обществу
3. Информационный потенциал общества
4. Информационный рынок
5. Информатика, предмет и задачи
6. Особенности экономической информации
7. Принципы классификации и кодирования информации
8. Виды экономической информации в фирме
9. Понятие ЭИС
<i>10. Состав ЭИС</i>
11. История развития ЭИС и ЭИТ
12. Виды информационных технологий
13. ЭИТ обработки данных
14. ЭИТ управления
15. ЭИТ поддержки принятия решений
16. ЭИТ экспертных систем
17. Автоматизация офиса
18. Классификация ЭВМ
19. Классификация ЭВМ по принципу действия
20. Принципы фон Неймана
21. Этапы создания ЭВМ
22. Назначение ЭВМ
23. Функциональные возможности ЭВМ

24. История создания ПК
25. Особенности ПК
26. Структура ПК

5.3.2 Model assignments (assessment tool - Control questions) to assess the development of the competency ОПК-6

27. Микропроцессор
28. Системная шина
29. Основная память, клавиатура, видеосистема, принтеры
30. Поколение микропроцессоров. Их работа
31. Принципы выбора ПК
32. Системы счисления. Формы представления чисел
33. Представление информации в ЭВМ
34. Логические основы построения ЭВМ
35. Логический синтез вычислительных схем
36. Назначение и классификация компьютерных сетей
37. Особенности локальных вычислительных сетей. (ЛВС)
38. Глобальная банковская сеть SWIFT
39. Глобальная сеть Internet
40. Стандарты воздействия в компьютерной сети
41. Операционная система Windows. Основные положения
42. Операционная система Windows. Интерфейс пользователя и многозадачность
43. Операционная система Windows. Управление ресурсами

44. Операционная система Windows. Объектный подход
45. Операционная система Windows. Работа в сети и мультимеди
46. Операционная система Windows. Структура интерфейса пользователя

1.

1. Interpersonal communications and their barriers
2. Management of communications in the organization
3. The organizational culture as the essential part of the management
4. Organizational Culture and Organizational Behavior
5. Main typologies of the Organizational culture
6. How to test the type of Organizational culture?
7. Resistance to changing the Organizational culture
8. Organizational change and stress management
9. The concept of managerial ethics
10. Formation and change of corporate culture
11. Formation and management of the organization's reputation
12. Factors of the international environment affecting the organizational behavior and organizational culture of the company
13. Adaptation of organizations in the international environment

Assessment criteria (assessment tool — Control questions)

Grade	Assessment criteria
outstanding	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне, выше предусмотренного программой
excellent	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
very good	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
good	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»

Grade	Assessment criteria
satisfactory	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
unsatisfactory	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
poor	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3.3 Model assignments (assessment tool - Case-task) to assess the development of the competency ОПК-2

Задача 1.

Набор текста и простейшие расчеты в MS Excel

1. Ввод текста. Введите в ячейку A1 текст: Выполнение простейших расчетов в Excel. После этого просмотрите содержимое ячеек A1, B1, C1 в строке формул. Весь текст относится к ячейке A1. В дальнейшем при вводе текста следует применять принцип помещения связанного текста в одну ячейку. Это упростит форматирование таблицы.

2. Ввод чисел. Как правило, в расчетах используются целые и десятичные числа. Для разделения целой и дробной части используется запятая. В ячейки A5 и B5 введите числа 2,5 и 0,6 .

3. Ввод формул.

Введите в ячейку C5 формулу =A5+B5

Введите в ячейку D5 формулу =2*A5+B5

Введите в ячейку E5 формулу =2*(A5+B5)

Проанализируйте полученные результаты. Для исходных величин используйте обозначения x, y, которые введите в вышележащую строку. В соответствии с расчетами введите обозначения и для результатов.

Задача 2.

Создание и форматирование таблицы

Переименуйте листы 1, 2 и 3 рабочей книги в следующие: Простейшие, Расходы, Правка, соответственно.

Перейдите на лист Расходы. Следуя указаниям, создайте и отформатируйте таблицу

1. Введите в ячейку A1 заголовок таблицы, в ячейки A2:D2 заголовки столбцов, в ячейки A3:A7 заголовки строк, в ячейки B3:C7 цену (только числа) и количество товара.

2. В ячейках D3:D7 вычислите стоимость товара. Для этого в ячейку D3 введите формулу: =B3*C3, а затем скопируйте ее в ячейки D4:D7 с помощью Маркера заполнения. Для этого

наведите указатель мыши на маркер (в 14 нижний правый угол ячейки с формулой) и протащите его вдоль ячеек D4:D7. Автосуммирование (группа Редактирование, вкладка Главная).

4. Отформатируйте таблицу:

Форматирование заголовка. Выделите ячейки A1:D1 и назначьте шрифт Times New Roman, 14 пунктов, полужирный с помощью кнопок на панели инструментов, вкладка Главная. В окне команды Выравнивание установите параметр Выравнивания по горизонтали - По центру выделению. Форматирование остальной части таблицы. Выделите другую часть таблицы, в ней используйте шрифт Times New Roman, размер 12 пт., в ячейках с ценами и стоимостью назначьте денежный формат (группа Число, вкладка Главная), формат Денежный. Увеличьте ширину столбцов, чтобы заголовки помещались в ячейках.

5. Сохраните таблицу в личной папке в том же самом файле. Убедитесь в том, что файл сохранен с последними изменениями.

6. С помощью меню Редактирование самостоятельно изучите различные операции над выделенными областями (фрагментами таблиц) и рабочими листами. С помощью командных кнопок (группа Буфер обмена, вкладка Главная) скопируйте таблицу Расходы на лист Правка через буфер обмена и в копии выполняйте различные операции: копирование и перемещение таблиц или фрагментов таблиц, очистка содержимого ячеек, удаление ячеек, строк, столбцов. Проанализируйте, как при этом меняется вид таблицы и вид формул.

7. Изучите все элементы форматирования, в частности, форматы данных, перенос по словам, выравнивание по горизонтали и по вертикали

Задача 3.

1. Создайте новый файл (новую рабочую книгу)
2. Создайте таблицу заданного варианта, выполните необходимые расчеты и оформление таблицы по образцу.
3. Сохраните таблицу в личном каталоге в файле с расширением .xls.

Год	Подходный налог (млн. руб.)	Количество налоговых деклараций
2013	33,9	21
2014	47,2	57
2015	40,8	188
2016	167,5	112

Вычислить средний размер подходного налога (в тысячах рублей) по одной декларации за каждый год.

Задача 1.

Набор текста и простейшие расчеты в MS Excel

1. Ввод текста. Введите в ячейку A1 текст: Выполнение простейших расчетов в Excel. После этого просмотрите содержимое ячеек A1, B1, C1 в строке формул. Весь текст относится к ячейке A1. В дальнейшем при вводе текста следует применять принцип помещения связанного текста в одну ячейку. Это упростит форматирование таблицы.

2. Ввод чисел. Как правило, в расчетах используются целые и десятичные числа. Для разделения целой и дробной части используется запятая. В ячейки A5 и B5 введите числа 2,5 и 0,6.

3. Ввод формул.

Введите в ячейку C5 формулу $=A5+B5$

Введите в ячейку D5 формулу $=2*A5+B5$

Введите в ячейку E5 формулу $=2*(A5+B5)$

Проанализируйте полученные результаты. Для исходных величин используйте обозначения x, y, которые введите в вышележащую строку. В соответствии с расчетами введите обозначения и для результатов.

Задача 2.

Создание и форматирование таблицы

Переименуйте листы 1, 2 и 3 рабочей книги в следующие: Простейшие, Расходы, Правка, соответственно.

Перейдите на лист Расходы. Следуя указаниям, создайте и отформатируйте таблицу

1. Введите в ячейку A1 заголовок таблицы, в ячейки A2:D2 заголовки столбцов, в ячейки A3:A7 заголовки строк, в ячейки B3:C7 цену (только числа) и количество товара.

2. В ячейках D3:D7 вычислите стоимость товара. Для этого в ячейку D3 введите формулу: $=B3*C3$, а затем скопируйте ее в ячейки D4:D7 с помощью Маркера заполнения. Для этого наведите указатель мыши на маркер (в 14 нижний правый угол ячейки с формулой) и протащите его вдоль ячеек D4:D7. Автосуммирование (группа Редактирование, вкладка Главная).

4. Отформатируйте таблицу:

Форматирование заголовка. Выделите ячейки A1:D1 и назначьте шрифт Times New Roman, 14 пунктов, полужирный с помощью кнопок на панели инструментов, вкладка Главная. В окне команды Выравнивание установите параметр Выравнивания по горизонтали - По центру выделению. Форматирование остальной части таблицы. Выделите другую часть таблицы, в ней используйте шрифт Times New Roman, размер 12 пт., в ячейках с ценами и стоимостью назначьте денежный формат (группа Число, вкладка Главная), формат Денежный. Увеличьте ширину столбцов, чтобы заголовки помещались в ячейках.

5. Сохраните таблицу в личной папке в том же самом файле. Убедитесь в том, что файл сохранен с последними изменениями.

6. С помощью меню Редактирование самостоятельно изучите различные операции над выделенными областями (фрагментами таблиц) и рабочими листами. С помощью командных кнопок (группа Буфер обмена, вкладка Главная) скопируйте таблицу Расходы на лист Правка через буфер обмена и в копии выполняйте различные операции: копирование и перемещение таблиц или фрагментов таблиц, очистка содержимого ячеек, удаление ячеек, строк, столбцов. Проанализируйте, как при этом меняется вид таблицы и вид формул.

7. Изучите все элементы форматирования, в частности, форматы данных, перенос по словам, выравнивание по горизонтали и по вертикали

Задача 3.

1. Создайте новый файл (новую рабочую книгу)
2. Создайте таблицу заданного варианта, выполните необходимые расчеты и оформление таблицы по образцу.
3. Сохраните таблицу в личном каталоге в файле с расширением .xls.

Год	Подходный налог (млн. руб.)	Количество налоговых деклараций
2013	33,9	21
2014	47,2	57
2015	40,8	188
2016	167,5	112

Вычислить средний размер подоходного налога (в тысячах рублей) по одной декларации за каждый год.

Задача 1.

Набор текста и простейшие расчеты в MS Excel

1. Ввод текста. Введите в ячейку A1 текст: Выполнение простейших расчетов в Excel. После этого просмотрите содержимое ячеек A1, B1, C1 в строке формул. Весь текст относится к ячейке A1. В дальнейшем при вводе текста следует применять принцип помещения связанного текста в одну ячейку. Это упростит форматирование таблицы.
 2. Ввод чисел. Как правило, в расчетах используются целые и десятичные числа. Для разделения целой и дробной части используется запятая. В ячейки A5 и B5 введите числа 2,5 и 0,6 .
1. Ввод формул.

Введите в ячейку C5 формулу

=A5+B5 Введите в ячейку D5 формулу

=2*A5+B5 Введите в ячейку E5 формулу

=2*(A5+B5)

Проанализируйте полученные результаты. Для исходных величин используйте обозначения x, y

, которые введите в вышележащую строку. В соответствии с расчетами введите обозначения и для результатов.

Задача 2.

Создание и форматирование таблицы

Переименуйте листы 1, 2 и 3 рабочей книги в следующие: Простейшие, Расходы, Правка, соответственно.

Перейдите на лист Расходы. Следуя указаниям, создайте и отформатируйте таблицу

1. Введите в ячейку A1 заголовок таблицы, в ячейки A2:D2 заголовки столбцов, в ячейки A3:A7 заголовки строк, в ячейки B3:C7 цену (только числа) и количество товара.

1. В ячейках D3:D7 вычислите стоимость товара. Для этого в ячейку D3 введите формулу:

=B3*C3, а затем скопируйте ее в ячейки D4:D7 с помощью Маркера заполнения. Для этого наведите указатель мыши на маркер (в 14 нижний правый угол ячейки с формулой) и протащите его вдоль ячеек D4:D7. Автосуммирование (группа Редактирование, вкладка Главная).

1. Отформатируйте таблицу:

Форматирование заголовка. Выделите ячейки A1:D1 и назначьте шрифт Times New Roman, 14 пунктов, полужирный с помощью кнопок на панели инструментов, вкладка Главная. В окне команды Выравнивание

установите параметр Выравнивания по горизонтали - По центру выделению. Форматирование остальной части таблицы. Выделите другую часть таблицы, в ней используйте шрифт Times New Roman, размер 12 пт., в ячейках с ценами и стоимостью назначьте денежный формат (группа Число, вкладка Главная), формат Денежный. Увеличьте ширину столбцов, чтобы заголовки помещались в ячейках.

1. Сохраните таблицу в личной папке в том же самом файле. Убедитесь в том, что файл сохранен с последними изменениями.
2. С помощью меню Редактирование самостоятельно изучите различные операции над выделенными областями (фрагментами таблиц) и рабочими листами. С помощью командных кнопок (группа Буфер обмена, вкладка Главная) скопируйте таблицу Расходы на лист Правка через буфер обмена и в копии выполняйте различные операции: копирование и перемещение таблиц или фрагментов таблиц, очистка содержимого ячеек, удаление ячеек, строк, столбцов. Проанализируйте, как при этом меняется вид таблицы и вид формул.
3. Изучите все элементы форматирования, в частности, форматы данных, перенос по словам, выравнивание по горизонтали и по вертикали

Задача 3.

1. Создайте новый файл (новую рабочую книгу)

1. Создайте таблицу заданного варианта, выполните необходимые расчеты и оформление таблицы по образцу.

1. Сохраните таблицу в личном каталоге в файле с расширением .xls.

Год	Подходный налог (млн. руб.)	Количество налоговых деклараций
2019	33,9	21
2020	47,2	57
2021	40,8	188

2022	167,5	112
------	-------	-----

Вычислить средний размер подоходного налога (в тысячах рублей) по одной декларации за каждый год.

5.3.4 Model assignments (assessment tool - Case-task) to assess the development of the competency ОПК-6

Задача 4.

Вычислить объем и площадь поверхности заданного конуса с основанием R и высотой h . Значения R и h заданы. Положить $R=1$ м, $h=3$ м. Отчет представить в виде распечатки рабочих листов, содержащих условие задачи, расчетные формулы, расчеты в MS Excel в режиме отображения данных и формул.

Задача 5.

Вычислить данные выражения при заданных числовых значениях аргументов. Вычисления выполнить с точностью до третьего десятичного знака.

$$z = +(x^2-1)^2; x=3,8$$

$$z = ; x=0,58; t=0,3$$

$$z = ;$$

$$z=u+v; u= (); v= ; x=7,3; y=0,3$$

$$l= ; k=3; m=3; x=4,7; y=5,8; z=4,9$$

Задача 6.

Вычислить величину y при заданном значении x , величину x задать самостоятельно

$$y=$$

Задача 7.

Присвоить величине z значение 1, если точка плоскости с координатами x, y лежит внутри круга радиуса 1 с центром в начале координат; значение x^2+y^2 , если точка вне этого круга, но внутри круга радиуса 2; значение 4, если точка лежит вне большего круга.

Задача 8.

Определить, является ли истинной принадлежность точки заданной области D . Проверить условие принадлежности области для нескольких точек. Область D составлена из двух секторов круга радиусом 5 см. Область не содержит границу. Проверить принадлежность области точек плоскости $M_1(2,2)$, $M_2(-1,-1)$, $M_3(6,0)$, $M_4(2,-2)$, $M_5(0,0)$. При проверке принадлежность точки области D показать значением ИСТИНА.

Задача 9.

Построить круговую диаграмму и гистограмму распределения стоимости канцелярских товаров, используя таблицу

Товар	Цена	Количество	Стоимость
-------	------	------------	-----------

Карандаши	5 р.	10	50 р.
Тетради	12 р.	15	180 р.
Папки	10 р.	4	40 р.
Бумага	40 р.	2	80 р.
Фломастеры	15 р.	5	75 р.
Сумма			425 р.

Задача 10.

Построить точечную диаграмму, используя таблицу

№	x	y
М 1	2	2
М 2	-1	-1
М 3	6	0
М 4	2	-2
М 5	0	0

Задача 11.

Построить таблицу значений функции $y = \sqrt{x}$ для аргумента x , изменяющегося от 0 до 1,5 с шагом 0,1.

Построить график функции.

Задача 12.

Построить таблицу значений и график функции (функция, заданная различными аналитическими выражениями (сложная функция)) для аргумента x , изменяющегося от -2 до 2 с шагом 0,2

$y =$

Задача 13.

Построить таблицу значений и график функции (функция, зависящая от параметра) $y =$ для аргумента x , изменяющегося от -1 до 3 с шагом 0,2 при заданных самостоятельно значениях a и b .

Задача 4.

Вычислить объем и площадь поверхности заданного конуса с основанием R и высотой h . Значения R и h заданы. Положить $R=1$ м, $h=3$ м. Отчет представить в виде распечатки рабочих листов, содержащих условие задачи, расчетные формулы, расчеты в MS Excel в режиме отображения данных и формул.

Задача 9.

Построить круговую диаграмму и гистограмму распределения стоимости канцелярских товаров, используя таблицу

Товар	Цена	Количество	Стоимость
Карандаши	5 р.	10	50 р.
Тетради	12 р.	15	180 р.
Папки	10 р.	4	40 р.
Бумага	40 р.	2	80 р.
Фломастеры	15 р.	5	75 р.
Сумма			425 р.

Задача 10.

Построить точечную диаграмму, используя таблицу

№	x	y
М 1	2	2

M 2	-1	-1
M 3	6	0
M 4	2	-2
M 5	0	0

Assessment criteria (assessment tool — Case-task)

Grade	Assessment criteria
outstanding	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне, выше предусмотренного программой
excellent	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
very good	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
good	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
satisfactory	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
unsatisfactory	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
poor	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.3.5 Model assignments (assessment tool - Test) to assess the development of the competency ОПК-2

1. Как называют информацию, отражающую истинное положение дел?
2. достоверной
3. полезной

4. объективной
5. полной

Ответ: а

1. Информация, достаточная для решения поставленной задачи называется?
2. актуальной
3. полной
4. эргономичной
5. объективной

Ответ: b

1. Если информация, не зависит от личного мнения кого-либо, её можно назвать:
2. полной
3. актуальной
4. объективной
5. эргономичной

Ответ: с

1. Обрабатывает данные в соответствии с заданной программой:
 - a. процессор
 - b. устройства ввода
 - c. оперативная память
 - d. устройства вывода

Ответ: а

1. Алгоритм – это:
2. некоторые истинные высказывания, которые направлены на достижение поставленной цели;
3. отражение предметного мира с помощью знаков и сигналов;
4. понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на решение поставленной задачи или цели за конечное число шагов;
5. инструкция по технике безопасности.

Ответ: с

Для оценки компетенции ОПК-2

1. Как называют информацию, отражающую истинное положение дел?
2. достоверной
3. полезной
4. объективной
5. полной

Ответ: а

1. Информация, достаточная для решения поставленной задачи называется?
2. актуальной
3. полной
4. эргономичной
5. объективной

Ответ: b

1. Если информация, не зависит от личного мнения кого-либо, её можно назвать:
2. полной
3. актуальной
4. объективной
5. эргономичной

Ответ: с

1. Обрабатывает данные в соответствии с заданной программой:
 - a. процессор
 - b. устройства ввода
 - c. оперативная память
 - d. устройства вывода

Ответ: а

1. Алгоритм – это:
 1. некоторые истинные высказывания, которые направлены на достижение поставленной цели;
 2. отражение предметного мира с помощью знаков и сигналов;
 1. понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на решение поставленной задачи или цели за конечное число шагов;
 1. инструкция по технике безопасности.

5.3.6 Model assignments (assessment tool - Test) to assess the development of the competency ОПК-6

1. Как называют информацию, отражающую истинное положение дел?
2. достоверной
3. полезной
4. объективной
5. полной

Ответ: а

1. Информация, достаточная для решения поставленной задачи называется?
2. актуальной
3. полной
4. эргономичной
5. объективной

Ответ: b

1. Если информация, не зависит от личного мнения кого-либо, её можно назвать:
2. полной
3. актуальной
4. объективной
5. эргономичной

Ответ: с

1. Обрабатывает данные в соответствии с заданной программой:

1. процессор
2. устройства ввода
3. оперативная память
4. устройства вывода

Ответ: а

1. Алгоритм – это:
2. некоторые истинные высказывания, которые направлены на достижение поставленной цели;
3. отражение предметного мира с помощью знаков и сигналов;
4. понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на решение поставленной задачи или цели за конечное число шагов;
5. инструкция по технике безопасности.

Ответ: с

1. Свойство алгоритма – дискретность – обозначает:
2. что команды должны следовать последовательно друг за другом;
3. что каждая команда должна быть описана в расчете на конкретного исполнителя;
4. разбиение алгоритма на конечное число простых шагов;
5. строгое движение как вверх, так и вниз.

Ответ: с

1. На кого рассчитан алгоритм, написанный на естественном языке?
2. на ЭВМ;
3. на робота;
4. на человека;
5. на всех одновременно.

Ответ: с

1. Укажите верный перечень объектно-ориентированного программирования?
2. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм;
3. Наследование, использование функций, полиморфизм;
4. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм, структурность;
5. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм, модульность.

Ответ: а

1. На какой технологии построения алгоритмов основано структурное программирование?
2. На технологии «снизу-вверх»
3. На технологии «сверху-вниз»
4. На технологии последовательного выполнения.
5. На технологии модульного построения.

Ответ: b

1. Структурное программирование не приемлет использование оператора:
2. Безусловного перехода.
3. Ветвления.
4. Последовательного выполнения.
5. Цикла.

Ответ: а

Задача 4.

Вычислить объем и площадь поверхности заданного конуса с основанием R и высотой h . Значения R и h заданы. Положить $R=1$ м, $h=3$ м. Отчет представить в виде распечатки рабочих листов, содержащих условие задачи, расчетные формулы, расчеты в MS Excel в режиме отображения данных и формул.

Задача 7.

Присвоить величине z значение 1, если точка плоскости с координатами x, y лежит внутри круга радиуса 1 с центром в начале координат; значение x^2+y^2 , если точка вне этого круга, но внутри круга радиуса 2; значение 4, если точка лежит вне большего круга.

Задача 8.

Определить, является ли истинной принадлежность точки заданной области D . Проверить условие принадлежности области для нескольких точек. Область D составлена из двух секторов круга радиусом 5 см. Область не содержит границу. Проверить принадлежность области точек плоскости $M_1(2,2)$, $M_2(-1,-1)$, $M_3(6,0)$, $M_4(2,-2)$, $M_5(0,0)$. При проверке принадлежность точки области D показать значением ИСТИНА.

Для оценки компетенции ОПК-6

1. Как называют информацию, отражающую истинное положение дел?
2. достоверной
3. полезной
4. объективной
5. полной

Ответ: а

1. Информация, достаточная для решения поставленной задачи называется?
2. актуальной
3. полной
4. эргономичной
5. объективной

Ответ: b

1. Если информация, не зависит от личного мнения кого-либо, её можно назвать:

1. полной
2. актуальной
3. объективной
4. эргономичной

Ответ: с

1. Обработывает данные в соответствии с заданной программой: 1 процессор

1. устройства ввода
2. оперативная память
3. устройства вывода

Ответ: 1

1. Алгоритм – это:

1. некоторые истинные высказывания, которые направлены на достижение поставленной цели;
1. отражение предметного мира с помощью знаков и сигналов;
1. понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на решение поставленной задачи или цели за конечное число шагов;
1. инструкция по технике безопасности.

Ответ: 3

1. Свойство алгоритма – дискретность – обозначает:
 1. что команды должны следовать последовательно друг за другом;
 1. что каждая команда должна быть описана в расчете на конкретного исполнителя;
 2. разбиение алгоритма на конечное число простых шагов;
 3. строгое движение как вверх, так и вниз.

Ответ: с

1. На кого рассчитан алгоритм, написанный на естественном языке?
2. на ЭВМ;
3. на робота;
1. на человека;
2. на всех одновременно.

Ответ: с

1. Укажите верный перечень объектно-ориентированного программирования?
2. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм;
3. Наследование, использование функций, полиморфизм;
4. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм, структурность;
5. Инкапсуляция, наследование, полиморфизм, модульность.

Ответ: а

1. На какой технологии построения алгоритмов основано структурное программирование?

1. На технологии «снизу-вверх»
2. На технологии «сверху-вниз»
3. На технологии последовательного выполнения.
4. На технологии модульного построения.

Ответ: b

1. Структурное программирование не приемлет использование оператора:
 1. Безусловного перехода.
 2. Ветвления.
 3. Последовательного выполнения.
 4. Цикла.

Ответ: a

Assessment criteria (assessment tool — Test)

Grade	Assessment criteria
outstanding	90-100
excellent	80-89
very good	70-79
good	60-69
satisfactory	51-59
unsatisfactory	0-50
poor	0-50

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Информатика : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; ответственный редактор В. В. Трофимов. - 4-е изд. - Москва : Юрайт, 2023. - 795 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-534-17577-6. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=891177&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Громова С. Ф. Практикум по решению задач по информатике : учебно-методическое пособие, направление подготовки: 44.03.05 педагогическое образование (с двумя профилями); направленность «математика и информатика», уровень бакалавриата / Громова С. Ф. - Сургут : СурГПУ, 2022. - 86 с. - Книга из коллекции СурГПУ - Информатика., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=886299&idb=0>.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

1. программное обеспечение MS Office 2010/2013 в составе Word, Excel, Access, MS Project, Power Point, Альта-софт в составе Альта-ГТД
2. программы BP WIN, ARIS, UML;
3. информационно-справочная система «Консультант+»; «Гарант»
4. программный комплекс 1С. 8.0 и выше;
5. <http://www.enterprise-architecture.info/>
6. <http://www.idef.ru/>
7. <http://www.customs.ru>
8. <http://www.citforum.ru/>
9. <http://www.uml.org/>

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 38.03.01 - Economics.

Author(s): Шаталов-Давыдов Дмитрий Юрьевич, кандидат философских наук

Ясенев Олег Вячеславович, доцент.

Заведующий кафедрой: Горбунова Мария Лавровна, доктор экономических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 12.12.23, протокол № 6.