

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 27.08.2025 14:43:14
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4432

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»

Декан инженерного факультета

Фесенко А.В. _____

« 20 » июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины «Современные информационные технологии
и системы искусственного интеллекта»
для направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»
направленность (профиль) Технические системы в агробизнесе

Год начала подготовки – 2024

Квалификация выпускника – бакалавр

Рабочая программа составлена с учетом требований:

1. порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
2. федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 813 (с изменениями и дополнениями)

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

Старший преподаватель _____ **Т.П. Романченко**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры информационных технологий, математики и физики (протокол № 10 от 27 мая 2024).

Заведующий кафедрой _____ **В.Ю. Ильин**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией инженерного факультета (протокол № 10. от 19 июня.2024).

Председатель методической комиссии _____ **А.В. Шовкопляс**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____ **В.И. Шаповалов**

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предмет «Современные информационные технологии и системы искусственного интеллекта» способствует формированию современного научного мировоззрения, развитию интеллектуальных способностей и познавательных интересов студентов

Цель дисциплины: Целью изучения дисциплины «Современные информационные технологии и системы искусственного интеллекта» является изучение современного состояния дел в области создания и эксплуатации современных информационных технологий и систем искусственного интеллекта и перспектив их развития.

Основные задачи изучения дисциплины:

- раскрыть содержание основных понятий и категорий Современных информационных технологий и систем искусственного интеллекта;
- изучить принципы функционирования ПК, состав и назначение аппаратных средств;
- рассмотреть состав и назначение программного обеспечения ПК;
- изучить возможности использования офисных программ в профессиональной сфере;
- раскрыть принципы и методы построения информационных сетей и способы их использования;
- изучить основы современных концепций построения систем искусственного интеллекта.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Дисциплина «Современные информационные технологии и системы искусственного интеллекта» относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.08) основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

Данная дисциплина базируется на начальных знаниях, полученных при изучении предметов: математика, физика, основной образовательной программы среднего (полного) общего образования.

Освоение дисциплины «Современные информационные технологии и системы искусственного интеллекта» обеспечивает базовую подготовку студентов в области использования средств вычислительной техники для всех курсов, использующих автоматизированные методы анализа, расчетов и компьютерного оформления курсовых и дипломных работ

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Общепрофессиональные (ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3),

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-	ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии	Знать: воспроизводить и объяснять деловую коммуникацию в устной и письменной формах с определённой степенью точности и полноты; уметь: решать стандартные коммуникативных задачи на основе общепринятых методик и алгоритмов;

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
	коммуникационных технологий		иметь навыки по решению усложнённых задач или задач по конкретному заданию на основе полученных знаний и умений.
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	<p>ОПК-7.1 Определяет экономическую эффективность применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства</p> <p>ОПК-7.2 Осуществляет поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, с учетом принципов их работы, необходимых для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-7.3 Применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: принципы информационных технологий с определённой степенью точности и полноты; уметь: решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе общепринятых методик и алгоритмов; иметь навыки по решению усложненных задач профессиональной деятельности.</p> <p>Знать: виды программного обеспечения ПК и их функциональное назначение; уметь: работать в качестве квалифицированного пользователя ПК, используя прикладное программное обеспечение; иметь навыки работы на персональном компьютере для решения сложных задач в профессиональной деятельности, используя программное обеспечение.</p> <p>Знать: основы применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности; уметь: понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности; иметь навыки решения задач профессиональной деятельности</p>

3.Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
	всего	в т.ч. по семестрам	всего	всего
		2 семестр	2 семестр	2 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины, зач.ед./часов, в том числе:	2/72	2/72	2/72	-
Контактная работа, часов:	24	24	-	-
- лекции	8	8	4	-
- практические (семинарские) занятия	16	16	4	-
- лабораторные работы	-	-	-	-
Самостоятельная работа, часов	48	48	64	-
Контроль, часов	-	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачет	зачет	зачет	-

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

Раздел дисциплины (тема)	Л	ПЗ	ЛР	СРС
Очная форма обучения				
Раздел 1. Современные информационные технологии и системы искусственного интеллекта	8	16	-	48
Тема 1. Информационные технологии и системы	2	-	-	12
Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов.	2	4	-	12
Тема 3. Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц.	2	8	-	12
Тема 4. Системы искусственного интеллекта	2	4	-	12
Всего	8	16	-	48
Очно-заочная форма обучения				
-	-	-	-	-
Заочная форма обучения				
Раздел 1. Современные информационные технологии и системы искусственного интеллекта	4	4		64
Тема 1. Информационные технологии и системы	1	1		10
Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов.	1	1		10
Тема 3. Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц.	1	1		34
Тема 4. Системы искусственного интеллекта	1	1		10
Всего	4	4		64

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Современные информационные технологии и системы искусственного интеллекта

Тема 1. Информационные технологии и системы.

Информация, информатизация, информационное общество. Информационная система. Структура информационных систем. Принципы построения эффективных информационных систем. Понятие информационных технологий. Виды информационных технологий. Этапы развития информационных технологий.

Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов.

Функциональная схема компьютера. Классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Операционная система (ОС). Операционные оболочки. Служебные программы. Классификация прикладного программного обеспечения (ППО). Прикладные системы общего назначения. Прикладные системы специального назначения и профессионального уровня.

Тема 3. Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц.

Технологии создания и обработки текста. Технологии создания и обработки графики. Технологии управления базами данных. Технологии электронных таблиц.

Тема 4. Системы искусственного интеллекта.

Введение в искусственный интеллект. Основные направления исследований в области искусственного интеллекта. Классификация интеллектуальных информационных систем. Этапы разработки интеллектуальной системы.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно-заочная
Раздел 1. Современные информационные технологии и системы искусственного интеллекта		8	4	-
1.	Тема лекционного занятия 1. Информационные технологии и системы.	2	1	-
2.	Тема лекционного занятия 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов.	2	1	-
3.	Тема лекционного занятия 3. Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц.	2	1	-
4.	Тема лекционного занятия 4. Системы искусственного интеллекта.	2	1	-
Всего		8	4	-

4.4. Перечень тем практических (семинарских) занятий

№ п/п	Тема практического (семинарского) занятия	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно-заочная
Раздел 1. Современные информационные технологии и системы искусственного интеллекта		16	4	-
1.	Тема практического занятия 1. Информационные технологии и системы.	-	1	-
2.	Тема практического занятия 2. Технические и программные средства реализации информационных	4	1	-
3.	Тема практического занятия 3. Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных	8	1	-
4.	Тема практического занятия 4. Системы искусственного интеллекта.	4	1	-
Всего		16	4	-

4.5. Перечень тем лабораторных работ

Не предусмотрены.

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Материалы лекций являются основой для изучения теоретической части дисциплины и подготовки студента к практическим занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме.

Основной целью практических занятий является изучение отдельных наиболее сложных и интересных вопросов в рамках темы, а также контроль за степенью усвоения пройденного материала и ходом выполнения студентами самостоятельной работы.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ и иных видов индивидуальных работ

Не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно-заочная
Раздел 1. Современные информационные технологии и системы искусственного интеллекта			48	64	-
1.	Тема 1. Информационные технологии и системы	1. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0752-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2166193 (дата обращения: 10.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	12	10	-
2.	Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных процессов.	Кузнецова, Н. В. Компьютерные технологии в профессиональной деятельности : учебник / Н.В. Кузнецова, С.С. Морозкина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 280 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1860651. - ISBN 978-5-16-017539-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1860651 (дата обращения: 10.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	12	10	-
3.	Тема 3. Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц.	Гриджин, А. В. Информационные технологии. Базовые информационные технологии : учебно-методическое пособие / А. В. Гриджин. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 75 с. - ISBN 978-5-7782-4172-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1866899 (дата обращения: 10.02.2025). – Режим доступа: по подписке. 2. Информационные технологии в экономике : практикум / А. С. Сазонова, Ф. Ю. Лозбинев, Р. А. Филиппов [и др.]. - Москва : ФЛИНТА, 2019. - 50 с. - ISBN 978-5-9765-4217-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1860055 (дата обращения: 10.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	12	34	-
4.	Тема 4. Системы искусственного интеллекта	Сергеев, Н. Е. Системы искусственного интеллекта. Часть 1: Учебное пособие /	12	10	-

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно-заочная
		Сергеев Н.Е. - Таганрог: Южный федеральный университет, 2016. - 118 с.: ISBN 978-5-9275-2113-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/991954 (дата обращения: 12.09.2024). – Режим доступа: по подписке.			
Всего			48	64	-

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Интерактивный метод	Объем, ч

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в Приложении 3 к настоящей программе.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библи.
1.	Информационные технологии управления : учебное пособие / ред. Ю. М. Черкасов. – М. : ИНФРА-М, 2001. – 216 с.	15
2.	Сергеев, Н. Е. Системы искусственного интеллекта. Часть 1: Учебное пособие / Сергеев Н.Е. - Таганрог: Южный федеральный университет, 2016. - 118 с.: ISBN 978-5-9275-2113-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/991954 (дата обращения: 03.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
3.	Гридчин, А. В. Информационные технологии. Базовые информационные технологии : учебно-методическое пособие / А. В. Гридчин. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2020. - 75 с. - ISBN 978-5-7782-4172-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1866899 (дата обращения: 03.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
4.	Черников, Б. В. Информационные технологии управления : учебник / Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 368 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0782-5. - Текст : электронный. - URL:	Электронный ресурс

	https://znanium.com/catalog/product/2127027 (дата обращения: 03.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	
--	---	--

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Горбенко, А. О. Информационные технологии : учебное пособие / А.О. Горбенко, А.В. Мамасуев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. — DOI 10.12737/1792. - ISBN 978-5-905554-49-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1851450 (дата обращения: 03.09.2024). – Режим доступа: по подписке.
2.	Самойленко, А. П. Информационные технологии статистической обработки данных : учебное пособие / А. П. Самойленко, О. А. Усенко ; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. - 126 с. - ISBN 978-5-9275-2521-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1021591 (дата обращения: 03.09.2024). – Режим доступа: по подписке.
3.	Ниматулаев, М. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / М.М. Ниматулаев. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 250 с. — (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-016545-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1903327 (дата обращения: 03.09.2024). – Режим доступа: по подписке.

6.1.3. Периодические издания

Не предусмотрены.

6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki (дата обращения: 03.09.2024).
5.	Федеральный портал «Российское образование». [Электронный ресурс]. URL: https://www.edu.ru/ (дата обращения: 03.09.2024).
6.	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/ (дата обращения: 03.09.2024).
7.	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. URL: http://fcior.edu.ru/ (дата обращения: 03.09.2024).
8.	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». [Электронный ресурс]. URL: https://biblioclub.ru/ (дата обращения: 03.09.2024).
9.	Научная электронная библиотека «e-Library». [Электронный ресурс]. URL: https://elibrary.ru/ (дата обращения: 03.09.2024).

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1.	Лекционные, практические занятия, самостоятельная работа	http://moodle.lnau.su	+	+	+

6.3.2. Аудио- и видеопособия

Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

Не предусмотрены.

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

№ п/п	Номер аудитории, тип аудитории, предназначение аудитории	Оснащенность аудитории необходимым оборудованием (технические средства, наборы демонстрационного оборудования, лабораторное оборудование и т.п.)	Программное обеспечение, необходимое для проведения практических, лабораторных занятий	Количество компьютеров с установленным программным обеспечением
1.	Г-107 – аудитория для проведения практических занятий, самостоятельной работы	Компьютеры – 5 шт., стол 1 тумб. – 1 шт., стол аудиторн. – 11 шт., стул п/мягкий – 1 шт., стул ученич. – 12 шт., доска для тех.пок. – 1 шт., скамейка ауд. – 6 шт.	Linux Ubuntu, OpenOffice	5 персональных компьютеров с выходом в интернет
2.	Г-109 – аудитория для проведения, лекционных, семинарских лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля,	Компьютеры – 8 шт., рециркулятор – 1 шт., стул мягкий – 1 шт., доска для тех.пок. – 1 шт., стол компьют. – 25 шт., стул ученич. – 29 шт.	Linux Ubuntu, OpenOffice	8 персональных компьютеров, оборудованных компьютерной сетью и выходом в интернет

№ п/п	Номер аудитории, тип аудитории, предназначение аудитории	Оснащенность аудитории необходимым оборудованием (технические средства, наборы демонстрационного оборудования, лабораторное оборудование и т.п.)	Программное обеспечение, необходимое для проведения практических, лабораторных занятий	Количество компьютеров с установленным программным обеспечением
	промежуточной аттестации, самостоятельной работы, учебной практики, подготовки и проведение государственной итоговой аттестации			
3.	Г-112 – аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы	Компьютеры – 5 шт., стол 1 тумб. – 1 шт., доска для тех. пок. – 1 шт., стул ученич. – 19 шт., стол компьют. – 7 шт., скам. аудит. – 2 шт., стол аудиторный – 6 шт.	Linux Ubuntu, OpenOffice	5 персональных компьютеров с выходом в интернет
4.	Г-113 – аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы	Компьютеры – 5 шт., рециркулятор – 1 шт., стол 1 тумб. – 2 шт., трибуна мал. – 1 шт., стул п/мягкий – 1 шт., стул ученич. – 15 шт., стол компьют. – 5 шт., скамейка аудит. – 9 шт., доска для тех.пок. – 1 шт., стол парта – 11 шт.	Linux Ubuntu, OpenOffice	5 персональных компьютеров, оборудованных компьютерной сетью и выходом в интернет
5.	Г-114 – аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы	Компьютеры – 7 шт., стол аудит. – 1 шт., доска для тех. пок. – 1 шт., лавка – 3 шт., скам. аудит. – 5 шт., стол компьют. – 1 шт., стол аудит. – 13 шт., стул ученич. – 14 шт.	Linux Ubuntu, OpenOffice	7 персональных компьютеров с выходом в интернет
6.	Г-116 – аудитория для проведения семинарских занятий	Стул п/мягкий – 1 шт., стул ученич. – 19 шт., стол парта – 8 шт., стол 1 тумб. – 1 шт., доска для тех. пок. – 1 шт.	-	-

№ п/п	Номер аудитории, тип аудитории, предназначение аудитории	Оснащенность аудитории необходимым оборудованием (технические средства, наборы демонстрационного оборудования, лабораторное оборудование и т.п.)	Программное обеспечение, необходимое для проведения практических, лабораторных занятий	Количество компьютеров с установленным программным обеспечением
7.	Г-120 – аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы	Компьютер – 5 шт., скамейка ауд. – 5 шт., стол 1 тумб. – 2 шт., стол аудит. – 6 шт., стул п/мягкий – 2 шт., стул ученич. – 16 шт., стол компьют. – 7 шт., доска для тех.пок. – 1 шт.	Linux Ubuntu, OpenOffice	5 персональных компьютера, оборудованных компьютерной сетью и выходом в интернет

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования
Компьютерное проектирование	Проектирование с/х объектов	Согласовано

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине «Современные информационные технологии и системы
искусственного интеллекта»

Направление подготовки: 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль): Технические системы в агробизнесе

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2024

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции и	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: воспроизводить и объяснять деловую коммуникацию в устной и письменной формах с определённой степенью точности и полноты	Раздел 1 «Введение в информационные технологии»	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: решать стандартные коммуникативных задачи на основе общепринятых методик и алгоритмов	Раздел 1 «Введение в информационные технологии»	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки: решения усложнённых задач или задач по конкретному	Раздел 1 «Введение в информационные технологии»	Практические задания	Зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
				заданию на основе полученных знаний, умений.			
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-7.1 Определяет экономическую эффективность применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: понимать принципы информационных технологий с определённой степенью точности и полноты.	Раздел 2 «Базовые информационные технологии»	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе общепринятых методик и алгоритмов.	Раздел 2 «Базовые информационные технологии»	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки решения усложненных задач профессиональной деятельности	Раздел 1 «Введение в информационные технологии» Раздел 2 «Базовые информационные технологии»	Практическое задания	Зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
					ые технологии»		
	<p>ОПК-7.2 Осуществляет поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, с учетом принципов их работы, необходимых для решения задач профессиональной деятельности</p>		Первый этап (пороговый уровень)	Знать: виды программного обеспечения ПК и их функциональное назначение;	Раздел 2 «Базовые информационные технологии»	Тесты закрытого типа	Зачет
Второй этап (продвинутый уровень)			Уметь: работать в качестве квалифицированного пользователя ПК, используя прикладное программное обеспечение	Раздел 2 «Базовые информационные технологии»	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет	
Третий этап (высокий уровень)			Иметь навыки работы на персональном компьютере для решения сложных задач в профессиональной деятельности используя программное обеспечение	Раздел 1 «Введение в информационные технологии» Раздел 2 «Базовые информационные технологии»	Практические задания	Зачет	

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
		ОПК-7.3 Применяет Современные информационные технологии и системы искусственного интеллекта при решении задач профессиональной деятельности	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: основы применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Раздел 2 «Базовые информационные технологии»	Тесты закрытого типа	Зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	Раздел 2 «Базовые информационные технологии»	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Иметь навыки решения задач профессиональной деятельности	Раздел 1 «Введение в информационные технологии» Раздел 2 «Базовые информационные технологии»	Практические задания	Зачет

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практическое задание	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления,	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
4.	Зачет	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к зачету	<ul style="list-style-type: none"> • студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; • студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе; • студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. 	зачтено
				<ul style="list-style-type: none"> • студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя; • студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; • студент не может продолжать обучение или 	Оценка «Не зачтено»

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: воспроизводить и объяснять деловую коммуникацию в устной и письменной формах с определённой степенью точности и полноты

.

Тестовые задания закрытого типа

1. Производство информации для ее анализа человеком и принятия на этой основе решения по выполнению какого-либо действия ... (выберите один вариант ответа)

- а) процесс информационной технологии
- а) цель информационной технологии
- б) цель технологии материального производства
- в) накопление информации для обеспечения достаточной полноты для принятия решений

2. Информационные технологии по назначению разделяются на следующие два основных класса ... (выберите один вариант ответа)

- а) базовые и прикладные
- б) сетевые и объектно-ориентированные информационные технологии
- в) обеспечивающие и функциональные информационные технологии
- г) функционально ориентированные и объектно-ориентированные технологии

3. Автоматизированная система - это ... (выберите один вариант ответа)

- а) комплекс программных, технических, информационных, лингвистических, организационно-технологических средств и персонала, предназначенный для управления различными объектами.
- б) совокупность управляемого объекта и автоматических управляющих устройств, в которых часть функций управления выполняет человек-оператор

- в) совокупность управляемого объекта и автоматических управляющих устройств, функционирующая самостоятельно, без участия человека
- г) вычислительная система, которая отвечает стандартам OSI (Open Systems Interconnection)

4. Распределенные вычисления в компьютерных сетях основаны на архитектуре ...
(выберите один вариант ответа)

- а) распределенная сеть
- б) сервер-сервер
- в) клиент-сервер
- г) клиент-клиент

5. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы другим компьютерам при совместной работе называется ... (выберите один вариант ответа)

- а) модемом
- б) сервером
- в) магистралью
- г) коммутатором

Ключи:

1.	г
2.	а
3.	а
4.	в
5.	б

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: решать стандартные коммуникативных задачи на основе общепринятых методик и алгоритмов.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Что такое Базовое ПО?
2. Дать понятие операционной системы?
3. Понятие операционной оболочки?
4. Какие системы относятся к инструментальным системам?
5. Что такое Операционная система?

Ключи

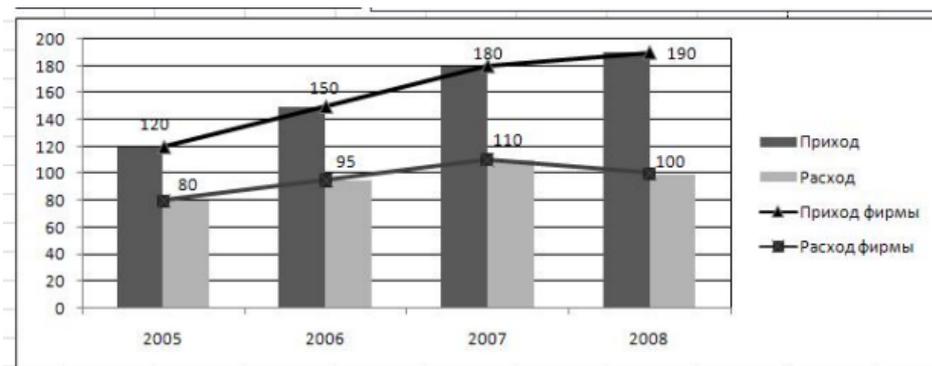
1.	Минимальный набор программных средств, обеспечивающих работу компьютера (операционная система, операционные оболочки – текстовые и графические).
2.	Операционная система – комплекс программ для управления и координации всех устройств компьютера, управления процессом выполнения прикладных программ и обеспечения диалога с пользователем (примеры: MS DOS, MS Windows, Unix/Linux и др.)
3.	Операционная оболочка предназначена для облегчения работы пользователя с командами операционной системы, расширяют набор основных и сервисных функций (Norton Commander, FAR, Total Commander, Windows Commander)
4.	программные продукты, предназначенные для разработки программного обеспечения. К ним относят системы программирования (MS Visual Studio, Borland C и др.)

5.	комплекс программ для управления и координации всех устройств компьютера, управления процессом выполнения прикладных программ и обеспечения диалога с пользователем (примеры: MS DOS, MS Windows, Unix/Linux и др.).
----	--

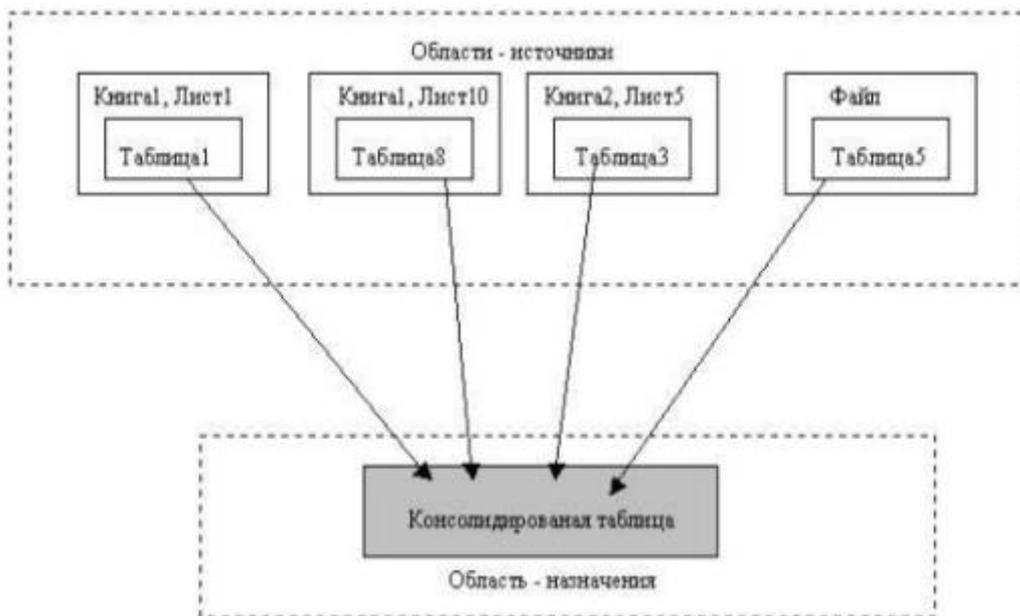
Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки»: решения усложнённых задач или задач по конкретному заданию на основе полученных знаний, умений.

Практические задания:

1. Определите, какой вид диаграммы представлен на рисунке.



2. Представленный на рисунке процесс агрегирования (объединения) данных, в исходных областях – источниках выполняется в том случае, если необходимо подытожить данные, расположенные в разных областях таблицы. Определите какой именно процесс отображен на рисунке 2. Дайте полный ответ «Процесс ...»



3. Составьте формулу расчета эластичности в ячейке D4 по указанным данным, следуя правилам MS Excel.

	A	B	C	D
1	Расчет коэффициента эластичности			
	Количество продаваемого товара (k)	Цена единицы товара (P)	Выручка от продаж (Y)	Коэффициент эластичности (E_к)
2	0	550р.	0р.	
3	1	500р.	500р.	-21,0
4	2	450р.	900р.	-6,3
5	3	400р.	1 200р.	-3,4
6	4	350р.	1 400р.	-2,1
7	5	300р.	1 500р.	-1,4
8	6	250р.	1 500р.	-1,0
9	7	200р.	1 400р.	-0,7
10	8	150р.	1 200р.	-0,5
11	9	100р.	900р.	-0,3

4. Создайте формулу расчета в ячейке H19, которая выбирает максимальное значение из всех ячеек диапазона H5:H18.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1					Рыночная цена за ед. P (р.)			25р.
2					Общие постоянные издержки TFC (р.)			17р.
3	Объём продаж, доход, издержки и прибыль фирмы							
4	Объём продаж Q (ед.)	Общий доход TR (р.)	Предельный доход MR (р.)	Общие переменные издержки TVC (р.)	Общие издержки ТС (р.)	Предельные издержки МС (р.)	Средние издержки АТС (р.)	Прибыль П (р.)
5	0	- р.		5р.	22р.			- 22р.
6	1	25р.	25р.	27р.	44р.	22р.	44р.	- 19р.
7	2	50р.	25р.	42р.	59р.	15р.	30р.	- 9р.
8	3	75р.	25р.	53р.	70р.	11р.	23р.	5р.
9	4	100р.	25р.	61р.	78р.	8р.	20р.	22р.
10	5	125р.	25р.	68р.	85р.	7р.	17р.	40р.
11	6	150р.	25р.	76р.	93р.	8р.	16р.	57р.
12	7	175р.	25р.	87р.	104р.	11р.	15р.	71р.
13	8	200р.	25р.	101р.	118р.	14р.	15р.	82р.
14	9	225р.	25р.	120р.	137р.	19р.	15р.	88р.
15	10	250р.	25р.	144р.	161р.	25р.	16р.	89р.
16	11	275р.	25р.	177р.	194р.	33р.	18р.	81р.
17	12	300р.	25р.	218р.	235р.	41р.	20р.	65р.
18	13	325р.	25р.	270р.	287р.	52р.	22р.	38р.
19					Максимальная прибыль:			89р.

5. Составьте формулу для ячейки B8 реализующую расчет линейным методом амортизационных выплат на период эксплуатации оборудования.

$$\text{Линейный метод: } A = \frac{S_0 - S_N}{N}$$

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Расчет амортизационных отчислений							
2	Начальная стоимость (S ₀)			5 000,00р.				
3	Срок эксплуатации (N)			5		лет		
4	Остаточная стоимость (S _N)			250,00р.				
6	Амортизационные выплаты (A) рассчитанные							
7	№	Линейный метод	Функцией АПЛ	Методом суммы лет	Функцией АСЧ	Функцией ФУО	Функцией ДДОБ	Функцией ПУО
8	1	950,00р.	950,00р.	1 583,33р.	1 583,33р.	2 255,00р.	3 000,00р.	2 000,00р.
9	2	950,00р.	950,00р.	1 266,67р.	1 266,67р.	1 238,00р.	1 200,00р.	1 200,00р.
10	3	950,00р.	950,00р.	950,00р.	950,00р.	679,66р.	480,00р.	720,00р.
11	4	950,00р.	950,00р.	633,33р.	633,33р.	373,13р.	70,00р.	432,00р.
12	5	950,00р.	950,00р.	316,67р.	316,67р.	204,85р.	0,00р.	398,00р.
13		4 750,00р.	4 750,00р.	4 750,00р.	4 750,00р.	4 750,00р.	4 750,00р.	4 750,00р.

Ключи:

1.	Гистограмма.
2.	Процесс консолидации данных.
3.	$= (B4+B3)*(A4-A3)/((B4-B3)*(A4+A3))$.
4.	$=\text{МАКС}(H5:H18)$.
5.	$=(E2-E4)/E3$.

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-7.1. Определяет экономическую эффективность применения технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: понимать принципы информационных технологий с определённой степенью точности и полноты;

Тестовые задания закрытого типа

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности предназначены для ... (выберите один вариант ответа)

- сбора, хранения, выдачи и передачи информации
- постоянного хранения информации
- производства расчетов и вычислений
- использования в делопроизводстве

2. Программные средства информационных технологий – это ... (выберите один вариант ответа)

- драйвера
- системные программы, прикладные программные средства
- программы
- утилиты

3. Как классифицируются сети в информационных технологиях? (выберите один вариант ответа)

- локальная, глобальная и региональная
- глобальная и региональная
- региональная и локальная.

г) специальная

4. Сферы применения ИТ в профессиональной деятельности ... (выберите один вариант ответа)

- а) во всех сферах проф/деятельности
- б) подготовка продукции
- в) поиск решений
- г) телеконференции

5. Средства мультимедиа применяемые в информационных технологиях (выберите один вариант ответа):

- а) интерактивная доска, ЭВМ и программа мастер презентаций;
- б) проектор
- в) программа и ЭВМ
- г) ЭВМ и звуковые колонки

Ключи

1.	а
2.	б
3.	а
4.	а
5.	а

6. Прочитайте текст и установите соответствие

Соотнесите формулировки основных понятий и принципов информационных технологий.

<i>Основные понятий и принципы</i>	<i>Формулировка</i>
1. Целью информационного технологического процесса является	а) данные
2. Предметом технологического процесса (предметом обработки) являются	б) получение информации
3. Средства, которые осуществляют технологический процесс	в) в соответствии с выбранной предметной областью
4. Процессы обработки данных разделяются на операции	г) разнообразные вычислительные комплексы (программные, аппаратные, программно-аппаратные)
5. Управляющие воздействия на процессы осуществляется	д) руководящим составом организации
	е) бумажные носители

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3	4	5
б	а	г	в	д

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе общепринятых методик и алгоритмов.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Что такое компьютерная сеть?
2. Дать понятие локальной компьютерной сети?
3. Понятие глобальной сети??
4. Определение сервера?
5. Что такое сетевое имя компьютера?

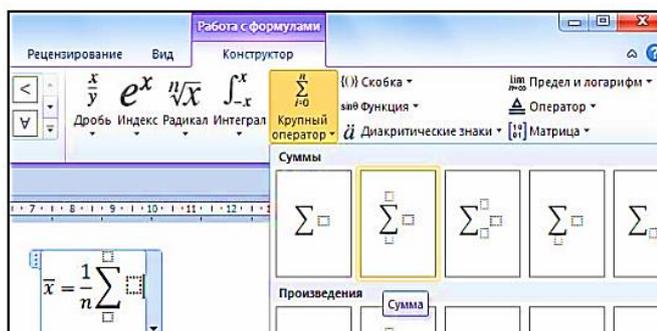
Ключи

1.	«Компьютерная сеть – группа компьютеров, объединенных между собой для обеспечения совместного доступа к ресурсам и обмена информацией. Компьютерные сети условно можно разделить на локальные и глобальные.
2.	Локальная компьютерная сеть – компьютерная сеть для ограниченного круга пользователей, объединяющая компьютеры в одном помещении или в рамках одного предприятия. Локальные сети предоставляют своим пользователям прежде всего такие услуги, как совместное хранение файлов для коллективной работы, и совместное использование ресурсов сети (например, принтеров).
3.	Глобальная сеть объединяет много сетей, каждая из которых имеет свой идентификатор Network ID»
4.	«Сервер – компьютер, выделенный для совместного использования участниками сети, поставляющий ресурсы и услуги.
5.	«Сетевое имя компьютера – уникальное имя компьютера в сети, позволяющее его идентифицировать.

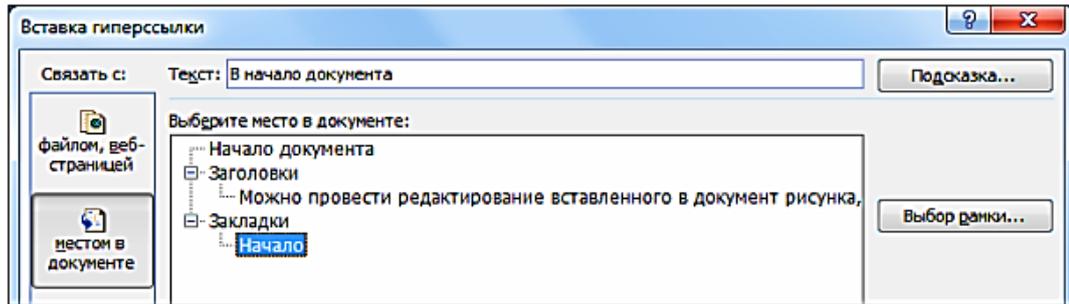
Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки»: решения усложненных задач профессиональной деятельности;

Практические задания:

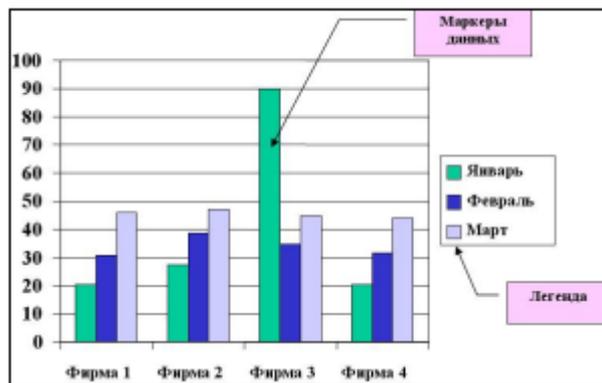
1. На рисунке представлен процесс ввода формулы на вкладке «Вставка» инструмент «Формула». Определите вставка в формулу какого шаблона отражена на рисунке. Дайте полный ответ: «Шаблон для ввода...».



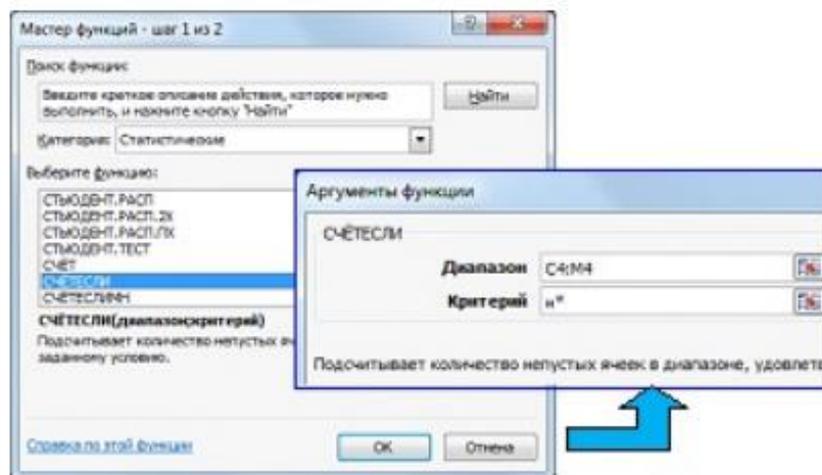
2. На рисунке изображен процесс вставки гиперссылки – графического изображения, которые используются как интерактивный элемент, позволяющий переходить из одного фрагмента текста в другой, перемещаться с одной страницы на другую. Назовите закладку, на которую указывает гиперссылка. Дайте полный ответ: «Закладка ...».



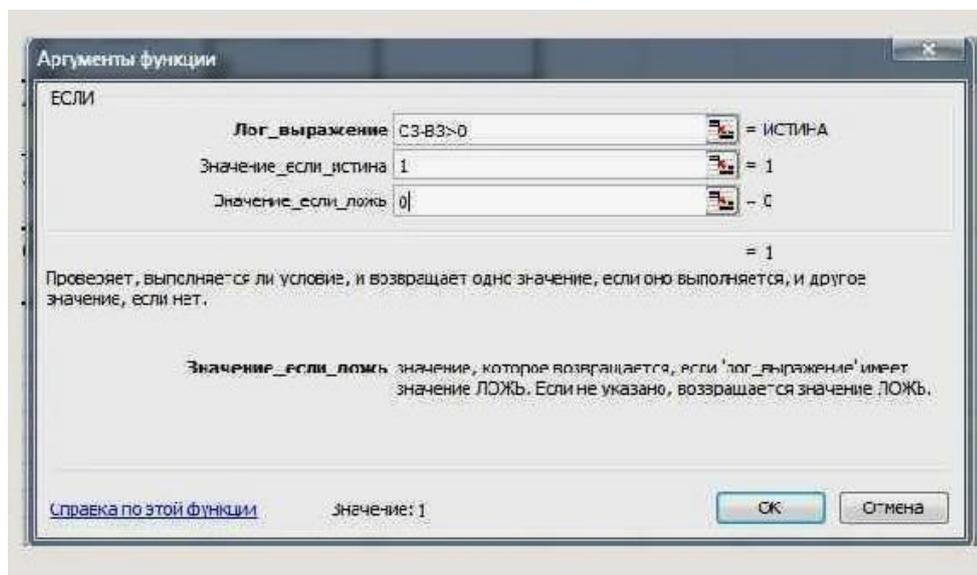
3. Определите форму графического представления данных Microsoft Word изображенную на рисунке.



4. Определите какой процесс работы с формулами в Microsoft Excel изображен на рисунке. Дайте полный ответ: «Вставка ... в формулу».



5. Представленная на рисунке логическая функция в Excel проверяет выполнение конкретного условия. Когда условие выполнено (истина), то в ячейку возвращается одно значение, а если не выполнено (ложь) — другое. Определите название данной функции.



Ключи:

1.	Шаблон для ввода суммы.
2.	Закладка «Начало».
3.	Диаграмма.
4.	Вставка функции в формулу.
5.	Функция «ЕСЛИ»

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-7.2. Осуществляет поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, с учетом принципов их работы, необходимых для решения задач профессиональной деятельности

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: виды программного обеспечения ПК и их функциональное назначение;

Тестовые задания закрытого типа

1. К классификации информации по срокам передачи относится информация ...

(выберите один вариант ответа)

- а) транзитная
- б) служебная
- в) оперативная
- г) специальная

2. Требование к информационным объектам ... (выберите один вариант ответа)

- а) при выделении объектов не учитывается предметная область
- б) объекты не должны циркулировать в документах
- в) все выделенные объекты должны быть уникально идентифицированы
- г) для информационных объектов не требуется идентификация

3. Нормативно-справочная информация ... (выберите один вариант ответа)

формируется на основе единой системы классификации и кодирования

- а) включает в себя ряд классификаторов и справочников отраслей

- б) определяется для каждой отрасли в отдельности
 в) включает только классификаторы
 г) включает только справочники отраслей
- 4. Информационное обеспечение включает в себя ...** (выберите один вариант ответа)
 а) серверы баз данных
 б) системы классификации и кодирования
 в) общесистемное и прикладное ПО
 г) совокупность единой системы показателей, потоков информации
- 5. Данные об объектах, событиях и процессах, это ...** (выберите один вариант ответа)
 а) содержимое баз знаний;
 б) необработанные сообщения, отражающие отдельные факты, процессы, события;
 в) предварительно обработанная информация;
 г) сообщения, находящиеся в хранилищах данных.

Ключи:

1.	а
2.	в
3.	б
4.	г
5.	б

6. Прочитайте текст и установите соответствие

Соотнесите формулировки основных понятий и принципов информационных технологий.

<i>Основные понятий и принципы</i>	<i>Формулировка</i>
1. Точность информации определяется ...	а) степень соответствия реальному объективному состоянию дела
2. Адекватность информации – это ...	б) степень близости получаемой информации к реальному состоянию объекта, процесса, явления и т.п.
3. Преимущества моделей информационных технологий позволяют ...	в) степень соответствия информации текущему моменту времени
4. Актуальность информации – это ...	г) более точно предсказывать и планировать экономические процессы
5. Содержательность информации отражает ...	д) семантическую емкость, равную отношению количества семантической информации в сообщении к объему обрабатываемых данных
	ж) информационные технологии позволяют оперативно давать реальную информацию о текущем экономическом положении предприятия, отражать объективные (не только финансовые) результаты деятельности предприятия
	з) обеспечивает возможность увеличения количества операций без увеличения количества персонала

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3	4	5
б	а	г	в	д

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: работать в качестве квалифицированного пользователя ПК, используя прикладное программное обеспечение;

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

- 1.Что такое программное обеспечение?
- 2.Классификация программного обеспечения по сфере использования
- 3.Что входит в системное программное обеспечение?
- 4.Что входит в ППП
- 5.Инструментальное программное обеспечение

Ключи

1.	ПО – совокупность программных средств для обеспечения нормальной работы вычислительной системы.
2.	ПО разделяют на <ul style="list-style-type: none"> • системное программное обеспечение • пакеты прикладных программ • инструментальные системы программирования
3.	системное программное обеспечение направлено на создание операционной среды функционирования других программ, на обеспечение надежной и эффективной работы самого компьютера и вычислительной сети, на проведение диагностики и профилактики аппаратуры, на выполнение вспомогательных технологических процессов – копирование, архивирование, восстановление файлов и т.д.
4.	пакеты прикладных программ это инструментарий для решения прикладных задач в конкретной предметной области
5.	инструментальные системы программирования обеспечивают процесс разработки программ - включает специализированные программные продукты, являющиеся инструментальными средствами разработчика.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки»: работы на персональном компьютере для решения сложных задач в профессиональной деятельности используя программное обеспечение

Практические задания:

1. Вкладчик поместил вклад в размере 3 000 рублей в банк под 7 % годовых (простой процент). Какая сумма будет на счете вкладчика: а) через 3 месяца; б) через 1 год; в) через 3 года 5 месяцев?

Формула расчета: $S = P * (1+i*n)$ где I - проценты за весь срок, на который предоставлена ссуда;

P - первоначальная сумма ссуды (долга);

i - величина процентной ставки (десятичная дробь); n - срок погашения ссуды (обычно в годах)

n – количество периодов начисления простых процентов

$n = t / k$ где t - количество дней, составляющих срок ссуды;

k - количество дней в периоде начисления (при расчете обыкновенных или коммерческих процентов принимается: год – 360 дней, месяц – 30 дней).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1								кол-во дней в периоде			
2								месяц	год		
3								30	360		
4		P(руб)	i(%)	период (лет)	период (месяц)	S(руб)					
5	а	3000	0,07	0	3	3052,5		а) $S = 3\,000 \times (1 + 0,07 \times 90 / 360) = 3\,052,5$ р.			
6	б	3000	0,07	1	0	3210		б) $S = 3\,000 \times (1 + 0,07) = 3\,210$ р.			
7	в	3000	0,07	3	5	3717,5		в) $S = 3\,000 \times (1 + 0,07 \times (3 + 5 \times 30 / 360)) = 3\,717,5$ р.			
8											

Рисунок 1– Пример решения задачи в Excel

Составить формулы для расчета в Excel, согласно рисунка 1. При составлении формулы использовать адреса ячеек из приведенного рисунка примера решения задачи в Excel.

2. Банк выплачивает 7 % простых в год. Гражданин Иванов хочет получить через 2 года и 5 месяцев 10 000 рублей. Какую сумму он должен положить в банк в настоящий момент?

Формула для расчета: $P = S / (1 + n \cdot t)$

где S – известная будущая стоимость,

P – текущая стоимость

i - величина процентной ставки (десятичная дробь); n - срок погашения ссуды (обычно в годах)

t – период лет

Подставляя данные, приведенные в условии задачи, в формулу (1.4), получаем ответ $P = 10\,000 / (1 + 0,07 \cdot 2,5) = 8510,64$ руб.

	A	B	C	D	E
4					
5		S (руб)	i(%)	период (лет)	P (руб)
6		10000	0,07	2,5	8510,6383
7					

Рисунок 2 – Пример решения задачи в Excel

Составить формулу для расчета в Excel. При составлении формулы использовать адреса ячеек из приведенного рисунка 2 примера решения задачи в Excel.

3. В банке был размещен вклад в размере 1500 руб. Через 1 год и 3 месяца на счете было 1 631,25 руб. Сколько простых процентов в год выплачивает банк? Формула расчета:

$i = 1/t \cdot (S/P - 1)$

где S – известная будущая стоимость,

P – текущая стоимость

i - величина процентной ставки (десятичная дробь); n - срок погашения ссуды (обычно в годах)

t – период лет

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3		P(руб)	S(руб)	период (лет)	i(%)	
4		1500	1631,25	1,25	0,07	
5						
6						

Рисунок 3– Пример решения задачи в Excel

Составить формулы для расчета в Excel. При составлении формулы использовать адреса ячеек из приведенного рисунка 3 решения задачи в Excel.

4. Банк начисляет ежегодно 8 % (сложных процентов). Клиент положил в этот банк 20 000 рублей. Какая сумма будет на его счете через 5 лет? Сравнить полученную сумму с наращенной суммой, которая могла быть получена в случае выплаты простых процентов. Формула расчета: $S_t = P \times (1 + i)^t$

где

S – известная будущая стоимость,

P – текущая стоимость

i - величина процентной ставки (десятичная дробь); n - срок погашения ссуды (обычно в годах)

t – число периодов

Применяя базовую формулу, находим наращенную сумму S для сложных процентов при P = 20 000 руб., i = 0,08, t = 5.

$$S = 20\,000 * (1 + 0,08)^5 = 29386,56 \text{ руб.}$$

Для сравнения, при расчете простых процентов при заданных исходных данных наращенная сумма равна:

$$S = 20\,000 * (1 + 0,08 * 5) = 28\,000 \text{ руб.}$$

Представьте формулу для реализации приведенных выше вычислений с помощью Excel, используя в формулах встроенную математическую функцию СТЕПЕНЬ или ^ и адреса ячеек из приведенного рисунка 4 примера решения задачи в Excel.

	A	B	C	D	E	F
14						
15		P(руб)	i(%)	период (лет)	S (руб) сложный	S (руб) простой
16		20000	0,08	5	29386,56154	28000
17						
18						

Рисунок 4 – Пример решения задачи в Excel

5. Имеем таблицу заработной платы. Всем женщинам положена премия к 8 марту в 1000 рублей. В таблице есть колонка, где указан пол сотрудников. Таким образом, нам нужно вычислить женщин из предоставленного списка и в соответствующих строках колонки «Премия к 8 марта» вписать по «1000». В то же время, если пол не будет соответствовать женскому, значение таких строк должно соответствовать «0». То есть когда результатом проверки будет «истина» (если окажется, что строку данных занимает женщина с параметром «жен.»), то выполнится первое условие — «1000», а если «ложь» (любое другое значение, кроме «жен.»), то соответственно, последнее — «0».

Составить формулы для расчета в Excel. При составлении формулы использовать функцию «ЕСЛИ» и адреса ячеек из приведенного рисунка 5 решения задачи в Excel.

	A	B	C	D
4				
5	Имя	Пол	Премия	
6	Николаева А.Л.	муж.	0	
7	Сафрон П.Е.	жен.	1000	
8	Кот Е.Е.	жен.	1000	
9	Парфен Л.Д.	муж.	0	
10	Петрак Л.Д.	муж.	0	
11	Панар Е.В.	жен.	1000	
12				

Рисунок 5 – Пример решения задачи в Excel

Ключи:

1.	а) =B5*(1+C5*30*3/360) б) =B6*(1+C6) в) =B7*(1+C7*(D7+E7*H3/I3))
2.	=B16/(1+C16*D16)
3.	=1/D24*(C24/B24-1)
4.	=B46*(1+C46)^5 =B46*(1+C46*5)
5.	=ЕСЛИ(B6="жен.;"1000";"0")

ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-7.3. Применяет Современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: основы применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности.

Тестовые задания закрытого типа

1. Внедрение информационных технологий приводит... (выберите один вариант ответа)

- а) к увеличению оформляемых документов
- б) замедлению оформления
- в) увеличению бюрократических барьеров
- г) минимизации задействованных людей

2. По срокам передачи информация бывает ... (выберите один вариант ответа)

- а) оперативная, регламентная, транзитная
- б) регламентная, нормативно-справочная, служебная
- в) оперативная, регламентная, нормативно-справочная
- г) подготовленная при помощи специальных программ, транзитная, служебная

3. Нормативно-справочная информация ... (выберите один вариант ответа)

- а) формируется на основе единой системы классификации и кодирования
- б) включает в себя ряд классификаторов и справочников отраслей
- в) определяется для каждой отрасли в отдельности

г) включает только справочники отраслей

4. Требование к информационным объектам ... (выберите один вариант ответа)

- а) при выделении объектов не учитывается предметная область
- б) объекты не должны циркулировать в таможенных документах
- в) все выделенные объекты должны быть уникально идентифицированы
- г) для информационных объектов не требуется идентификация

5. Данные об объектах, событиях и процессах, это... (выберите один вариант ответа)

- а) содержимое баз знаний
- б) необработанные сообщения, отражающие отдельные факты, процессы, события
- в) предварительно обработанная информация
- г) сообщения, находящиеся в хранилищах, данных

Ключи:

1.	Г
2.	А
3.	Б
4.	В
5.	Б

6. Прочитайте текст и установите соответствие

Соотнесите формулировки основных понятий и принципов информационных технологий.

<i>Основные понятия и принципы</i>	<i>Формулировка</i>
1. Целью информационного технологического процесса является ...	а) данные
2. Предметом технологического процесса (предметом обработки) являются ...	б) получение информации
3. Средства, которые осуществляют технологический процесс – это ...	в) выбранной предметной областью
4. Процессы обработки данных разделяются на операции в соответствии с ...	г) разнообразные вычислительные комплексы (программные, аппаратные, программно-аппаратные)
	д) обеспечение актуальности и непротиворечивости данных

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3	4
б	а	г	в

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Какие программы информационной безопасности построены вокруг 3 главных составляющих безопасности?
2. Основные составляющие информационной безопасности.
3. Источники угрозы информационной безопасности?
4. Наиболее опасные угрозы информационной безопасности

5. Что такое информационная безопасность?

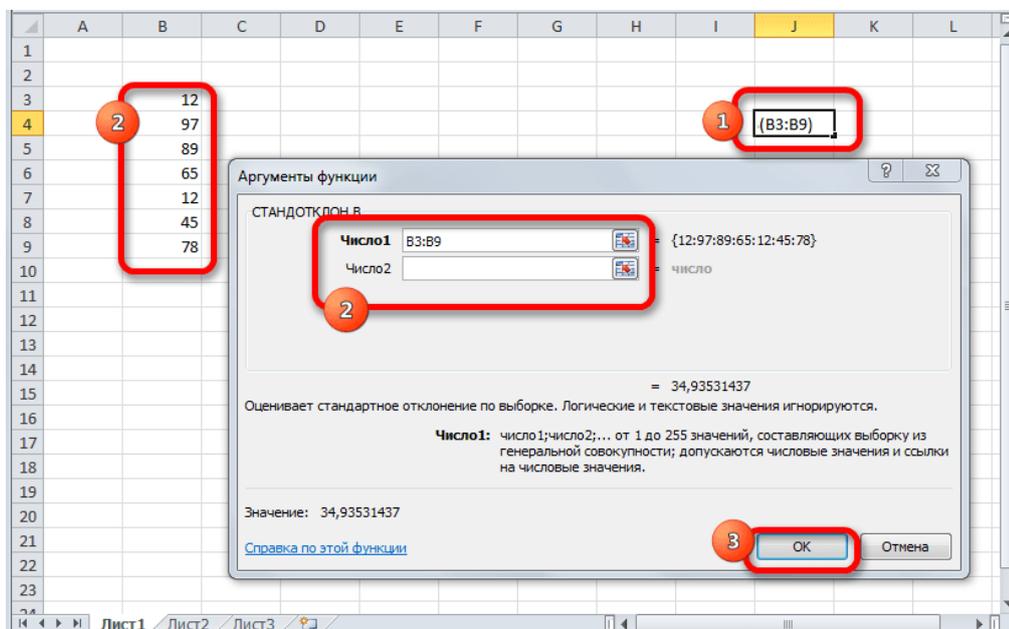
Ключи

1.	Конфиденциальность означает, что информация не разглашается посторонним лицам, организациям и сторонним процессам. Целостность - сохранение точности и полноты данных. Доступность - означает, что информация должна быть доступна при необходимости.
2.	В основе информационной безопасности лежит информационное обеспечение, которое гарантирует, что информация не будет скомпрометирована каким-либо образом при возникновении критических проблем и угроз.
3.	Естественные угрозы и искусственные угрозы
4.	Копирование и кража документов; Уничтожение информации; Перехват информации; Саботаж; Хакерская атака; Нарушение доступности к информации; Мошенничество; Разглашение информации; Нарушение целостности информации; Несанкционированный доступ.
5.	Информационная безопасность - это практика защиты как физической, так и цифровой информации от уничтожения или несанкционированного доступа.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки»: решения задач профессиональной деятельности

Практические задания:

1. На рисунке представлена функция, которая анализирует диапазон данных и возвращает стандартное отклонение по выборке, содержащей числа. Данные функции используются также для расчета среднего квадратичного отклонения. Определите название данной функции.



2. Имеем таблицу заработной платы. Всем женщинам положена премия к 8 марту в 1000 рублей. В таблице есть колонка, где указан пол сотрудников. Таким образом, нам нужно вычислить женщин из предоставленного списка и в соответствующих строках колонки «Премия к 8 марта» вписать по «1000». В то же время, если пол не будет соответствовать

женскому, значение таких строк должно соответствовать «0». То есть когда результатом проверки будет «истина» (если окажется, что строку данных занимает женщина с параметром «жен.»), то выполнится первое условие — «1000», а если «ложь» (любое другое значение, кроме «жен.»), то соответственно, последнее — «0».

Составить формулы для расчета в Excel. При составлении формулы использовать функцию «ЕСЛИ» и адреса ячеек из приведенного рисунка 5 решения задачи в Excel.

	A	B	C	D
4				
5	имя	пол	премия	
6	Николаева А.Л.	муж.	0	
7	Сафрон П.Е.	жен.	1000	
8	Кот Е.Е.	жен.	1000	
9	Парфен Л.Д.	муж.	0	
10	Петрак Л.Д.	муж.	0	
11	Панар Е.В.	жен.	1000	
12				

Рисунок 5 – Пример решения задачи в Excel

3. Представленная на рисунке формула предназначена для вычисления стандартного отклонения генеральной совокупности, заданной аргументами. Данная функция используется также для расчета среднего квадратичного отклонения. Определите название данной функции.

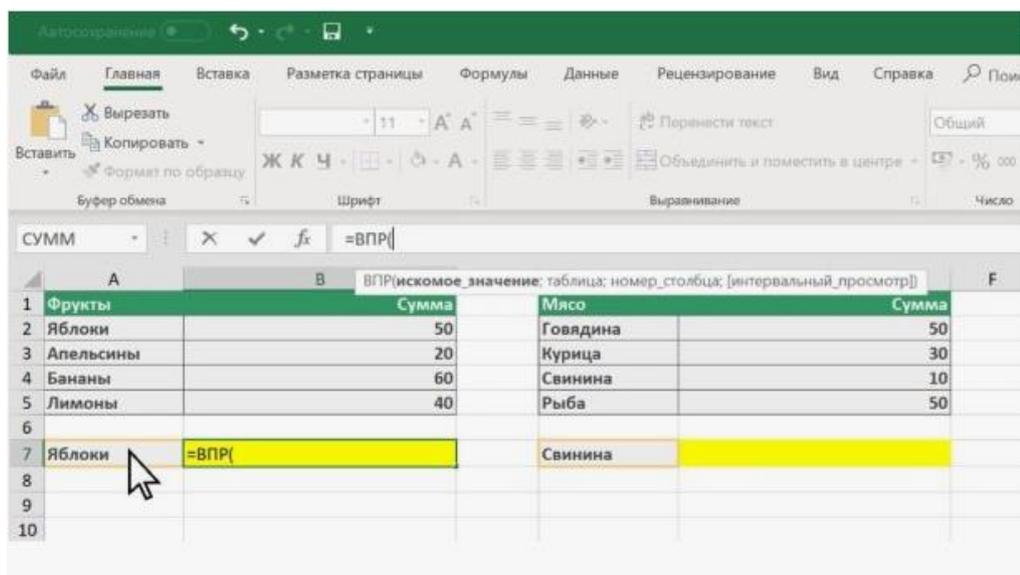
The image shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Случайная величина X	10	14	11	9	13	
2	Стандартное отклонение, S	=STDEV.P(B1:F1)					

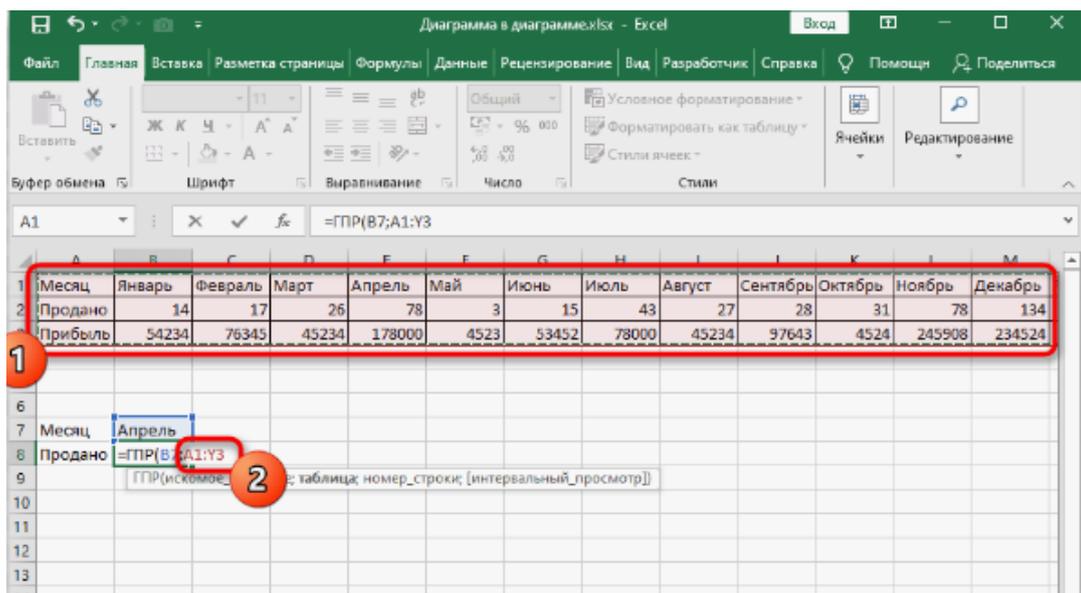
The 'Аргументы функции' (Function Arguments) dialog box for the 'СТАНДОТКЛОН.Г' (STDEV.P) function is open. It shows the following details:

- Число1:** B1:F1 = {10;14;11;9;13}
- Число2:** = число
- Вычисляет стандартное отклонение по генеральной совокупности. Логические и текстовые значения игнорируются.**
- Число1:** число1;число2;... от 1 до 255 значений, составляющих генеральную совокупность; допускаются числовые значения и ссылки на числовые значения.
- Значение:** 1,854723699
- Buttons: [Справка по этой функции](#), **ОК**, **Отмена**

4. Представленная на рисунке функция является инструментом, который помогает искать определённое значение в одной колонке диапазона и извлекать связанное значение из той же строки, но из другого столбца. Функция особенно полезна при работе с большими наборами данных. Определите название данной функции.



5. Представленная на рисунке функция в Excel выполняет поиск значения в первой строке таблицы или массива значений и возвращает значение, находящееся в том же столбце в заданной строке таблицы или массива. Функция используется, когда сравниваемые значения расположены в первой строке таблицы данных, а возвращаемые — на несколько строк ниже. Определите название данной функции.



Ключи:

1.	Функция «СТАНДОТКЛОН.В».
2.	=ЕСЛИ(В6="жен.;"1000";"0")
3.	Функция «СТАНДОТКЛОН.Г».
4.	Функция «ВПР».
5.	Функция «ГПР».

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного зачета.

Вопросы для зачета

1. Охарактеризовать понятия информации, информационных технологий.
2. Технические средства реализации информационных процессов.
3. Программные средства реализации информационных процессов.
4. Аппаратные средства реализации информационных процессов.
5. Основные типы компьютеров.
6. Состав типового компьютера.
7. Роль информатизации в развитии общества.
8. Технология обработки текстовой информации. Microsoft Word.
9. Технология обработки табличной информации. Microsoft Excel.
10. Разработка баз данных в Microsoft Access.
11. Системы поддержки принятия решений.
12. Правовое регулирование на информационном рынке.
13. Структура рынка информационных услуг.
14. Представление об информационном обществе.
15. Информационные технологии в профессиональной деятельности.
16. Информационные технологии в образовании.
17. Информационные технологии как система.
18. Этапы эволюции информационных технологий.
19. Сетевые информационные технологии.
20. Методы защиты данных.
21. Информатизация и современные информационные технологии.
22. Тенденции и перспективы развития компьютерной техники и информационных технологий.
23. Структурная организация и принципы функционирования ПК.
24. Компьютерные технологии обработки текстовой информации.
25. Компьютерные технологии обработки графической информации.
26. Технологии подготовки компьютерных презентаций.
27. Структура мировых информационных ресурсов.
28. Электронные образовательные ресурсы.
29. Технологии дистанционного обучения.
30. Программные средства дистанционного обучения.
31. Понятие «информационный ресурс», его виды.
32. Информатизация, ее основные задачи.
33. Источники информации.
34. Информационные модели и технологии в экономической практике.
35. Информационные технологии: понятие, этапы развития.
36. Основные процедуры преобразования информации.
37. Информационные системы: понятие, классификации.
38. Классификация информационных систем по масштабу.
39. Классификация информационных систем по сфере применения.
40. Классификация информационных систем по способу организации.
41. Классификация информационных систем по типу хранимых данных.
42. Роль информационных технологий в проектировании, функционировании
43. Классификация экономических информационных систем.
44. Жизненный цикл экономической информационной системы.
45. Классификация программных средств
46. Современные офисные пакеты.
47. Основные понятия решения функциональных и вычислительных задач.

48. Информационные модели.
49. Экономическая информация как один из элементов экономической системы.
50. Потребительские свойства информации.
51. Корпоративные информационные системы. Понятие, назначение, состав.
52. Понятие бизнес-процесса как основного элемента корпоративной информационной системы.
53. Персональный компьютер (ПК): процессор: основные компоненты и характеристики.
54. Память ПК: виды и особенности внутренней и внешней памяти.
55. Устройства базовой конфигурации: монитор, клавиатура, мышь.
56. Периферийные устройства: принтер, сканер, модем и др.
57. Понятие и классификация программного обеспечения (ПО).
58. Системное ПО.
59. Операционные системы (ОС);
60. Классификация компьютерных сетей.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для выполнения практических заданий студенту необходимы ручка, листы для черновых подсчетов, калькулятор.

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения Moodle. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4 или 5. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Зачет выставляется преподавателем в конце изучения дисциплины по результатам текущего контроля.

Если студент не справился с частью заданий текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать зачет на итоговом контрольном мероприятии в форме ответов на вопросы к зачету или тестовых заданий к зачету, в случае дистанционного обучения.