

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 27.08.2023 14:38:14
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4422

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. _____
«30» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Современные информационные технологии»
для направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»
направленность (профиль) Технические системы в агробизнесе

Год начала подготовки – 2023

Квалификация выпускника – бакалавр

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- 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;
- 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 № 11 от 20.06.2023).

Заведующий кафедрой _____ **Г.В.Колтакова**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией инженерного факультета (протокол № 10 от 22.06.2023).

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

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____ **А.В.Фесенко**

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

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

Цель и задачи дисциплины:

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

Задачи изучения дисциплины:

- раскрыть содержание основных понятий и категорий Современных информационных технологий;
- 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 способы и методы организации информационной безопасности.

Место дисциплины в структуре образовательной программы. Данная учебная дисциплина входит в обязательную часть и направлена на формирование у обучающихся общепрофессиональных компетенций. Для усвоения дисциплины обучающийся должен обладать базовой школьной подготовкой по информатике. Компетенции, сформированные при изучении данной дисциплины, используются при прохождении учебных и производственных практик, при выполнении выпускной квалификационной работы и в будущей профессиональной деятельности.

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-коммуникационных технологий	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 Владеть: решать усложнённые задачи или задачи по конкретному заданию на основе полученных знаний, умений, навыков.

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	<p>ОПК-7.1 Обладает базовыми знаниями о современных информационных технологиях и принципах их работы для решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: – понимать принципы информационных технологий с определённой степенью точности и полноты. Уметь: – решать типичные задачи профессиональной деятельности на основе общепринятых методик и алгоритмов. Владеть: решать усложненные задачи профессиональной деятельности</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>Знать: – виды программного обеспечения ПК и их функциональное назначение; Уметь: работать в качестве квалифицированного пользователя ПК, используя прикладное программное обеспечение Владеть: работой на персональном компьютере для решения сложных задач в профессиональной деятельности используя программное обеспечение</p>
		<p>ОПК-7.3 Применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности</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. Владеть: умением решать задачи профессиональной деятельности</p>

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		4 семестр	4 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	2/72	2/72	2/72
Контактная обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятия) всего, в т.ч.	24	24	8
Аудиторная работа:	24	24	8
Лекции	8	8	4
Практические занятия	-	-	
Лабораторные работы	16	16	4
Другие виды аудиторных занятий	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся, час	48	48	64
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	зачет	зачет	зачет

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

п/п Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
очная форма обучения				
Раздел 1 «Введение в информационные технологии»	4	8	-	24
1. Современные информационные технологии - основные понятия, методы теории информации и кодирования.	1	2		8
2. Технические средства реализации информационных процессов.	1	2		8
3. Программные средства реализации информационных процессов.	2	4		8
Раздел 2 «Базовые информационные технологии»	4	8	-	24
4. Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц.	1	2		6
5. Телекоммуникационные и мультимедиа технологии.	1	2		6
6. Клиент-серверные технологии и технологии разработки ПО.	1	2		6
7. Геоинформационные и интернет-технологии.	1	2		6
заочная форма обучения				
Раздел 1 «Введение в информационные технологии»	2	2		32
1. Современные информационные технологии - основные понятия, методы теории информации и кодирования.	1	1		10
2. Технические средства реализации информационных процессов.	0,5	0,5		10
3. Программные средства реализации информационных процессов.	0,5	0,5		12

Раздел 2 «Базовые информационные технологии»	2	2		32
4. Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц.	0,5	0,5		8
5. Технические средства реализации информационных процессов	0,5	0,5		8
6. Программные средства реализации информационных процессов.	0,5	0,5		8
7. Геоинформационные и интернет-технологии.	0,5	0,5		8

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1 «Введение в информационные технологии»

Тема 1. Современные информационные технологии - основные понятия, методы теории информации и кодирования.

Предмет, структура, задачи информатики. Информация, сообщения, сигналы, данные. Понятие алгоритма. Кодирование информации. Единицы количества и объема информации. Представление информации в ПЭВМ.

Тема 2. Технические средства реализации информационных процессов

Физические основы элементной базы компьютерной техники и средств передачи информации. Современные ПК: состав, устройство ввода-вывода и хранения информации. Локальные сети.

Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов.

Рыночная классификация ПО. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение.

Раздел 2 «Базовые информационные технологии»

Тема 4. 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 5. Телекоммуникационные и мультимедиа технологии.

Телекоммуникационные технологии. Мультимедиа технологии. Клиент-серверные технологии и технологии разработки ПО. Клиент-серверная технология. Технологии разработки ПО

Тема 6. Клиент-серверные технологии и технологии разработки ПО

Клиент-серверная технология. Технологии разработки ПО

Тема 7. Геоинформационные и интернет-технологии.

Архитектура геоинформационной Интернет-системы. Картографическое веб-приложение в системе управления веб-контентом

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. «Введение в информационные технологии»		4	2
1.	Современные информационные технологии - основные понятия, методы теории информации и кодирования.	1	1

2.	Технические средства реализации информационных процессов	1	0,5
3.	Программные средства реализации информационных процессов	2	
Раздел 2. «Базовые информационные технологии»		4	2
4.	Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц	1	0,5
5.	Телекоммуникационные и мультимедиа технологии	1	0,5
6.	Клиент-серверные технологии и технологии разработки ПО	1	0,5
7.	Геоинформационные и интернет-технологии.	1	0,5

4.4 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема практических занятий	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
Раздел 1. «Введение в информационные технологии»		8	2
1.	Современные информационные технологии - основные понятия, методы теории информации и кодирования.	2	1
2.	Технические средства реализации информационных процессов	2	0,5
3.	Программные средства реализации информационных процессов	4	0,5
Раздел 2. «Базовые информационные технологии»		8	2
4.	Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц	2	0,5
5.	Телекоммуникационные и мультимедиа технологии	2	0,5
6.	Клиент-серверные технологии и технологии разработки ПО	2	0,5
7.	Геоинформационные и интернет-технологии.	2	0,5

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)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ

Рефераты, расчетно-графические работы 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
Раздел 1. «Введение в информационные технологии»			24	32
1.	Современные информационные технологии - основные понятия, методы теории информации и кодирования.	Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для вузов / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-9347-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254681 (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	8	10
2.	Технические средства реализации информационных процессов	Кияев, В. И. Информатизация предприятия : учебное пособие / В. И. Кияев, О. Н. Граничин. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 234 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/100600 (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	8	10

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
3.	Программные средства реализации информационных процессов	Тюрин, И. В. Вычислительная техника и информационные технологии / И. В. Тюрин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 336 с. — ISBN 978-5-507-47314-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/359855 (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	8	12
Раздел 2 «Базовые информационные технологии»			24	32
4.	Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц	Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 156 с. — ISBN 978-5-507-47168-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/336185 (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Муратова, С. Ю. Офисные программные пакеты. Редактор WORD : учебно-методическое пособие / С. Ю. Муратова. — Москва : МИСИС, 2012. — 227 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/47482 (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	6	8
5.	Телекоммуникационные мультимедиа технологии.	Федотов, Г. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Г. В. Федотов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-507-48045-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/362837 (дата обращения: 01.12.2023). —	6	8

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч	
			форма обучения	
			очная	заочная
		Режим доступа: для авториз. пользователей.		
6.	Клиент-серверные технологии и технологии разработки ПО	Демидов, Л. Н. Основы эксплуатации компьютерных сетей : учебник / Л. Н. Демидов. — Москва : Прометей, 2019. — 798 с. — ISBN 978-5-907100-01-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/121495 (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	6	8
7.	Геоинформационные и интернет-технологии.	Цветков, В. Я. Основы геоинформатики / В. Я. Цветков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с. — ISBN 978-5-507-47062-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/323108 (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	6	8
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	Объём, ч
1.	Лекция	Программные средства реализации информационных процессов	Интерактивная лекция	2

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к настоящей программе. (см. Приложение к рабочей 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	Кол-во экз.
1.	Информационные технологии управления : учебное пособие / ред. Ю. М. Черкасов. – М. : ИНФРА-М, 2001. – 216 с. – (Высшее образование).	15
2.	Наумов, С. Ю. Информатика и системология : учебное пособие / С. Ю. Наумов; Луганский национальный аграрный университет. – Луганск : Элтон-2, 2014. – 161 с.	10
3.	Федотов, Г. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности / Г. В. Федотов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-507-48045-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/362837 (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
4.	Муратова, С. Ю. Офисные программные пакеты. Редактор WORD : учебно-методическое пособие / С. Ю. Муратова. — Москва : МИСИС, 2012. — 227 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/47482 (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
5.	Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 156 с. — ISBN 978-5-507-47168-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/336185 (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс
6.	Зубова, Е. Д. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для вузов / Е. Д. Зубова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-9347-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254681 (дата обращения: 01.12.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

6.1.3.

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Титова Л. Н., Жилко Е. П. Информационные технологии: учебно-методическое пособие Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы, учебно-методическое пособие, 85 с., 2022, // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170435 (дата обращения: 20.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 2.
2.	Коломейченко А. С., Польшакова Н. В., Чеха О. В. Информационные технологии: Учебное пособие для вузов Издательство "Лань", 212 с., 2022, // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170435 (дата обращения: 20.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — С. 2.

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
1.	В стадии разработки
2.	
3.	

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/ (дата обращения: 20.08.2022)
2.	Фундаментальная электронная библиотека «Лань». [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://e.lanbook.com/
3.	http://vlad-ezhov.narod.ru/zor/p6aa1.html Учебные материалы по информатике

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	Практические	Moodle	+	-	+

6.3.2. Аудио- и видеопособия

Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

Не предусмотрены.

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	Лекции	MS PowerPoint 2003/2019	-	+	+
2	Практические	Microsoft Windows 7 Prof	+	+	+
		Microsoft Windows XP			
		MS Word 2003/2019			

		MS Excel 2003/2019			
		DrWeb ES			
		Mozilla Firefox (free)			
		7-Zip (free)			
		Adobe Reader (free)			

6.3.2. Аудио- и видеопособия. Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов.

№ п/п	Тема лекции
1.	Технологии создания и обработки текста, графики, баз данных и электронных таблиц.
2.	Технические средства реализации информационных процессов
3.	Программные средства реализации информационных процессов.
4.	Геоинформационные и интернет-технологии.

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Лекционные аудитории	- видеопроекционное оборудование для презентаций; - средства звуковоспроизведения; - экран; - выход в локальную сеть и Интернет.
2	Аудитории для проведения практических занятий	- видеопроекционное оборудование для презентаций; - средства звуковоспроизведения; - экран; - выход в локальную сеть и Интернет. - электронные учебно-методические материалы.
3.	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (Г-109, Г-113)	- компьютеры, принтер, сканер; - учебные стенды
4.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (лаборантская ауд. Г-113а)	- компьютеры, принтер, сканер; - учебные стенды

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	Подпись зав. Кафедрой
Компьютерное проектирование	Проектирование с/х объектов	Согласовано	

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине (модулю) «Современные информационные технологии»

для направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»
направленность (профиль) Технические системы в агробизнесе

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2023

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	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 коммуникативные задачи на основе общепринятых методик и алгоритмов	Раздел 1 «Введение в информационные технологии»	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Зачет
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: решать сложные задачи или задачи по конкретному заданию на основе	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
				полученных знаний, умений, навыков.			
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-7.1 Обладает базовыми знаниями о современных информационных технологиях и принципах их работы для решения задач профессиональной деятельности	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)	Владеть: решать сложные задачи профессиональной деятельности	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-7.2 Осуществляет поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, с учетом принципов их работы, необходимых для решения задач профессиональной деятельности	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)	Владеть: работой на персональном компьютере для решения сложных задач в профессиональной деятельности используя программное обеспечение	Раздел 1 «Введение в информационные технологии» Раздел 2 «Базовые информационные технологии»	Практическое задание	Зачет
		ОПК-7.3 Применяет современные информационные	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: – основы применения современных информационных	Раздел 2 «Базовые информационные технологии»	Тесты закрытого типа	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
		технологии при решении задач профессиональной деятельности		технологий при решении задач профессиональной деятельности			
			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)	Владеть: умением решать задачи 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,	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				показаны способности самостоятельного мышления, 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; 	Оценка «Не зачтено»

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				<ul style="list-style-type: none"> студент не может продолжать обучение или 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. Что такое информационные технологии?
 - а. Программные средства
 - б. Резервное копирование наиболее ценных данных
 - в. Аппаратные средства
 - г. процессы, использующие совокупность средств и методов сбора, обработки, накопления и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта,
2. Информация это
 - а. сообщения, находящиеся в памяти компьютера;
 - б. сообщения, находящиеся в хранилищах данных;
 - в. предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений;
 - г. сообщения, зафиксированные на машинных носителях.
3. Что называется вирусной атакой?
 - а. Неоднократное копирование кода вируса в код программы
 - б. Нарушение работы программы, уничтожение данных, форматирование жесткого

- диска
- в. Отключение компьютера в результате попадания вируса
 - г. Перезагрузка компьютера
4. Компьютерным вирусом является
- а. Специальная программа небольшого размера, которая может приписывать себя к другим программам, она обладает способностью "размножаться"
 - б. Программа проверки и лечения дисков
 - в. Любая программа, созданная на языках низкого уровня
 - г. Специальная программа для создания других программ
5. Заражение компьютерными вирусами может произойти в процессе ...
- а. Форматирования диска
 - б. Работы с файлами
 - в. Выключения компьютера
 - г. Печати на принтере

Ключи

1.	а
2.	в
3.	а
4.	а
5.	б

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

Задания закрытого 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 «владеть»: решать усложнённые задачи или задачи по конкретному заданию на основе полученных знаний, умений, навыков.

Практические задания:

Задание 1. Изучить в мастере функций ряд специальных функций, предназначенных для вычисления выборочных характеристик.

1. Функция СРЗНАЧ вычисляющая среднее арифметическое из нескольких массивов (аргументов) чисел. Аргументы *число1, число2, ...* – это от 1 до 30 массивов, для которых вычисляется среднее.
2. Функция МЕДИАНА позволяющая получать медиану заданной выборки. Медиана – это элемент выборки, число элементов выборки со значениями больше которого и меньше которого – равно.
3. Функция МОДА вычисляющая наиболее часто встречающееся значение в выборке.
4. Функция ДИСП позволяющая оценить дисперсию по выборочным данным.
5. Функция СТАНДОТКЛОН вычисляющая стандартное отклонение.

Задание 2. Напишите пятиминутное эссе по определениям:

— Программное обеспечение – это совокупность программ, позволяющих осуществить на компьютере автоматизированную обработку информации.

— Операционная система – обязательная часть специального программного обеспечения, обеспечивающая эффективное функционирование персонального компьютера в различных режимах, организующая выполнение программ и взаимодействие пользователя и внешних устройств с ЭВМ.

— Пользовательский интерфейс (сервисные программы) — это программные надстройки операционной системы (оболочки и среды), предназначенные для упрощения общения пользователя с операционной системой.

— Инструментальные программные средства (системы программирования) – обязательная часть программного обеспечения, с использованием которой создаются программы.

— Инфраструктура (лат. *infra* – «ниже», «под» и лат. *structura* – «строение», «расположение») – комплекс взаимосвязанных обслуживающих структур или объектов, составляющих и обеспечивающих основу функционирования системы ИТ-инфраструктура – это комплекс взаимосвязанных информационных систем и сервисов, обеспечивающих функционирование и развитие средств информационного взаимодействия предприятия.

— Корпоративная информационная система (КИС) – составная часть ИТ-инфраструктуры, которая включает в себя информационные центры, базы данных, системы связи и совместной работы.

Задание 3. Изобразите блок-схему алгоритма разветвляющейся структуры.

Задание 4. На ферме в качестве корма для животных используются два продукта - М и N. Сбалансированное питание предполагает, что каждое животное должно получать в день не менее 200 ккалорий, причем потребляемое при этом количество жира не должно превышать 14 единиц. Подсчитано, что в 1 кг каждого продукта содержится:

- в продукте М - 150 ккалорий и 14 единиц жира;
- в продукте N - 200 ккалорий и 4 единицы жира.

Разработать максимально дешевый рацион откорма животных, отвечающий этим условиям, если стоимость 1 кг продукта М составляет 1,5 руб, а 1 кг продукта N - 2,3 руб.

Задание 5. На ферме в качестве корма для животных используются два продукта - М и N. Сбалансированное питание предполагает, что каждое животное должно получать в день не

менее 200 ккалорий, причем потребляемое при этом количество жира не должно превышать 14 единиц. Подсчитано, что в 1 кг каждого продукта содержится:

- в продукте М - 150 ккалорий и 14 единиц жира;
- в продукте N - 200 ккалорий и 4 единицы жира.

Разработать максимально дешевый рацион откорма животных, отвечающий этим условиям, если стоимость 1 кг продукта М составляет 1,5 руб, а 1 кг продукта N - 2,3 руб.

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

ОПК-7.1. Обладает базовыми знаниями о современных информационных технологиях и принципах их работы для решения задач профессиональной деятельности

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 предназначены для:

- а. для сбора, хранения, выдачи и передачи информации
- б. постоянного хранения информации;
- в. Производить расчеты и вычисления;
- г. Использовать в делопроизводстве

2. Основные этапы обработки в ИТ информации:

- а. устройства ввода, обработка, вывод информации
- б. исходная информация, конечная информация;
- в. обработка и выход информации;
- г. ввод информации.

3. Технические средства информационных технологий:

- а. ЭВМ, принтер, мультимедийные средства
- б. принтер, мышь, сканер;
- в. монитор, системный блок;
- г. клавиатура.

4. Программные средства информационных технологий:

драйвера;

- а. системные программы, прикладные программные средства
- б. программы;
- в. утилиты
- г. нет правильного ответа

5. Как классифицируются сети в информационных технологиях?

- а. локальная, глобальная и региональная
- б. глобальная и региональная;
- в. региональная и локальная.
- г. Специальная

Ключи

1.	A
2.	A
3.	A
4.	A
5.	A

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

Задания закрытого 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 «владеть»: решать усложненные задачи профессиональной деятельности;

Практические задания:

Задание 1. Гражданин Буйнов хочет вложить 5 000 рублей в банк, чтобы через 2 года получить 7 000 рублей. Под какую процентную ставку j_4 он должен вложить свои деньги? Реализовать вычисления с помощью Excel, используя в формуле встроенную математическую функцию СТЕПЕНЬ.

Задание 2. Имеются данные биржевых торгов акций в различной валюте на первое число месяца с января по октябрь (таблица 1). Требуется спрогнозировать цену акции в ноябре и декабре при помощи функции ПРЕДСКАЗ и ТЕНДЕНЦИЯ.

Таблица 1. Данные биржевых торгов акций

месяц	доллар США	евро	месяц	доллар США	евро
Январь	2460	1590	Июнь	3926	2542
Февраль	2476	1595	Июль	2994	1947
Март	2596	2596	Август	2996	5450
Апрель	2668	2668	Сентябрь	3015	2009
Май	2833	2833	Октябрь	3036	2036

Задание 3. На ферме в качестве корма для животных используются два продукта - М и N. Сбалансированное питание предполагает, что каждое животное должно получать в день не менее 200 ккалорий, причем потребляемое при этом количество жира не должно превышать 14 единиц. Подсчитано, что в 1 кг каждого продукта содержится:

- в продукте М - 150 ккалорий и 14 единиц жира;
- в продукте N - 200 ккалорий и 4 единицы жира.

Разработать максимально дешевый рацион откорма животных, отвечающий этим условиям, если стоимость 1 кг продукта М составляет 1,5 руб, а 1 кг продукта N - 2,3 руб.

Задание 4. Составить экономико-математическую модель оптимизации суточного рациона кормления для коров со средней живой массой 500 кг и среднесуточным удоем 16 кг молока. Для обеспечения заданной продуктивности необходимо, чтобы в рационе содержалось не менее 12,9 кг кормовых единиц, 1390 г переваримого протеина, 116 г кальция, 72 г фосфора, 523 мг каротина. Сухого вещества в нем должно быть не более 20 кг.

Хозяйство располагает четырьмя видами кормов, которые характеризуются показателями, приведенными в таблице 2.

Таблица 2.

Содержание питательных веществ в 1 кг корма и стоимость кормов

	Содержание в 1 кг корма						Себестоимость 1 кг корма, руб.
	Кормовых единиц, кг	Переваримого протеина, г	Кальция, г	Фосфора, г	Каротина, мг	Сухого вещества, кг	
Комбикорм	0,90	112	15,0	13,0	-	0,87	5,14
Сено клеверотимофеечное	0,50	52	7,4	2,2	30	0,83	0,78
Солома ячменная	0,36	12	3,7	1,2	4	0,85	0,12
Силос кукурузный	0,20	14	1,5	0,5	15	0,26	0,22

В соответствии с зоотехническими требованиями отдельные группы кормов в рационе могут изменяться в следующих пределах, % к общему количеству кормовых единиц: концентрированные – от 10 до 30, грубые – от 20 до 35, сочные – от 30 до 50. В группе кормов солома должна составлять не более 25%. Найти такой состав рациона кормления, при котором достигается минимум его себестоимости при выполнении требований к составу рациона.

Задание 5. Покупатель приобрел телевизор стоимостью 4 500 рублей в кредит, уплатив сразу 1 500 рублей и обязавшись уплатить остальное в течение 1 года, делая ежеквартальные равные платежи. Какую сумму он должен выплачивать каждый квартал, если продавец требует за кредит 6% простых в год? Реализовать приведенный выше расчет величины ежеквартального платежа в Excel.

Задание 5. Изобразите блок схему алгоритма логической структуры.

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.Способы защиты информации в информационных технологиях?

- а. информационные программы;
- б. внесистемные программы;
- в. ничто из перечисленного.
- г. технические, законодательные и программные средства

2.Способы передачи информации в сетях?

- а. почтовая программа;
- б. интернет, электронная почта, спец/поисковые программы
- в. интернет;
- г. все что перечислено

3.Средства мультимедиа применяемые в информационных технологиях:

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

4.Печатающее устройство в ИТ это?

- а. дигитайзер;
- б. принтер;
- в. стриммер;
- г. плоттер.

5.Название устройств для хранения информации в ИТ?

- а. гибкий диск;
- б. флеш карта, лазерный диск, жесткий диск;
- в. память;
- г. регистр.

Ключи:

1	Г
2	Б
3	В
4	Б
5	Б

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

Задания закрытого 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 «владеть»: работой на персональном компьютере для решения сложных задач в профессиональной деятельности используя программное обеспечение

Практические задания:

Задание 1. Изучить в мастере функций ряд специальных функций, предназначенных для вычисления выборочных характеристик.

1. Функция СРЗНАЧ вычисляющая среднее арифметическое из нескольких массивов (аргументов) чисел. Аргументы *число1*, *число2*, ... –это от 1 до 30 массивов, для которых вычисляется среднее.
2. Функция МЕДИАНА позволяющая получать медиану заданной выборки. Медиана – это элемент выборки, число элементов выборки со значениями больше которого и меньше которого – равно.
3. Функция МОДА вычисляющая наиболее часто встречающееся значение в выборке.
4. Функция ДИСП позволяющая оценить дисперсию по выборочным данным.
5. Функция СТАНДОТКЛОН вычисляющая стандартное отклонение.

Задание 2. Напишите пятиминутное эссе по определениям:

— Программное обеспечение – это совокупность программ, позволяющих осуществить на компьютере автоматизированную обработку информации.

— Операционная система – обязательная часть специального программного обеспечения, обеспечивающая эффективное функционирование персонального компьютера в различных режимах, организующая выполнение программ и взаимодействие пользователя и внешних устройств с ЭВМ.

— Пользовательский интерфейс (сервисные программы) — это программные надстройки операционной системы (оболочки и среды), предназначенные для упрощения общения пользователя с операционной системой.

— Инструментальные программные средства (системы программирования) – обязательная часть программного обеспечения, с использованием которой создаются программы.

— Инфраструктура (лат. infra – «ниже», «под» и лат. structura – «строение», «расположение») – комплекс взаимосвязанных обслуживающих структур или объектов, составляющих и обеспечивающих основу функционирования системы ИТ-инфраструктура – это комплекс взаимосвязанных информационных систем и сервисов, обеспечивающих функционирование и развитие средств информационного взаимодействия предприятия.

— Корпоративная информационная система (КИС) – составная часть ИТ-инфраструктуры, которая включает в себя информационные центры, базы данных, системы связи и совместной работы.

Задание 3. Изобразите блок схему алгоритма разветвляющейся структуры.

Задание 4. Создать сводную таблицу на основе разных по структуре исходных таблиц.

Товар	Группа	Дата поставки	Поставщик	Количество	Цена за 1	Сумма
Монитор	Компьютеры и периферия	10.12.2013	Зигота	10	390	3900
Системный блок	Компьютеры и периферия	17.08.2014	Триумф	12	420	5040
Видеокарта	Компьютеры и периферия	30.10.2013	Триумф	23	540	12420
Стол компьютерный	Мебель	26.06.2015	Зарянка	14	130	1820
Стул компьютерный	Мебель	24.09.2013	Зарянка	43	70	3010
Полка	Мебель	07.12.2012	Вереница	25	25	625
Диван	Мебель	01.02.2015	Вереница	13	210	2730
Видеокарта	Компьютеры и периферия	07.03.2014	Триумф	19	580	11020
Ноутбук	Компьютеры и периферия	04.10.2012	Паломники	32	600	19200
Телефон 111	Телефоны	18.02.2013	Буслик	10	320	3200
Телефон 234	Телефоны	04.07.2015	Буслик	43	370	15910
Монитор	Компьютеры и периферия	30.06.2014	Зигота	10	420	4200
Стол компьютерный	Мебель	08.05.2013	Зарянка	5	100	500
Полка	Мебель	10.12.2014	Зарянка	12	35	420
Телефон 111	Телефоны	05.08.2015	Триумф	9	420	3780

Товар	Группа	Магазин	К-во прод.ед.
Монитор	Компьютеры и периферия	Магазин 1	5
Системный блок	Компьютеры и периферия	Магазин 1	12
Видеокарта	Компьютеры и периферия	Магазин 2	20
Стол компьютерный	Мебель	Магазин 2	12
Стул компьютерный	Мебель	Магазин 2	34
Полка	Мебель	Магазин 3	23
Диван	Мебель	Магазин 3	10
Видеокарта	Компьютеры и периферия	Магазин 1	10
Ноутбук	Компьютеры и периферия	Магазин 1	23
Телефон 111	Телефоны	Магазин 2	5
Телефон 234	Телефоны	Магазин 2	35
Монитор	Компьютеры и периферия	Магазин 3	7
Стол компьютерный	Мебель	Магазин 1	2
Полка	Мебель	Магазин 2	10
Телефон 111	Телефоны	Магазин 2	8

Первая таблица – приход товара. Вторая – количество проданных единиц в разных магазинах. Необходимо свести эти две таблицы в один отчет, чтобы проиллюстрировать остатки, продажи по магазинам, выручку.

Задание 5. На ферме в качестве корма для животных используются два продукта - М и N. Сбалансированное питание предполагает, что каждое животное должно получать в день не менее 200 ккалорий, причем потребляемое при этом количество жира не должно превышать 14 единиц. Подсчитано, что в 1 кг каждого продукта содержится:

- в продукте М - 150 ккалорий и 14 единиц жира;
- в продукте N - 200 ккалорий и 4 единицы жира.

Разработать максимально дешевый рацион откорма животных, отвечающий этим условиям, если стоимость 1 кг продукта М составляет 1,5 руб, а 1 кг продукта N - 2,3 руб.

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. Программное обеспечение информационных технологий?

- а. это все программы установленные на ЭВМ;
- б. это упорядоченная последовательность команд;
- в. это программы предназначенные для решения конкретных задач.
- г. ничто из перечисленного

2. В базовую аппаратную конфигурацию ЭВМ в ИТ входит:

- а. монитор, клавиатура, динамики, системная плата;
- б. системный блок, монитор, принтер, мышь, дигитайзер;
- в. системный блок, монитор, клавиатура, мышь+
- г. сканер, мышь, системный блок.

3. Виды программ составляющих программное обеспечение в ИТ:

- а. стандартные, интернетовские, текстовые, архиваторы;
- б. базовые, системные, служебные, прикладные ;
- в. операционная система, прикладные программы, антивирусы, дискета;
- г. все что перечислено

4. Операционная система в ИТ нужна для того, чтобы:

- а. управлять работой ЭВМ ;
- б. охлаждать процессор;
- в. не находить информацию в Интернете.
- г. все что перечислено.

5. Название устройств для хранения информации в ИТ?

- а. гибкий диск;

- б. флеш карта, лазерный диск, жесткий диск;
- в. память;
- г. регистр.

Ключи:

1	А
2	В
3	Б
4	А
5	Б

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

Задания закрытого 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.	<p>Конфиденциальность означает, что информация не разглашается посторонним лицам, организациям и сторонним процессам.</p> <p>Целостность - сохранение точности и полноты данных. Это означает, что данные нельзя редактировать несанкционированным способом.</p> <p>Доступность - означает, что информация должна быть доступна при необходимости. Отказа в обслуживании является одним из факторов, который может препятствовать доступности информации.</p>
2.	<p>В основе информационной безопасности лежит информационное обеспечение, которое гарантирует, что информация не будет скомпрометирована каким-либо образом при возникновении критических проблем и угроз. Таким образом, за последние годы сфера информационной безопасности значительно усовершенствовалась и модернизировалась, затрагивая всё больше областей и специализаций.</p> <p>Существование информационной безопасности обусловлено фактором негативного воздействия естественной либо искусственной угрозы. Другими словами, совокупностью факторов, которые нарушат работу механизма защиты информации. Например, атака на программное обеспечение, кража интеллектуальной собственности, кража личных данных, кража оборудования или информации, саботаж и вымогательство информации. Угрозой может быть все, что может использовать уязвимость системы в целях нарушения безопасности, негативного изменения, удаления, нанесения вреда объекту или объектам, представляющим интерес.</p>
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. Наш мир быстро превращается из индустриального в цифровое общество, в котором кибератаки стали серьезной угрозой для бизнеса, отдельных лиц и правительств. Поэтому во избежание возможных потерь, необходимо знать виды возможных угроз, а также актуальные методы защиты информации.
----	---

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «владеть»: умением решать задачи профессиональной деятельности

Практические задания:

1. Задание 1. На ферме в качестве корма для животных используются два продукта - М и N.

Сбалансированное питание предполагает, что каждое животное должно получать в день не менее 200 ккалорий, причем потребляемое при этом количество жира не должно превышать 14 единиц. Подсчитано, что в 1 кг каждого продукта содержится:

- в продукте М - 150 ккалорий и 14 единиц жира;
- в продукте N - 200 ккалорий и 4 единицы жира.

Разработать максимально дешевый рацион откорма животных, отвечающий этим условиям, если стоимость 1 кг продукта М составляет 1,5 руб, а 1 кг продукта N - 2,3 руб.

Задание 2. Изобразите блок схему алгоритма разветвляющейся структуры.

Задание 3. Изучить в мастере функций ряд специальных функций, предназначенных для вычисления выборочных характеристик.

1. Функция СРЗНАЧ вычисляющая среднее арифметическое из нескольких массивов (аргументов) чисел. Аргументы число1, число2, ... – это от 1 до 30 массивов, для которых вычисляется среднее.
2. Функция МЕДИАНА позволяющая получать медиану заданной выборки. Медиана – это элемент выборки, число элементов выборки со значениями больше которого и меньше которого – равно.
3. Функция МОДА вычисляющая наиболее часто встречающееся значение в выборке.
4. Функция ДИСП позволяющая оценить дисперсию по выборочным данным.
5. Функция СТАНДОТКЛОН вычисляющая стандартное отклонение.

Задание 4. На ферме в качестве корма для животных используются два продукта - М и N. Сбалансированное питание предполагает, что каждое животное должно получать в день не менее 200 ккалорий, причем потребляемое при этом количество жира не должно превышать 14 единиц. Подсчитано, что в 1 кг каждого продукта содержится:

- в продукте М - 150 ккалорий и 14 единиц жира;
- в продукте N - 200 ккалорий и 4 единицы жира.

Разработать максимально дешевый рацион откорма животных, отвечающий этим условиям, если стоимость 1 кг продукта М составляет 1,5 руб, а 1 кг продукта N - 2,3 руб.

Задание 5. На ферме в качестве корма для животных используются два продукта - М и N. Сбалансированное питание предполагает, что каждое животное должно получать в день не менее 200 ккалорий, причем потребляемое при этом количество жира не должно превышать 14 единиц. Подсчитано, что в 1 кг каждого продукта содержится:

- в продукте М - 150 ккалорий и 14 единиц жира;
- в продукте N - 200 ккалорий и 4 единицы жира.

Разработать максимально дешевый рацион откорма животных, отвечающий этим условиям, если стоимость 1 кг продукта М составляет 1,5 руб, а 1 кг продукта N - 2,3 руб.

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.

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

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. На тестирование отводится 10 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 5 вопросов. Количество возможных вариантов ответов 1. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 20 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3) и является зачетом по дисциплине, 1-5 правильных ответов – оценка «неудовлетворительно» (2) и считается как не зачет.

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.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ.

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится с помощью Системы дистанционного обучения или компьютерной программы КТС-2,0. 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.

Общий рейтинг по дисциплине складывается из рубежного, творческого и рейтинга личностных качеств.

Рубежный рейтинг – результат текущего контроля дисциплины, проводимого с целью оценки уровня знаний, умений и навыков студента по результатам изучения дисциплины. Оптимальные формы и методы рубежного контроля: устные собеседования, письменные контрольные опросы, в т.ч. с использованием ПЭВМ и ТСО, результаты выполнения практических заданий. В качестве практических заданий могут выступать практические задания.

Творческий рейтинг – составная часть общего рейтинга дисциплины, представляет собой результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности.

Рейтинг личностных качеств - оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.

В рамках балльно-рейтинговой системы контроля успеваемости студентов, семестровая составляющая балльной оценки по дисциплине формируется при наборе заданной в программе дисциплины суммы баллов, получаемых студентом при текущем контроле в процессе освоения учебной дисциплины в течение семестра.

Итоговая оценка зачёта компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Максимальная сумма рейтинговых баллов по учебной дисциплине составляет 100 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил 60 балл и более.

Оценка «не зачтено» ставится в том случае, если итоговый рейтинг студента составил менее 60 балла.