

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович  
Должность: Первый проректор  
Дата подписания: 07.08.2025 10:22:28  
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»

И.о. декана факультета пищевых технологий  
Соколенко Н. М. \_\_\_\_\_

«28» июня 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины

«Современные информационные технологии и системы искусственного интеллекта»  
для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование  
направленность (профиль) Экология в сельском хозяйстве и промышленности

Год начала подготовки – 2024

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2024

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 (с изменениями и дополнениями);

□ федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07.08.2020 № 894 (с изменениями и дополнениями).

Преподаватель, подготовивший рабочую программу:

Доктор философии по менеджменту  
доцент кафедры информационных технологий,  
математики и физики

\_\_\_\_\_ Л.Ю. Сударкина

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

**Заведующий кафедрой**

\_\_\_\_\_

**В.Ю. Ильин**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета пищевых технологий (протокол № 11 от «20» июня 2024 г.).

**Председатель методической комиссии**

\_\_\_\_\_

**А.К. Пивовар**

**Руководитель основной профессиональной образовательной программы**

\_\_\_\_\_

**И.А. Ладыш**

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

**Цель изучения** дисциплины - формирование у обучающихся готовности к профессиональной деятельности в условиях современной информационной среды с использованием конкретных технологий программных средств.

### **Задачи:**

- изучить различные типы информационных систем, принципы и методы информационных технологий;
- привить навыки организации и практического использования информационных технологий в сферах деятельности;
- ознакомиться с современными технологиями автоматизации, с существующими проблемами и дальнейшими перспективами, технологией создания и использования различных типов информационных систем.

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Современные информационные технологии и системы искусственного интеллекта» является дисциплиной, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) (Б1.О.08).

Основывается на базе дисциплин: «Математика».

Дисциплина читается 3 семестре и предшествует дисциплине «Геоинформационные системы в экологии и природопользовании»

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-5	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	<p><b>ОПК-5.1.</b> Обладает базовыми знаниями о современных информационных технологиях, в том числе геоинформационных технологиях, и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны</p>	<p><b>знать:</b> базовые знания и принципы работы современных информационных технологий для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны</p> <p><b>уметь:</b> использовать базовые знания и принципы работы современных информационных технологий для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны</p> <p><b>иметь навыки:</b> применения современных информационных технологий для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны</p>
		<p><b>ОПК-5.2.</b> Осуществляет поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципа их работы для решения задач в профессиональной деятельности</p>	<p><b>знать:</b> назначение и функции информационных систем и современных программных продуктов для решения профессиональных задач</p> <p><b>уметь:</b> определять назначение и функции информационных систем и современных программных продуктов для решения профессиональных задач</p> <p><b>иметь навыки:</b> определения назначений и функции информационных систем и современных программных продуктов для решения профессиональных задач</p>

		<p><b>ОПК-5.3.</b> Применяет информационные технологии, информационно-коммуникационные, геоинформационные технологии при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы</p>	<p><b>знать:</b> модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения;</p> <p><b>уметь:</b> использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; анализировать проектную и техническую документацию</p> <p><b>иметь навыки:</b> применения информационных технологии и программных средства для решения профессиональных задач</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
		3 семестр		
Общая трудоёмкость дисциплины, зач.ед./часов, в том числе:	2/72	2/72	2/72	-
Контактная работа, часов:	24	24	8	-
- 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).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
<b>Очная форма обучения</b>					
1	Тема 1. Информационные системы	2	4	-	12
2	Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных технологий	2	4	-	12
3	Тема 3. Офисные информационные технологии	2	4	-	12
4	Тема 4. Системы искусственного интеллекта	2	4	-	12
	<b>Всего</b>	8	16	-	48
<b>Заочная форма обучения</b>					
1	Тема 1. Информационные системы	1	1	-	16
2	Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных технологий	1	1	-	16
3	Тема 3. Офисные информационные технологии	1	1	-	16
4	Тема 4. Системы искусственного интеллекта	1	1	-	16
	<b>Всего</b>	4	4	-	64
<b>Очно-заочная форма обучения</b>					
-	-	-	-	-	-

#### 4.2. Содержание учебной дисциплины

**Тема 1. Информационные системы.** Информационные системы. Этапы обработки в ИС. Структура ИС. Классификация ИС. ИС в профессиональной деятельности. Тенденции и перспективы развития ИС по профилю специальности

**Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных технологий** Аппаратное обеспечение современного ПК. Периферийные устройства, необходимые для реализации ИТ. Базовые системные программные продукты. Пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач. Антивирусное ПО.

**Тема 3. Офисные информационные технологии.** Особенности приложений MS Office для использования их в профессиональной деятельности. Оформление технологической и технической документации с использованием текстового процессора MS Word. Создание и оформление документов многократного использования с использованием текстового процессора MS Word. Автоматизация технологических расчетов с использованием табличного процессора MS Excel. Создание презентации информационного проекта Power Point.

**Тема 4. Системы искусственного интеллекта.** Понятие искусственного интеллекта. Направления развития исследований в области искусственного интеллекта. Классификация систем искусственного интеллекта. Сферы применения ИИ в современном мире. Принципы искусственного интеллекта

#### 4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно- заочная
1	Тема лекционного занятия 1. Информационные системы	2	1	-
2	Тема лекционного занятия 2. Технические и программные средства реализации информационных	2	1	-
3	Тема лекционного занятия 3. Офисные информационные технологии	2	1	-
4	Тема лекционного занятия 4. Системы искусственного интеллекта	2	1	-
	<b>Всего</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>-</b>

#### 4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема практических занятий	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно- заочная
1	Тема практического занятия 1. Информационные системы	4	1	-
2	Тема практического занятия 2. Технические и программные средства реализации информационных	4	1	-
3	Тема практического занятия 3. Офисные информационные технологии	4	1	-
4	Тема практического занятия 4. Системы искусственного интеллекта	4	1	-
	<b>Всего</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>-</b>

#### 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

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
1.	Информационные системы	Чуканов, С. Н. Информационные технологии : учебно-методическое пособие / С. Н. Чуканов, Н. Н. Егорова. - Омск : СибАДИ, 2022. - 155 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2112470">https://znanium.com/catalog/product/2112470</a> (дата обращения: 03.09.2024)	12	16	-
2.	Технические и программные средства реализации информационных технологий	Информационные технологии : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева, А. М. Баин ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 320 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0608-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/1018534">https://znanium.ru/catalog/product/1018534</a> (дата обращения: 03.09.2024)	12	16	-
3.	Офисные информационные технологии	Герштейн, Ю. М. Информационные технологии / Ю. М. Герштейн. - Москва : РУТ (МИИТ), 2018. - 153 с. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1895283">https://znanium.com/catalog/product/1895283</a> (дата обращения: 03.09.2024)	12	16	-
4.	Системы искусственного интеллекта	Волков, М. А. Информационные технологии : учебное пособие / М. А. Волков. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. - 136 с. - ISBN 978-5-9729-1309-1. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2094390">https://znanium.com/catalog/product/2094390</a> (дата обращения: 03.09.2024)	12	16	-
<b>Всего</b>			<b>48</b>	<b>64</b>	<b>-</b>

#### 4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов

Не предусмотрены.

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

В процессе разработки.

### 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. ( Приложение)

### 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.	Волков, М. А. Информационные технологии: учебное пособие / М. А. Волков. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. - 136 с. - ISBN 978-5-9729-1309-1. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2094390">https://znanium.com/catalog/product/2094390</a> (дата обращения: 02.09.2024)	Электронный ресурс
2.	Герштейн, Ю. М. Информационные технологии / Ю. М. Герштейн. - Москва: РУТ (МИИТ), 2018. - 153 с. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1895283">https://znanium.com/catalog/product/1895283</a> (дата обращения: 03.09.2024)	Электронный ресурс
3.	Информационные технологии: учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева, А. М. Баин ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. — 320 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0608-8. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/1018534">https://znanium.ru/catalog/product/1018534</a> (дата обращения: 03.09.2024)	Электронный ресурс
4.	Чуканов, С. Н. Информационные технологии: учебно-методическое пособие / С. Н. Чуканов, Н. Н. Егорова. - Омск: СибАДИ, 2022. - 155 с. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/2112470">https://znanium.com/catalog/product/2112470</a> (дата обращения: 03.09.2024)	Электронный ресурс

### 6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Информационные технологии: учебное пособие / З.П. Гаврилова, А.А. Золотарев, Е.Н. Остроух и др. - Ростов н/Д: Издательство ЮФУ, 2011. - 90 с. ISBN 978-5-9275-0893-8. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/550396">https://znanium.com/catalog/product/550396</a> (дата обращения: 03.09.2024)
2.	Информационные системы в экономике: Учебник / Балдин К.В., Уткин В.Б., - 7-е изд. - М.: Дашков и К, 2017. - 395 с.: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=327836">http://znanium.com/bookread2.php?book=327836</a> (дата обращения: 03.09.2024)

### 6.1.3. Периодические издания

### 6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	В процессе разработки

### 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.	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) – Режим доступа: <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>

### 6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

#### 6.3.1. Компьютерные обучающие и контролируемые программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекции	Программа для тестовой оценки знаний студентов Moodle	+	+	+
2	Практические	Open Office	+		+

#### 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, промежуточной аттестации, самостоятельной работы, учебной практики, подготовки и проведение государственной итоговой аттестации	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
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,	Компьютеры – 5 шт., рециркулятор – 1 шт., стол 1 тумб. – 2 шт., трибуна мал. – 1 шт., стул п/мягкий – 1 шт., стул ученич. – 15	Linux Ubuntu, OpenOffice	5 персональных компьютеров, оборудованных компьютерной сетью и

№ 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
	самостоятельной работы	шт., стол компьют. – 5 шт., скамейка аудит. – 9 шт., доска для тех.пок. – 1шт., стол парта – 11 шт.		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.	-	-
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
Математика	Кафедра информационных технологий, математики и физики	Согласовано
Геоинформационные системы в экологии и природопользовании	Кафедра экологии и природопользования	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 и системы  
искусственного интеллекта»  
для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование  
направленность (профиль) Экология в сельском хозяйстве и промышленности

Год начала подготовки – 2024

Квалификация выпускника – бакалавр

# 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-5.	Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно - коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК-5.1. Обладает базовыми знаниями о современных информационных технологиях, в том числе геоинформационных технологиях, и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны	Первый этап (пороговый уровень)	<b>знать:</b> базовые знания и принципы работы современных информационных технологий для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны	Тема 1. Информационные системы Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных технологий Тема 3. Офисные информационные технологии Тема 4. Системы искусственного интеллекта.	Тесты закрытого типа	зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>уметь:</b> использовать базовые знания и принципы работы современных информационных технологий для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны	Тема 1. Информационные системы Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных технологий Тема 3. Офисные информационные технологии Тема 4. Системы искусственного интеллекта.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	зачет
			Третий этап (высокий уровень)	<b>иметь навыки:</b> применения современных информационных технологий для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны	Тема 1. Информационные системы Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных технологий Тема 3. Офисные информационные технологии Тема 4. Системы искусственного интеллекта.	Практические задания	зачет
		ОПК-5.2 - Осуществляет поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципа их работы для решения задач в профессиональной	Первый этап (пороговый уровень)	<b>знать:</b> назначение и функции информационных систем и современных программных продуктов для решения профессиональных задач	Тема 1. Информационные системы Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных технологий Тема 3. Офисные информационные технологии Тема 4. Системы искусственного интеллекта.	Тесты закрытого типа	зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>уметь:</b> определять назначение и функции информационных систем и	Тема 1. Информационные системы Тема 2. Технические и	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	зачет

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы деятельности достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения современных программных продуктов для решения профессиональных задач	Наименование модулей и наименование средства реализации информационных технологий Тема 3. Офисные информационные технологии Тема 4. Системы искусственного интеллекта.	Наименование оценочного средства	
			Третий этап (высокий уровень)	<b>иметь навыки:</b> определения назначений и функции информационных систем и современных программных продуктов для решения профессиональных задач	Тема 1. Информационные системы Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных технологий Тема 3. Офисные информационные технологии Тема 4. Системы искусственного интеллекта.	Практические задания	зачет
		<b>ОПК-5.3.</b> Применяет информационные технологии, информационно-коммуникационные, геоинформационные технологии при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы	Первый этап (пороговый уровень)	<b>знать:</b> модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения	Тема 1. Информационные системы Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных технологий Тема 3. Офисные информационные технологии Тема 4. Системы искусственного интеллекта.	Тесты закрытого типа	зачет
			Второй этап (продвинутый уровень)	<b>уметь:</b> использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; анализировать проектную и техническую документацию	Тема 1. Информационные системы Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных технологий Тема 3. Офисные информационные технологии Тема 4. Системы искусственного интеллекта.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	зачет
			Третий этап (высокий уровень)	<b>иметь навыки:</b> применения информационных технологий и программных средства для решения профессиональных задач	Тема 1. Информационные системы Тема 2. Технические и программные средства реализации информационных технологий Тема 3. Офисные информационные технологии Тема 4. Системы искусственного интеллекта.	Практические задания	зачет

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	<b>Тест</b>	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.	<b>Опрос</b>	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.	<b>Практические задания</b>	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	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.	<b>Зачет</b>	Зачет выставляется в результате подведения итогов текущего контроля. Зачет в форме итогового контроля проводится для обучающихся, которые не справились с частью заданий текущего контроля.	Вопросы к зачету	Показано знание теории вопроса, понятийного аппарата; умение содержательно излагать суть вопроса; владение навыками аргументации и анализа фактов, явлений, процессов в их взаимосвязи. Выставляется обучающемуся, который освоил не менее 60% программного материала дисциплины.	«Зачтено»
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся освоил менее 60% программного материала дисциплины.	«Не зачтено»

### **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-5. - Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно - коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий**

**ОПК-5.1. – Обладает базовыми знаниями о современных информационных технологиях, в том числе геоинформационных технологиях, и принципы их работы для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны**

**Первый этап (пороговой уровень) –** показывает сформированность показателя компетенции **«знать»:** базовые знания и принципы работы современных информационных технологий для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны

#### **Тестовые задания закрытого типа**

1. Во время исполнения прикладная программа хранится
  - а) в видеопамяти
  - б) в процессоре
  - в) на жестком диске
  - г) в оперативной памяти
2. Основные классификационные группы базового программного обеспечения
  - а) сервисное программное обеспечение, трансляторы языков программирования, программы технического обслуживания, операционные системы;
  - б) сервисное программное обеспечение, трансляторы языков программирования, глобальных сетей, пакет прикладных программ правовых справочных систем;
  - в) программы технического обслуживания, операционные системы, пакет прикладных программ для обеспечения организации вычислительного процесса;
  - г) трансляторы языков программирования, программы технического обслуживания, пакет прикладных программ математической статистики, прогноза ситуаций в системах.
3. Расширение имени файла, как правило, характеризует...
  - а) время создания файла;
  - б) объем файла;
  - в) место, занимаемое файлом на диске;
  - г) тип информации, содержащейся в файле.
4. Операционная система – это...
  - а) совокупность основных устройств компьютера и средств управления ими;
  - б) система программирования на языке высокого уровня;
  - в) совокупность программ, обеспечивающих работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним;
  - г) программа для оперативного уничтожения компьютерных вирусов.
5. Могут ли различные файлы иметь одинаковые имена?

- а) да, если они имеют разный объем;
- б) да, если они имеют различные даты создания;
- в) да, если они хранятся в разных каталогах
- г) нет, не могут

**Ключи**

1.	г
2.	а
3.	г
4.	в
5.	в

**6. Прочитайте текст и установите соответствие.**

Память компьютера – это совокупность устройств для хранения информации. Внутренняя память компьютера, с которой непосредственно работает процессор, делится на регистровую, кэш-память и оперативную память.

Соотнесите виды памяти персонального компьютера с их характеристикой.

Виды памяти компьютера	Характеристика памяти компьютера
1. Оперативная память	а) энергонезависимая память, размещается в процессоре и предназначена для хранения небольших объёмов (десятки или сотни слов) текущих обрабатываемых данных.
2. Регистровая память	б) энергонезависимая память, в которой хранятся выполняемые в данный момент процессором программы и обрабатываемые данные, резидентные программы, модули операционной системы.
3. Аппаратная кэш-память	в) папки на диске устройства, в которых программы и сервисы сохраняют свои файлы для быстрого доступа.
4. Программная кэш-память	г) память системы, жёсткого диска, графического ускорителя и процессора
	д) папки базы знаний, хранящиеся на удаленном сервере

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»: использовать базовые знания и принципы работы современных информационных технологий для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны

**Задания открытого типа (вопросы для опроса):**

1. Дайте определение понятия «информационные технологии».
2. Перечислите основные свойства информации.
3. Что входит в базовую комплектацию персонального компьютера?
4. Сравните понятия информация и данные.
5. Охарактеризуйте геоинформационные технологии.

**Ключи**

1.	Информационные технологии – это совокупность средств и методов сбора,
----	---

	обработки, накопления и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса, явления, информационного продукта
2.	Свойства информации: объективность, достоверность, полнота, актуальность, доступность.
3.	В базовую комплектацию персонального компьютера входит: монитор, системный блок, клавиатура и мышь
4.	Данные – это совокупность сведений, зафиксированных на определенном носителе в форме, пригодной для постоянного хранения, обработки и передачи. Информация – это результат анализа и преобразования данных.
5.	Геоинформационные технологии – это компьютерные технологии, которые применяют для создания карт и оценки фактически существующих объектов, а также происшествий. Такие системы собирают, хранят и анализируют информацию, а также обеспечивают ее графическую интерпретацию.

**Третий этап (высокий уровень)** – показывает сформированность показателя компетенции **«иметь навыки»**: применения современных информационных технологий для решения стандартных задач в области экологии, природопользования и охраны

#### Практические задания:

1. Блок-схема какого алгоритма представлена на рисунке 1?

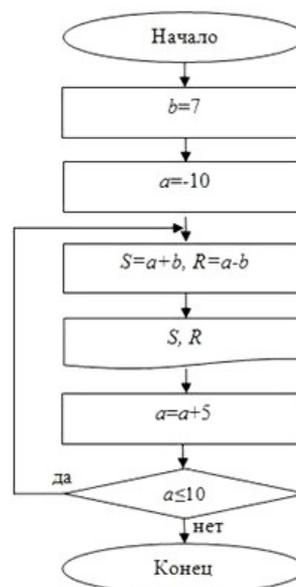


Рис. 1. ... алгоритм

2. На рисунке 2 представлены основные сведения компьютера. Какая тактовая частота процессора представленного компьютера?

## Просмотр основных сведений о вашем компьютере

Выпуск Windows

Windows 8.1 Профессиональная  
© Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation), 2013. Все права защищены.

[Получить доступ к дополнительным функциям, установив новый выпуск Windows](#)

Система

Процессор: Intel(R) Pentium(R) CPU N3710 @ 1.60GHz 1.60 GHz  
Установленная память (ОЗУ): 4,00 Гб  
Тип системы: 64-разрядная операционная система, процессор x64  
Перо и сенсорный ввод: Перо и сенсорный ввод недоступны для этого экрана



Рис. 2. Основные сведения о компьютере

3. Создана база данных. Схема данных приведена на рисунке 3. Определите тип связи, созданной между таблицами базы данных.

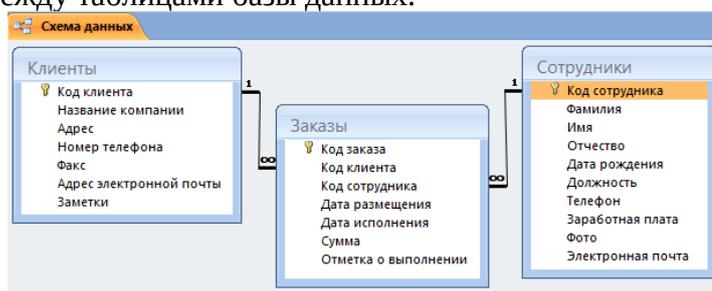


Рис. 3. Схема данных базы данных

4. Компьютерная сеть, в которой имеется центральный узел, от которого расходятся линии передачи данных к каждому из узлов. В примере на рисунке 4 центральный узел сети представлен сервером. Определите тип топологии данной сети.

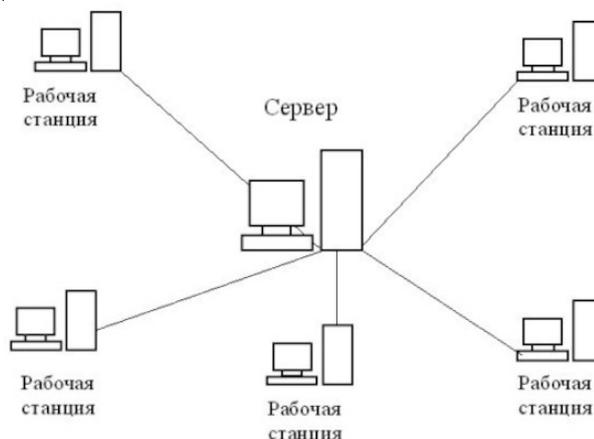


Рис. 4. Топология компьютерной сети

5. В текстовом редакторе MS Word создана таблица. Необходимо произвести вычисления, используя меню таблицы *Макет – Данные – Формула*. Какую формулу необходимо использовать для вычисления значения *Итого сумма выручки*?

Наименование	Цена за ед., руб.	Продано , шт.	Выручка от продажи, руб.
Монитор	25 300,00	20	
Системный блок	65 000,00	25	
МФУ	32 650,00	4	
Жесткий диск 100 Гб	5 000,00	6	

Переносной накопитель 500 Гб	10 350,00	7	
<b>Итого сумма выручки</b>			

Ключи

1.	циклический
2.	1,6
3.	один ко многим
4.	активная звезда
5.	=SUM(ABOVE)

**ОПК-5.2 – Осуществляет поиск, анализ и отбор современных информационных технологий, информационно-коммуникационных, геоинформационных технологий с учетом принципа их работы для решения задач в профессиональной деятельности**

**Первый этап (пороговой уровень) –** показывает сформированность показателя компетенции «**знать**»: **знать:** назначение и функции информационных систем и современных программных продуктов для решения профессиональных задач

#### Тестовые задания закрытого типа

1. Архивный файл представляет собой
  - а) файл, которым долго не пользовались
  - б) файл, защищенный от копирования
  - в) файл, сжатый с помощью архиватора
  - г) файл, защищенный от несанкционированного доступа
2. Степень сжатия файла зависит
  - а) только от типа файла
  - б) только от программы-архиватора
  - в) от типа файла и программы-архиватора
  - г) от производительности компьютера
3. Объект, позволяющий вносить формулы в документ
  - а) Microsoft Excel
  - б) Microsoft Equation
  - в) Microsoft Graph
  - г) Microsoft Access
4. Точечный элемент экрана дисплея называется:
  - а) точка
  - б) растр
  - в) графический примитив
  - г) пиксель
5. Сетку из горизонтальных и вертикальных столбцов, которую на экране образуют пиксели, называют:
  - а) видеопамять
  - б) видеоадаптер
  - в) растр
  - г) дисплейный процессор

Ключи

1.	в
2.	в
3.	б
4.	г
5.	в

### 6. Прочитайте текст и установите соответствие.

Топология компьютерной сети – это физическое расположение компьютеров сети друг относительно друга и способ соединения их линиями связи.

Соотнесите виды топологии компьютерной сети с их характеристикой.

Виды топологии сети	Характеристика топологии сети
1. Топология «Шина»	а) топология компьютерной сети, в которой все компьютеры присоединены к центральному узлу (обычно коммутатор), образуя физический сегмент сети.
2. Топология «Звезда»	б) топология локальной сети, где рабочие станции подключаются последовательно друг к другу и данные транслируются от одной рабочей станции к другой по одному направлению, то есть по кругу.
3. Топология «Кольцо»	в) топология компьютерной сети, в которой все компьютеры подключаются к одному кабелю
4. Полносвязная топология	г) топология компьютерной сети, в которой каждая рабочая станция подключена ко всем остальным.
	д) сетевая топология, преобладающая в крупных сетях с произвольными связями между компьютерами, в которой можно выделить отдельные произвольно связанные фрагменты (подсети), имеющие типовую топологию.

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3	4
в	а	б	г

**Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»:** определять назначение и функции информационных систем и современных программных продуктов для решения профессиональных задач

#### **Задания открытого типа (вопросы для опроса):**

1. Дайте определение понятия «компьютерная сеть».
2. Назовите основные принципы защиты информации в компьютерных сетях.
3. Дайте определение топологии компьютерной сети.
4. Перечислите основные критерии выбора антивирусной программы.
5. Что предполагает процесс фильтрации и сортировки информации?

#### **Ключи**

1.	Компьютерная сеть – это совокупность компьютеров и различных устройств, соединенных с помощью каналов связи в единую систему, которая обеспечивает разделение ресурсов и обмен информацией между компьютерами.
2.	Ограничение (разграничение) доступа; идентификация и аутентификация доступа пользователей; аудит (контроль и учет доступа); архивирование и резервирование данных; антивирусная защита
3.	Топологией (компоновкой, конфигурацией, структурой) компьютерной сети называют физическое расположение компьютеров сети друг относительно друга и способ соединения их линиями связи.
4.	обнаружение вредоносных программ с высокой скоростью; высокий процент

	выявления вирусов; удобство использования — простой и понятный интерфейс, как можно меньше ложных срабатываний, отсутствие частых всплывающих окон и сообщений; минимальное влияние на производительность устройства.
5.	Фильтрация связана с разработкой различных критериев поиска и отбора данных. Фильтры позволяют отбирать записи, которые удовлетворяют заданным условиям. Сортировка — это упорядочивание данных по некоторому признаку. Она способствует быстрому и эффективному просмотру данных. Существует два вида сортировки — по возрастанию и убыванию.

**Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки»:** определения назначений и функции информационных систем и современных программных продуктов для решения профессиональных задач

**Практические задания:**

1. Таблица создана в MS Word. Необходимо рассчитать *Среднее значение*. Вычисления произвести, используя меню таблицы *Макет – Данные – Формула*. Какую формулу необходимо использовать?

Таблица – Среднее содержание хлоридов в почве

Год	Показатели иона хлорида, мг/кг	
	Пробы	Контроль
2019	6,5	5,9
2020	6,35	5,81
2021	5,94	5,99
2022	5,9	5,85
<b>Среднее значение</b>		

2. В MS Excel необходимо построить график функции  $y=\cos(x)$  для  $x \in [-5;5]$  с шагом 0,5. Какой тип диаграммы используется в данном примере?

3. Таблица подготовлена в MS Excel. Необходимо пересчитать стоимость товара в рублях в соответствии с курсом на определенную дату. Для вычисления использовать абсолютную адресацию ячеек. Какой вид будет иметь формула?

	A	B	C	D
1		Курс долл.		95,5
2	№ п/п	Наименование товара	Цена в долл.	Цена в руб.
3	1	Процессор AMD FX 4300	78,42	
4	2	Процессор AMD A6 9500	85,68	
5	3	Процессор AMD Ryzen 3 3200G	86,11	
6	4	Процессор AMD Ryzen 5 3600	94,63	
7	5	Процессор AMD Ryzen 5 4500	104,84	

4. Таблица создана в MS Word. Необходимо произвести расчеты калорийности продуктов. Формула для расчета калорийности продукта: *Калорийность = Жиры\*9+Белки\*4+Углеводы\*4*

Произвести вычисления значения калорийности, используя меню таблицы *Макет – Данные – Формула*. Какую формулу необходимо ввести?

Продукт	Жиры, г	Белки, г	Углеводы, г	Калорийность, Ккал
Арахис	45,2	26,3	9,9	0
Арахис жаренный	52	26	13,4	
Грецкий орех	60,8	16,2	11,1	
Кедровые орехи	68	14	13	
Кешью	48,5	18,5	22,5	
Кунжут	48,7	19,4	12,2	
Лещина	62,6	13	9,3	
Миндаль	53,7	18,6	13	
Миндаль жаренный	55,9	22,4	12,3	

5. Таблица создана в MS Excel, в которой помесячно расписаны затраты на рекламу и величина продаж. Необходимо посчитать коэффициент корреляции. Как будет выглядеть формула расчета для данного примера?

	А	В	С
1	Период	Расходы на рекламу, тыс. руб.	Величина продаж, тыс. руб.
2	май	5546	145214
3	июнь	6548	151589
4	июль	7585	152986
5	август	1452	135289
6	сентябрь	4852	142458

Ключи

1.	=AVERAGE(ABOVE)
2.	точечный
3.	=C3*D\$1
4.	=B2*9+C2*4+D2*4
5.	=КОРРЕЛ(B2:B6;C2:C6)

**ОПК-5.3. – Применяет информационные технологии, информационно-коммуникационные, геоинформационные технологии при решении профессиональных задач в области экологии, природопользования и охраны природы.**

**Первый этап (пороговой уровень) –** показывает сформированность показателя компетенции «**знать**»: модели процесса разработки программного обеспечения; основные принципы процесса разработки программного обеспечения

#### Тестовые задания закрытого типа

- Сетевой протокол – это:
  - набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети;
  - правила установления связи между двумя компьютерами в сети;
  - последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети;
  - правила интерпретации данных, передаваемых по сети
- Топология:
  - среда передачи информации;
  - стандарт взаимодействия абонентов в сети;

- в) совокупность средств для взаимодействия пользователя с сетью;  
 г) метод соединения, структура связей абонентов в сети
3. Какой протокол является базовым в Интернет?  
 а) НТТР  
 б) HTML  
 в) ТСР  
 г) ТСР/ІР
4. Что такое экспертные системы?  
 а) системы обработки базы знаний  
 б) системы обработки знаний в узкоспециализированной области подготовки решений пользователей на уровне профессиональных экспертов  
 в) системы для разработки ППП различных предметных областей  
 г) системы для автоматизации деятельности фирм, не связанных с материальным производством
5. Гипертекст – это  
 а) очень большой текст  
 б) текст, набранный на компьютере  
 в) текст, в котором используется шрифт большого размера  
 г) структурированный текст, в котором могут осуществляться переходы

**Ключи**

1.	б
2.	г
3.	в
4.	б
5.	г

**6. Прочитайте текст и установите соответствие.**

Файловая система определяет способ организации, хранения и именования данных на носителях информации в компьютерах и другом электронном оборудовании.

Соотнесите основные понятия файловой системы с их определениями.

Основные понятия файловой системы	Определение
1. Каталог	а) последовательность символов, добавляемых к имени файла и обозначающих тип (формат) файла.
2. Расширение	б) специальное место на диске, в котором хранятся имена файлов, их тип, сведения о размере файлов, времени их последнего обновления, атрибуты (свойства) файлов и т. д.
3. Файл	в) предписание, определяющее шаг процесса выполнения программы.
4. Команда	г) именованная область данных на носителе информации, используемая как базовый объект взаимодействия с данными в операционных системах.
	д) часть операционной системы, которая осуществляет действия с файлами и папками.

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»:** использовать выбранную систему контроля версий; использовать методы для получения кода с заданной функциональностью и степенью качества; анализировать проектную и техническую документацию

**Задания открытого типа (вопросы для опроса):**

1. Дайте определение понятия «угроза конфиденциальности»
2. Что называют «вредоносным программным обеспечением»?
3. Перечислите виды ответственности за использование не лицензионного программного обеспечения.
4. Основной функционал программного обеспечения для решения задач на животноводческих предприятиях молочного и мясного направления КРС.
5. Сервисное программное обеспечение. Дайте определение, приведите примеры.

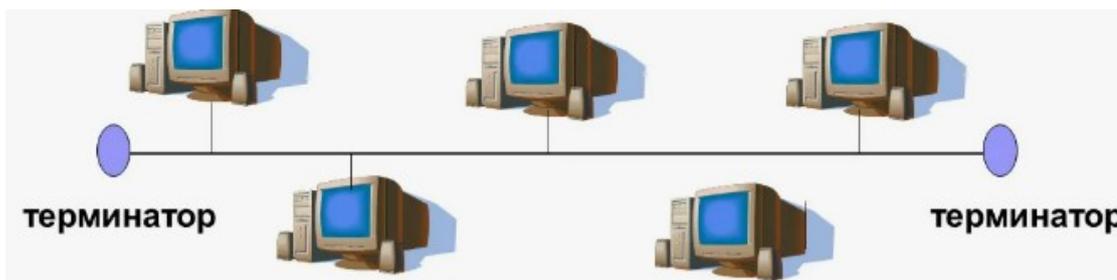
**Ключи**

1.	Угроза конфиденциальности – нарушение свойства информации быть известной только определенным субъектам.
2.	Вредоносное программное обеспечение – это программа, любая её часть или код способный или целенаправленно написанный для нанесения вреда устройствам и данным, хранящимся на них.
3.	Использование нелицензионного программного обеспечения является нарушением авторских и смежных прав и влечет за собой административную, уголовную и гражданско-правовую ответственность.
4.	Специализированное программное обеспечение позволяет вести детальный учет всех аспектов животноводства, включая учет затрат на содержание и кормление животных, учет продуктивности животных, анализ доходов и расходов
5.	Сервисное программное обеспечение – программы, которые нужны для технической работы с информацией: поддержания порядка на компьютере, защиты информации, уменьшения её объёма. Примеры сервисных программ: антивирусы; архиваторы; программы для обслуживания жёсткого диска.

**Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки»:** применения информационных технологии и программных средства для решения профессиональных задач

**Практические задания:**

1. Топология, в которой все устройства локальной сети подключаются к линейной сетевой среде передачи данных. Такую линейную среду часто называют каналом, шиной или трассой. Определите тип данной топологии.



## Топология компьютерной сети

2. Таблица создана в приложении MS Word. Необходимо рассчитать *Всего начислено*. Произвести вычисления, используя меню таблицы *Макет – Данные – Формула*. Какую формулу необходимо ввести?

Табельный номер	Фамилия И.О.	Оклад (руб)	Премия (руб)	Всего начислено (руб)
200	Петров И.И.	45 000,00р.	4 500,00р.	
201	Иванова А.П.	48 500,00р.	4 850,00р.	
202	Степанов С.А.	52 000,00р.	5 200,00р.	
203	Шорохов А.С.	55 050,00р.	5 505, 00р.	
204	Галкин Р.Т.	35 900,00р.	3 590,00р.	
205	Портнов Р.О.	46 250,00р.	4 625,00р.	
206	Орлова А.М.	46 600,00р.	4 660,00р.	
207	Жарова С.В.	56 950,00р.	5 695,00р.	
208	Стольников А.А.	37 300,00р.	3730,00р.	

3. Таблица создана в приложении MS Word. Необходимо рассчитать *Максимальное значение*. Произвести вычисления, используя меню таблицы *Макет – Данные – Формула*. Какую формулу необходимо ввести?

№	Квартал	Полученный доход	Расход
1	1 квартал	6 500р.	4 500р.
2	2 квартал	8 950р.	6 900р.
3	3 квартал	4 035р.	4 365р.
4	4 квартал	7 520р.	7 520р.
5	<b>Максимальное значение</b>		

4. Таблица создана в приложении MS Excel. Необходимо рассчитать *Финансовый результат*. Как будет выглядеть формула в ячейке D2?

	А	В	С	Д
	<b>День недели</b>	<b>Доход</b>	<b>Расход</b>	<b>Финансовый результат</b>
1				
2	Понедельник	3245,2	3628,5	-383,30
3	Вторник	4572,5	5320,5	-748,00
4	Среда	6251,66	5292,1	959,56
5	Четверг	2125,2	3824,3	-1699,10
6	Пятница	3896,6	3020,1	876,50
7	Суббота	5420,3	4262,1	1158,20
8	Воскресенье	6050,6	4369,5	1681,10

5. Таблица создана в приложении MS Excel. Необходимо рассчитать *Среднее значение*. Какой вид будет иметь формула расчета?

	А	В	С
	<b>Табельный номер</b>	<b>Фамилия И.О.</b>	<b>Оклад, руб.</b>
1			
2	200	Петров А.А.	34 500,00р.
3	201	Иванова Ю.Л.	34 850,00р.
4	202	Степанов Л.В.	35 200,00р.
5	203	Шорохов Р.П.	65 550,00р.
6	204	Галкин С.С.	45 900,00р.
7	205	Портнов А.В.	46 250,00р.
8	<b>Среднее значение</b>		

### Ключи

1.	шина
2.	=SUM(LEFT)
3.	=MAX(ABOVE)
4.	=B2-C2
5.	=СРЗНАЧ(C2:C7)

## Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

### Вопросы для зачета

1. Понятие информационной технологии как научной дисциплины.
2. Структура предметной области информационной технологии.
3. Место информационной технологии в современной системе научного знания.
4. Этапы развития информационных технологий.
5. Свойства информационных технологий.
6. Критерии эффективности информационных технологий.
7. Основные научные направления развития информационных технологий.
8. Охарактеризовать понятия информации, информационных технологий.
9. Табличные процессоры.
10. Текстовые процессоры.
11. Сервисы проверки текста на оригинальность (уникальность текста).
12. Графические процессоры. Онлайн графические редакторы.
13. Геоинформационные технологии.
14. Интегрированные пакеты.
15. Информационные системы как средства реализации информационных технологий.
16. Технические средства реализации информационных процессов.
17. Программные средства реализации информационных процессов.
18. Операционная система. Принципы работы с основными объектами операционной системы.
19. Аппаратные средства реализации информационных процессов.
20. Классификация компьютеров.
21. Базовый состав персонального компьютера.
22. Арифметические и логические основы работы компьютера.
23. Роль информатизации в развитии общества.
24. Технология обработки текстовой информации.
25. Технология обработки табличной информации.
26. Системы поддержки принятия решений.
27. Сетевые информационные технологии.
28. Топология компьютерной сети.
29. Технические и программные средства телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии.
30. Программы-браузеры. Принципы работы.
31. Поисковые системы. Принципы работы.
32. Информационно-справочные системы.
33. Методы защиты данных.
34. Рынок информационных услуг.
35. Информационное общество. Особенности и основные характеристики.
36. Информационные технологии в профессиональной деятельности.
37. Информационные технологии в образовании.
38. Информатизация и современные информационные технологии.
39. Тенденции развития компьютерной техники и информационных технологий.
40. Структурная организация и принципы функционирования ПК.
41. Компьютерные технологии обработки текстовой информации.

42. Компьютерные технологии обработки графической информации.
43. Технологии подготовки компьютерных презентаций.
44. Структура мировых информационных ресурсов.
45. Электронные образовательные ресурсы.
46. Технологии дистанционного обучения.
47. Программные средства дистанционного обучения.
48. Цифровизация. Основные понятия.
49. Правовые нормы, относящиеся к информации. Правонарушения в информационной сфере.
50. Правовое регулирование на информационном рынке.

#### **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 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.

##### **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.