

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Плешаков Владимир Александрович  
Должность: Врио ректора  
Дата подписания: 10.03.2026 09:55:53  
Уникальный программный ключ:  
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a505b6c72

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой



\_\_\_\_\_ А.В. Тиньгаев

« 29 » августа 20 25г.

УТВЕРЖДЕНО

Декан экономического факультета



\_\_\_\_\_ В.Е. Левичев

« 29 » августа 20 25г.

Кафедра экономики, анализа и информационных технологий

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
по учебной дисциплине  
**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГОСУДАРСТВЕННОМ И  
МУНИЦИПАЛЬНОМ УПРАВЛЕНИИ**

Направление подготовки  
**38.03.04 Государственное и муниципальное управление**

Направленность (профиль)  
«Управление государственными и муниципальными организациями»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Программа подготовки – бакалавриат

Барнаул 2025

Фонд оценочных средств составлен на основе рабочей программы дисциплины «Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении».

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 9 от 9.06. 2025 г.

Зав. кафедрой экономики, анализа  
и информационных технологий

 А.В. Тиньгаев

Одобрена на заседании методической комиссии экономического факультета,  
протокол № 9 от « 29 » августа 2025г.

Председатель методической комиссии:  
старший преподаватель

 Н.В. Бородина

Составитель:

д.т.н., доцент

 А.В. Тиньгаев

## Содержание

1. Соответствие этапов освоения компетенции, планируемым результатам обучения и критерии их оценивания..... 4
2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)..... 4
3. Виды оценочных средств ..... **Ошибка! Закладка не определена.**
4. Итоговый тест для оценки сформированности компетенций ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

# 1. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИИ ПЛАНИРУЕМЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескриптор	Критерии оценивания результатов обучения				Вид оценочного средства
		Отлично (высокий уровень)	Хорошо (продвинутый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Не удовлетворительно (ниже порогового уровня)	
		Зачтено			Не зачтено	
<b>Содержание компетенции (код компетенции)</b>						
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений						
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения исходя из	Знает эксплуатационные возможности ПК и коммуникационных средств, организационные формы их применения для реализации информационных процессов	Системные знания об эксплуатационных возможностях ПК и коммуникационных средств, организационных форм их применения для реализации информационных процессов	В целом успешные, но несистематические знания об эксплуатационных возможностях ПК и коммуникационных средств, организационных форм их применения для реализации информационных процессов	Фрагментарные знания об эксплуатационных возможностях ПК и коммуникационных средств, организационных форм их применения для реализации информационных	Не знает эксплуатационные возможности ПК и коммуникационных средств, организационные формы их применения для реализации информационных процессов	Защита лабораторной работы, устный опрос, зачет

действующ их правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничени й				х процессов	
	Знает основы реализации новых информационных технологий и их влияние на успех в профессиональной деятельности.	Системные знания об основах реализации новых информационных технологий и их влияние на успех в профессиональной деятельности.	В целом успешные, но несистематические знания об основах реализации новых информационных технологий и их влияние на успех в профессиональной деятельности.	Фрагментарные знания об основах реализации новых информационных технологий и их влияние на успех в профессиональной деятельности.	Не знает основы реализации новых информационных технологий и их влияние на успех в профессиональной деятельности.
	Знает программные средства системного и общего прикладного назначения современных компьютеров	Системные знания об программных средствах системного и общего прикладного назначения современных компьютеров	В целом успешные, но несистематические знания об программных средствах системного и общего прикладного назначения современных компьютеров	Фрагментарные знания об программных средствах системного и общего прикладного назначения современных компьютеров	Не знает программные средства системного и общего прикладного назначения современных компьютеров
Умеет использовать современные информационные технологии при решении профессиональных задач	Системные умения использовать современные информационные технологии при решении профессиональных задач	В целом успешные, но несистематические умения использовать современные информационные технологии при решении профессиональных задач	Фрагментарные умения использовать современные информационные технологии при решении профессиональных задач	Не умеет использовать современные информационные технологии при решении профессиональных задач	

Умеет использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией	Системные умения использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией	В целом успешные, но несистематические умения использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией	Фрагментарные умения использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией	Не умеет использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией
Умеет использовать современные программные средства системного и общего прикладного назначения при решении профессиональных задач	Системные умения использовать современные программные средства системного и общего прикладного назначения при решении профессиональных задач	В целом успешные, но несистематические умения использовать современные программные средства системного и общего прикладного назначения при решении профессиональных задач	Фрагментарные умения формировать с использованием современных программных средств системного и общего прикладного назначения при решении профессиональных задач	Не умеет использовать современные программные средства системного и общего прикладного назначения при решении профессиональных задач
Владеет навыками применения программных средств системного и общего прикладного назначения современных компьютеров при решении	Системные навыки применять программные средства системного и общего прикладного назначения современных	В целом успешные, но несистематические навыки применять программные средства системного и общего прикладного назначения	Фрагментарные навыки применять программные средства системного и общего прикладного назначения	Не владеет навыками применения программных средств системного и общего

	профессиональных задач	компьютеров при решении профессиональных задач	современных компьютеров при решении профессиональных задач	современных компьютеров при решении профессиональных задач	прикладного назначения современных компьютеров при решении профессиональных задач	
<b>Содержание компетенции (код компетенции)</b>						
ПК-4. Способен толковать и применять на практике нормы законодательства, регламентирующие порядок предоставления государственных и муниципальных услуг физическим и юридическим лицам, использовать современные информационно-коммуникационные технологии в системе предоставления государственных и муниципальных услуг, реализовывать государственную политику						
ИД-4ПК-4 Применяет инструменты математического моделирования и анализа данных на платформах государственных информационных систем	Знает современные информационные технологии и инструментальные средства для решения ряда прикладных задач в своей учебной и профессиональной деятельности.	Системные знания об современных информационных технологиях и инструментальных средствах для решения ряда прикладных задач в своей учебной и профессиональной деятельности.	В целом успешные, но несистематические знания об современных информационных технологиях и инструментальных средствах для решения ряда прикладных задач в своей учебной и профессиональной деятельности.	Фрагментарные знания об современных информационных технологиях и инструментальных средствах для решения ряда прикладных задач в своей учебной и профессиональной деятельности.	Не знает современные информационные технологии и инструментальные средства для решения ряда прикладных задач в своей учебной и профессиональной деятельности.	Защита лабораторной работы, устный опрос, зачет
	Умеет выявлять общие закономерности информационных систем	Системные умения выявлять общие закономерности	В целом успешные, но несистематические умения выявлять общие	Фрагментарные умения формировать с использованием	Не умеет выявлять общие закономерности	

для решения задач оптимизации и предоставления государственными (муниципальными) услуг, оценки эффективности реализуемых политик и прогнозирования социально-экономических последствий управленческих решений	процессов в системах управления.	информационных процессов в системах управления.	закономерности информационных процессов в системах управления.	выявлять общие закономерности информационных процессов в системах управления.	информационных процессов в системах управления.
	Умеет определять цели применения информационно-коммуникационных технологий в управлении, выбирать средства и методы их реализации.	Системные умения определять цели применения информационно-коммуникационных технологий в управлении, выбирать средства и методы их реализации.	В целом успешные, но несистематические умения определять цели применения информационно-коммуникационных технологий в управлении, выбирать средства и методы их реализации.	Фрагментарные умения формировать с использованием определять цели применения информационно-коммуникационных технологий в управлении, выбирать средства и методы их реализации.	Не умеет определять цели применения информационно-коммуникационных технологий в управлении, выбирать средства и методы их реализации.
	Владеет навыками целенаправленной работы с информацией на основе системного подхода к анализу структуры объектов, создания и исследования информационных моделей.	Системные навыки целенаправленной работы с информацией на основе системного подхода к анализу структуры объектов, создания и исследования информационных	В целом успешные, но несистематические навыки целенаправленной работы с информацией на основе системного подхода к анализу структуры объектов, создания и	Фрагментарные навыки целенаправленной работы с информацией на основе системного подхода к анализу структуры	Не владеет навыками целенаправленной работы с информацией на основе системного подхода к анализу структуры

		моделей.	исследования информационных моделей.	объектов, создания и исследования информационны х моделей.	объектов, создания и исследования информационных моделей.	
--	--	----------	--	--	---	--

## 2.Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции
1	Устный опрос	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Информация, информационные ресурсы и технологии.</li><li>2. Информационные технологии в государственном управлении.</li><li>3. Информационные технологии в муниципальном управлении.</li><li>4. Электронный офис.</li><li>5. Технологии искусственного интеллекта.</li></ol>	УК-2, ПК-4
1	Защита лабораторной работы	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Информация, информационные ресурсы и технологии.</li><li>2. Информационные технологии в государственном управлении.</li><li>3. Информационные технологии в муниципальном управлении.</li><li>4. Электронный офис.</li><li>5. Технологии искусственного интеллекта.</li></ol>	УК-2, ПК-4
2	Зачет	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Информация, информационные ресурсы и технологии.</li><li>2. Информационные технологии в государственном управлении.</li><li>3. Информационные технологии в муниципальном управлении.</li><li>4. Электронный офис.</li><li>5. Технологии искусственного интеллекта.</li></ol>	УК-2, ПК-4

## **3. ВИДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **3.1. Оценочные средства для текущей аттестации**

#### **3.1.1 Вопросы для устного опроса**

##### **Устный опрос № 1 «Информация, информационные ресурсы и технологии»**

1. Какие цели и задачи дисциплины?
2. Назовите основные определения Федерального закона № 24 ФЗ от 20 февраля 1995 «Об информации, информатизации и защите информации».
3. Перечислите наиболее значимые государственные информационные ресурсы.
4. Как классифицируются информационные технологии?
5. Назовите свойства информационных технологий?
6. Дайте характеристику организации информационного обмена между органами государственной власти и местного самоуправления.
7. Перечислите основные нормативно-правовые акты действующего российского законодательства сфере ИТ.

##### **Устный опрос № 2 «Информационные технологии в государственном управлении»**

1. Дайте понятие эффективности внедрения информационных технологий государственного и муниципального управления.
2. Перечислите направления информатизации органов государственной власти и управления.
3. Дайте характеристику процесса информатизации Совета Федерации.
4. Перечислите информационные ресурсы Совета Федерации.
5. Назовите компоненты информационного фонда Государственной Думы.
6. Назовите компоненты ИС Государственной Думы.
7. Охарактеризуйте программный комплекс «Бюджет».
8. Назовите функциональные подсистемы АИС «Финансы».
9. Назовите цели функционирования автоматизированной информационной системы «Налог».
10. Охарактеризуйте основные подсистемы АИС «Налог».

##### **Устный опрос № 3 «Информационные технологии в муниципальном управлении»**

1. Приведите понятие территориальной информационной системы.
2. Охарактеризуйте организационную структуру муниципального образования.
3. В чем принципиальные особенности системы управления муниципальным образованием?
4. Что входит в понятие муниципальной информационной системы?
5. Перечислите принципы построения информационной системы муниципального образования.
6. Охарактеризуйте основные направления информатизации муниципального управления.

7. Сформулируйте основные цели и задачи внедрения муниципальных информационных систем.
8. Охарактеризуйте обобщенную структурную схему муниципальной информационной системы.
9. Перечислите основные задачи информационной системы ЖКХ.
10. Проиллюстрируйте взаимодействие предприятий в единой системе расчетно-кассового обслуживания населения.
11. Что такое геоинформационная система?
12. Перечислите основные задачи, решаемые ГИС.
13. Укажите основные пути применения информационных технологий при управлении муниципальной недвижимостью.
14. Перечислите характерные особенности внутридомовых компьютерных сетей.
15. Охарактеризуйте основные направления применения интернет технологий в муниципальном управлении.

#### **Устный опрос № 4 «Электронный офис»**

1. Перечислите офисные задачи и типовые процедуры.
2. Что называется «электронным офисом»?
3. Что называется «виртуальным офисом»?
4. Почему офисные программные пакеты называют интегрированными?
5. Охарактеризуйте компоненты интегрированного программного пакета Microsoft Office.
6. Охарактеризуйте компьютерные технологии подготовки текстовых документов.
7. Охарактеризуйте технологии работы с табличными процессорами.

#### **Устный опрос № 5 «Технологии искусственного интеллекта»**

1. Перечислите свойства неформализуемых задач.
2. Дайте понятие «знания», базы знаний. Какие различают виды знаний?
3. Дайте понятие представления знаний. В чем заключается сущность подходов к представлению знаний?
4. Охарактеризуйте логические модели представления знаний.
5. Охарактеризуйте продукционные модели представления знаний.
6. Охарактеризуйте модель представления знаний на основе семантических сетей.
7. Охарактеризуйте фреймовые модели представления знаний.
8. Охарактеризуйте модели представления знаний, основанные на нечетких множествах.
9. Дайте понятие экспертной системы. Охарактеризуйте основные элементы ЭС, порядок работы с ней.
10. Дайте классификацию ЭС.
11. В чем заключаются особенности применения ЭС, особенности ЭС по сравнению с экспертом?
12. Охарактеризуйте инструментальные средства построения экспертных систем.
13. Дайте понятие инженерии знаний.

14 . Перечислите этапы построения базы знаний.

### ОЦЕНИВАНИЕ УСТНОГО / ПИСЬМЕННОГО ОТВЕТА

Шкала оценивания		Критерии оценивания
бинарная шкала	5-балльная шкала оценивания	
Зачтено (пороговый уровень)	отлично (высокий уровень)	обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
	хорошо (продвинутый уровень)	обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
	удовлетворительно (пороговый уровень)	обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала.
Не зачтено (ниже порогового уровня)	неудовлетворительно (ниже порогового уровня)	обучающийся допускает существенные пробелы в знаниях основных разделов учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи

#### 3.1.2 Задания для лабораторных работ

##### Типовое задание для проведения лабораторной работы по теме «Информационные технологии ГМУ программы "Электронная Россия"».

- Необходимо зайти в систему Гарант-АЭРО. Найти федеральную целевую программу "Электронная Россия".
- Создать текстовый документ и ответить на вопросы:  
Кратко дайте характеристику проблемы, на решение которой была направлена программа?  
Кратко опишите цели и задачи программы и этапы ее реализации.  
Какие государственные услуги и исполнение государственных функций в электронном виде федеральными органами исполнительной власти были реализованы в программе?  
Какая инфраструктура доступа к государственным и муниципальным услугам и к информации о деятельности органов государственной власти и органов местного самоуправления была создана?  
Какие элементы электронного правительства были созданы?  
Какие инфраструктуры электронного правительства были модернизированы?  
Какой механизм реализации программы был создан?
- В Интернете найдите результаты реализации программы.  
Продланную работу продемонстрируйте преподавателю.

**Типовое задание для проведения лабораторной работы по теме «Работа с порталом МинФин России, ФНС»**

1. Необходимо зайти на портал МинФин России [www.minfin.ru](http://www.minfin.ru).
2. Изучите структуру портала МинФин России. Опишите структуру в текстовом документе.
3. Найдите два проекта документа на портале МинФин РФ.
4. Зайдите на портал ФНС России [www.nalog.ru](http://www.nalog.ru).
5. Изучите работу сервисов и опишите их в текстовом документе:
  - Уплата налогов и пошлин.
  - Справочная информация о ставках и льготах по имущественным налогам.
  - Риски бизнеса: проверь себя и контрагента.
  - Калькулятор расчета страховых взносов.
  - Единый реестр субъектов МСП.
  - Сведения об ИНН физического лица.
  - Государственная регистрация ЮЛ и ИП.
  - Онлайн запись на прием в налоговый орган.

Проделанную работу продемонстрируйте преподавателю.

**Типовое задание для проведения лабораторной работы по теме «Работа с налогоплательщиком ЮЛ. Работа с личным кабинетом физического лица»**

1. Загрузить КЛАДР.
2. Добавить нового налогоплательщика (юридическое лицо) и заполнить все сведениям о нем.
3. Создать налоговую декларацию по единому сельскохозяйственному налогу.
4. Выгрузить декларацию в виде текстового файла.
5. Проанализировать файл с выгруженной декларацией, определить каким образом кодируются показатели документа, какая кодировка используется.
6. Сформировать запрос на представление информационной выписки о состоянии лицевых счетов.
7. Отработать режим по формированию сведений об открытии (закрытии банковских счетов).
8. Отработать режим по формированию документов для постановки на учет в качестве плательщика ЕНВД (единый налог на вмененный доход).
9. Сформировать заявку на постановку на учет ЮЛ по месту нахождения обособленного подразделения (необходимо предварительно ввести обособленное подразделение).
10. Войдите на сайте ФНС в режим кабинета физического лица. Изучить возможности кабинета.

Проделанную работу продемонстрируйте преподавателю.

**Типовое задание для проведения лабораторной работы по теме «Построение АИС муниципальной системы управления»**

1. Зайти на сайты администрации города Барнаула и районов.
2. Изучить построение АИС муниципальной системы управления.
3. Описать структуру и основные компоненты в текстовом документе.

4. Описать направления совершенствования программного обеспечения АИС муниципальной системы управления.  
Проделанную работу продемонстрируйте преподавателю.

**Типовое задание для проведения лабораторной работы по теме «Информационная система ЖКХ»**

1. Используйте сеть Интернет изучите ИС ЖКХ.
2. Найдите информацию и занесите в текстовый файл по ИС ЖКХ:
  - диспетчерский пункт;
  - обработка информации о техническом состоянии жилого фонда территории;
  - Дистанционное управление объектами ЖКХ;
  - Бухгалтерский учет и расчет оплаты за коммунальные услуги с использованием ИС "Система Город".
  - работы с населением.
3. Опишите, как работает ИС "Система Город".
4. Откройте сайт комитета жилищно-коммунального хозяйства Барнаула. Опишите структуру. Как ведется прием заявлений.  
Проделанную работу продемонстрируйте преподавателю.

**Типовое задание для проведения лабораторной работы по теме «ГИС в ЖКХ»**

1. Зайдите на портал ГИС ЖКХ <https://dom.gosuslugi.ru/#!/main>.
2. Изучите структуру и содержание данного портала.
3. В текстовом документе опишите работу с электронными сервисами:
  - Узнать о задолженности;
  - Проверить лицензию УК;
  - Внести показания приборов учета;
  - Написать обращение;
  - Оплатить ЖКУ;
  - Найти на карте;
  - Узнать о субсидиях, льготах;
  - Посмотреть рейтинги.
4. Опишите программы в сфере ЖКХ.
5. Откройте обучающие инструкции. Опишите, как ведётся работа пользователя в системе.

Проделанную работу продемонстрируйте преподавателю.

**Типовое задание для проведения лабораторной работы по теме «Портал МФЦ.  
Регистрация недвижимости»**

1. Откройте портал МФЦ [mfc22.ru](http://mfc22.ru).
2. Изучите и опишите в текстовом документе структуру портала и его наполнение.
3. Найдите государственную услугу по государственному кадастровому учету недвижимого имущества и (или) государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним.
4. Опишите в текстовом документе необходимые документы.

Проделанную работу продемонстрируйте преподавателю.

**Типовое задание для проведения лабораторной работы по теме «Офисное  
программное обеспечение»**

**Задание 1**

Построить таблицу, содержащую сведения об абитуриентах: фамилия, оценка за экзамены по математике, русскому языку, истории, сумма баллов за три экзамена и информацию о зачислении (если сумма баллов не меньше 13 — зачислен, иначе — не зачислен).

Использовать логические функции.

Проделанную работу продемонстрируйте преподавателю.

**Задание 2**

Прием на работу идет на конкурсной основе. Условия приема требуют 5 лет рабочего стажа и возраста не более 35 лет. Создать список из 10ти претендентов (фамилия, имя, отчество, стаж, возраст). Определить для каждого человека, будет ли он принят на работу.

Использовать логические функции.

Проделанную работу продемонстрируйте преподавателю.

Проделанную работу продемонстрируйте преподавателю.

**Типовое задание для проведения лабораторной работы по теме «Распределённые  
базы данных»**

Размещено:

Информационные технологии в управлении. Распределенные базы данных: учебно-методическое пособие / А. В. Тиньгаев, Л. А. Малютина. - Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2019. - 51 с.

## **Типовое задание для проведения лабораторной работы по теме «Правовое информационно-поисковые системы»**

Создайте в Консультант+ папку со своей фамилией. Все найденные документы помещать в неё. Выполнить следующие задания:

- Найти федеральные законы о государственном гербе и флаге. Поставить закладку в законе, где речь идет о надругательстве.
- Найти ответ на вопрос: «Взыскиваются ли алименты со стипендии?». Фрагмент текста, отвечающий на этот вопрос, сохранить в Word документе.
- Найти документ, который называется «Типовые правила обязательного медицинского страхования». Поставить в тексте закладку на фразе «формы статистической отчетности».
- Найти документ, зарегистрированный в Минюсте РФ под № 1083.
- Найти все инструкции, принятые Ген прокуратурой РФ до 2000 года.
- Найти документ, в котором указана величина прожиточного минимума на данный момент.
- Найти документ, в котором содержится формула, определяющая размер субсидии на оплату жилья и коммунальных услуг.
- Найти два последних утративших силу документа.
- Найти самый «старый» (по дате принятия) документ.
- Найти ответ на вопрос: «Что такое коэффициент-дефлятор?».

## **Типовое задание для проведения лабораторной работы по теме «Интернет в ГМУ. Государственные закупки. Государственные услуги»**

1. Зайдите на сайт предоставление государственных услуг [www.gosuslugi.ru](http://www.gosuslugi.ru)
2. Добавьте главную страницу в *Избранное*.
3. Откройте и познакомьтесь с разделами сайта для физических и юридических лиц. Рассмотрите данные разделы по категориям, ведомствам и жизненным ситуациям.
4. Зайдите в раздел сайта «Сельское хозяйство и ветеринария». Выберите подраздел «Лицензирование, регистрация, выдача разрешений». Выберите пункт «Принятие заявления с комплектом документов на регистрацию пестицида или агрохимиката». Скопируйте в файл Microsoft Word данную информацию. Сохраните файл на диске в своей папке.
5. Познакомьтесь с основными разделами по услуге: информация об услуге, нормативно-правовые акты, адреса и телефоны, порядок оплаты, пошаговые инструкции, дополнительно.
6. Зайдите в раздел по ведомствам. Найдите министерство сельского хозяйства. Через ссылку перейдите на сайт министерства. В разделе федеральные целевые программы найдите целевую программу "Социальное развитие села до 2020 года". Сохранить данную страницу в своей папке на диске.
7. Зайдите на сайт налоговой инспекции [www.nalog.ru](http://www.nalog.ru). Познакомьтесь с картой сайта. Зайдите в сведения, внесенные в единый государственный реестр юридических лиц. Проверьте является ли зарегистрированной организация ООО «Звезда» по адресу Барнаул, Павловский тракт 138.
8. Ознакомьтесь с работой *Журнала*.

Результаты работы продемонстрируйте преподавателю.

### **Типовое задание для проведения лабораторной работы по теме «Система электронного документооборота»**

1. Создайте сообщение. Выберите пункты меню «Сообщение, Создать» или нажмите кнопку .

В поле «Кому» введите свой адрес электронной почты (на английском языке (для примера ivanov@mail.ru)), заполните поля «Копия», «Скрытая» (если это поле отсутствует, выберите пункты меню «Вид, Все заголовки»), «Тема».

В поле тема укажите: Работа студента гр. -\\- ФИО.

Введите текст сообщения. Установите высокую важность сообщения, для этого выберите пункты меню «Сообщение, Важность».

2. Вложите в созданное сообщение файл. Для этого выберите пункты меню «Вставка, Вложение файла». В окне «Вставка» выберите файл (например, с расширением doc) и нажмите кнопку «Вложить». Пересылаемый по почте файл предварительно можно заархивировать архиватором WinRar.

Нажмите кнопку «Отправить».

3. Формирование адресной книги. Выберите пункты меню «Сервис, Адресная книга». В появившемся окне выберите пункты меню «Файл, Создать контакт». В окне «Свойства» выберите вкладку «Имя». Введите имя, фамилию, e-mail адрес абонента. Остальные поля заполнять необязательно.

Заполните поля в окнах вкладок «Служебные», «Домашние», «Личные». По окончании заполнения нажмите кнопку «ОК».

Выберите пункты меню «Файл, Создать группу», создайте группу из 3 абонентов. Создайте новое письмо, заполнив поля адресов из адресной книги. Для этого нажмите на кнопку рядом с полем «Кому». В появившемся диалоговом окне выберите в списке абонентов нужного человека и нажмите кнопку «Кому» в средней части окна. Добавьте абонентов в полях «Копия» или «Скрытая», если необходимо разослать это письмо еще нескольким адресатам. Нажмите кнопку «ОК».

4. Создайте свою папку в папке «Входящие». Выберите пункты меню «Файл, Создать, Папка». В появившемся окне выделите мышью папку, внутри которой будет создана новая (в нашем случае - это папка «Входящие»). Заполните поле «Название папки» и нажмите «ОК».

## 5. Создайте фильтры для разбора почты.

В качестве примера создадим два фильтра. Первый — для сортировки почты, второй — для отсеивания рекламных сообщений.

Выберите пункты меню «Сервис, Правила для сообщений, Почта». В появившемся диалоговом окне задайте условие «Искать сообщения, содержащие адресатов в поле «Кому:»». В качестве действия отметьте флажок «Переместить в заданную папку». Заданное правило нужно уточнить. Нажмите на ссылку «содержащие адресатов», в появившемся окне, в соответствующем поле введите свой e-mail адрес или выберите его из адресной книги, нажав на кнопку «Адресная книга». Нажмите «ОК».

Укажите папку, куда будут помещаться сообщения от заданного адресата, щелкнув по соответствующей ссылке.

Осталось ввести название первого правила и нажать «ОК».

Outlook Express позволяет задавать более сложные фильтры. Допустим мы хотим получать только те рекламные сообщения, которые не содержат вложенных файлов. Таким образом, фильтр должен определять является ли проверяемое сообщение рекламным и содержащим вложение. Такое сообщение следует удалить с сервера, не загружая его на компьютер.

Можно предположить, что в тексте рекламного сообщения будут содержаться слова «free» или «money». Поэтому в окне создания правил для почты необходимо выбрать условие «Искать сообщения содержащие заданные слова». Следующим условием проверки будет — «Искать сообщения с вложением».

Для данного правила будет выполняться действие «Удалить с сервера».

При вводе ключевых слов можно задавать параметры их проверки, нажав на соответствующую кнопку.

Обратите внимание, что заданные условия соединены логическим оператором «И». Нажатие на него вызывает диалоговое окно, в котором можно заменить «И» на «ИЛИ».

6. Создайте свою подпись. Для этого выберите пункты меню «Сервис, Параметры», в появившемся окне выберите вкладку «Подписи». Нажмите на кнопку «Создать». Введите текст подписи, например:

*С уважением, Иван Иванов*

*студент гр. 4441*

*e-mail: ivan@primer.ru*

Нажмите кнопку «Переименовать» и введите название вашей подписи. Можно привязать к подписи текстовый файл, который будет вставляться в сообщение вместе с

текстом подписи. Файл не должен быть большим по размеру. Выбрать его можно, нажав на кнопку «Обзор».

Обратите внимание на флажок «Добавлять подписи ко всем исходящим сообщениям». Нажмите «ОК».

Попробуйте вставить в новое сообщение свою подпись.

7. Создайте сообщение на основе бланка. Для этого выберите пункты меню «Сообщение, Создать с использованием, Выбор бланка». В появившемся диалоговом окне можно предварительно просмотреть все бланки, если установлен флажок «Включить просмотр». Выберите бланк. Обратите внимание, что в этом же окне можно инициировать создание собственного бланка, нажав на кнопку «Создать», при этом запустится мастер создания бланков для сообщений. Нажмите кнопку «ОК».

Создайте сообщение, можете отправить его на свой адрес.

Результаты работы продемонстрируйте преподавателю.

### **Типовое задание для проведения лабораторной работы по теме «Экспертные системы в ГМУ. Формирование базы знаний»**

1. Скопируйте на съемный диск или рабочий стол папку «Малая Экспертная Система 2.0»
2. Загрузите приложение «MiniES.exe».
3. Загрузите файл «Медицинская БЗ.mkb» для получения консультации (нажав кнопку «Загрузить базу знаний», либо с помощью одноименного пункта меню «Файл» (для этого также предназначена «горячая» клавиша «F2»)) из папки «Базы знаний», находящейся в папке «Малая экспертная система 2.0.».
4. Нажмите кнопку «Начать консультацию» («горячая» клавиша «F3» или пункт меню «Консультация» | «Начать консультацию»).
5. Ответьте на вопросы консультации.

Возможны два варианта ответа:

- по некоторой шкале от -5 («точно нет») до +5 («точно да»);
- по вероятности истинности свидетельства (число от 0 до 1).

В обоих случаях вы можете выбирать любые промежуточные значения. Переключение между вариантами ответа осуществляется с помощью кнопки либо «горячей» клавишей «F8».

6. Загрузите приложение «МКВEditor.exe».

7. Загрузите файл «Медицинская БЗ.mkb» для редактирования базы знаний (нажав кнопку «Загрузить базу знаний», либо с помощью одноименного пункта меню «Файл» (для этого также предназначена «горячая» клавиша «F2»)).

8. Внесите изменения и сохраните базу знаний в файле (нажмите кнопку «Сохранить базу знаний»

, либо воспользуйтесь одноименным пунктом меню «Файл» (для этого также предназначена «горячая» клавиша «F4»)). 9. Проверьте отредактированную базу знаний на ошибки (воспользуйтесь кнопкой, либо пунктом меню «Правка- Проверить базу знаний» (для этого также предназначена «горячая» клавиша «F3»)).

10. Выполните нижеприведенные задания (создание новой базы знаний осуществляется в «MKBEditor.exe» (либо создается текстовый файл с расширением «\*.mkb»), а прохождение консультации – в «MiniES.exe»).

Результаты работы продемонстрируйте преподавателю.

### **Типовое задание для проведения лабораторной работы по теме «Проектирование информационной системы»**

В процессе выполнения лабораторной работы необходимо:

1. Найти информацию, характеризующую назначение и область применения заданного вида информационных систем.
2. Определить, к какому классу относится заданный вид информационных систем (по характеру использования информации, по сфере применения, по способу организации, по уровню и масштабу решаемых задач).
3. Составить общее описание заданного вида информационных систем.
4. Найти описание нескольких (не менее двух) современных информационных систем, относящихся к заданному виду.
5. Сформулировать краткое описание назначения и функциональных возможностей каждой из информационных систем по отдельности. Указать на характеристики и свойства, которые являются общими для всех рассматриваемых ИС.
6. Составить таблицу отличий между информационными системами. Указать на их индивидуальные особенности, различающиеся количественные и качественные характеристики.
7. Разработать пример возможного применения одной из информационных систем в деятельности некоторого объекта автоматизации (предприятия или организации). Вид деятельности объекта автоматизации выбирается самостоятельно.

8. Составить документ-обоснование для внедрения информационной системы. Описать, чего позволит достичь внедрение информационной системы с точки зрения повышения эффективности работы объекта автоматизации (организации, предприятия).

Варианты индивидуальных заданий

1. Корпоративные информационные системы (КИС).
2. Системы автоматизации бизнес-процессов (САБП).
3. Геоинформационные системы (ГИС).
4. Системы электронного документооборота (СЭДО).
5. Системы управления корпоративным контентом.
6. Системы планирования ресурсов предприятия.
7. Системы управления взаимоотношениями с клиентами.
8. Системы управления веб-контентом.
9. Интеллектуальные информационные системы.
10. Системы поддержки принятия решений.

#### **Типовое задание для проведения лабораторной работы по теме «Работа с ЭЦП»**

1. Изучить литературу и материалы открытых ресурсов Интернет по проблемам ЭЦП
2. Создать собственную электронную подпись для документов, созданных в приложениях MS Office
3. Написать эссе «Электронная цифровая подпись» в формате MS Word
4. Подписать файл
5. Подписать электронное сообщение
6. Выслать по электронной почте преподавателю
8. Изучить краткое описание назначения и основных возможностей комплекса Удостоверяющий центр "КриптоПро УЦ".
9. Откройте КриптоПро. Установите демо-подпись Горбункова И.И. Какие операции с ней можно сделать?

#### **Типовое задание для проведения лабораторной работы по теме «Оценка экономической эффективности территориальных информационных систем. Расчет»**

Государственный орган «N» рассматривает возможность запуска нового ИТ-сервиса.

В процессе предварительного анализа экспертами были выявлены три ключевых параметра проекта (объем выпуска, цена услуги, переменные затраты) и определены возможные границы их изменений

В таблице 1 приведены данные по характеристикам проекта.

Характеристики инвестиционного проекта по выпуску ИТ-сервиса

<i>Показатели</i>	<i>Диапазон изменений</i>	<i>Наиболее вероятное значение</i>
Планируемый объем предоставления сервиса, Q	1500 – 2500	2000
Цена услуги, P	470 – 630	550
Переменные затраты, V	180 – 220	200
Постоянные затраты, F	2500 00000	2 500 00000
Налоги с оборота, T	0,5-0,7	0,6
Норма дисконта, r	0,8-0,12	0,1
Срок проекта, n	3-5	4
Остаточная стоимость, RV	40-100	70
Начальные инвестиции, IC	2000	2000

а) Определите критерий NPV при наиболее вероятных значениях ключевых параметров x проекта.

б) Рассчитайте критические значения всех ключевых параметров проекта.

в) Проведите анализ чувствительности NPV проектов по отношению к изменению ключевых факторов проекта.

г) Сформулируйте общие выводы по рискованности проекта. Определите, какие параметры оказывают наиболее сильное влияние на эффективность проекта.

2. Проведите оценку риска инвестиционного проекта, используя сценарный подход. Данные по проекту приведены в таблице .

Сценарии проекта

<i>Показатели</i>	<i>Сценарий</i>		
	<i>Наихудший P=0,23</i>	<i>Наилучший P=0,26</i>	<i>Вероятный P=0,51</i>
Объем продаж, Q	1500	2500	2000
Цена за услугу - P	470	630	550
Переменные затраты - V	180	220	200
Норма дисконта, r	0,12	0,8	0,1
Срок проекта, n	4	6	5

Остальные данные возьмите из задания 1 (наиболее вероятные значения).

а) Определите критерии NPV, IRR, PI для каждого сценария.

б) Рассчитайте ожидаемые значения критериев эффективности.

в) Проведите анализ вероятностных распределений критерия NPV.

3. Оценить привлекательность проекта с использованием имитационного моделирования  
 В процессе предварительного анализа экспертами были выявлены три ключевых параметра проекта и определены возможные границы их изменений (табл. 1). Прочие параметры проекта считаются постоянными величинами (табл. .2).

Ключевые параметры проекта по производству сервиса "А"

Показатели	Сценарий		
	Наихудший	Наилучший	Вероятный
Объем выпуска - $Q$			
Цена за штуку - $P$			
Переменные затраты - $V$			

Неизменяемые параметры проекта по производству сервиса "А"

Показатели	Наиболее вероятное значение
Постоянные затраты - $F$	
Налог с оборота - $T$	
Норма дисконта - $r$	
Срок проекта - $n$	
Начальные инвестиции - $I_0$	

3.1. Определение зависимости результирующего показателя от исходных. В качестве результирующего показателя обычно выступает один из критериев эффективности:  $NPV$ ,  $IRR$ ,  $PI$ .

При расчете в качестве результирующего показателя использовать  $NPV$ :

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{NCF_t}{(1+r)^t} - I_0 \quad \text{где: } NCF_t - \text{ величина чистого потока в периоде } t.$$

По условиям примера, значения нормы дисконта  $r$  и первоначального объема инвестиций  $I_0$  известны и считаются постоянными в течение срока реализации проекта.

Выбрать законы распределения вероятностей ключевых переменных и сгенерировать по 200 значений .

По условиям примера ключевыми варьируемыми параметрами являются: переменные расходы  $V$ , объем выпуска  $Q$  и цена  $P$ .

Диапазоны возможных изменений варьируемых показателей приведены в табл. 1. При этом будем исходить из предположения, что все ключевые переменные имеют равномерное распределение вероятностей.

Задание:

На основании данных для каждого набора значений ключевых параметров рассчитать  $NPV$ .

Оценить распределение вероятностей  $NPV$ .

Выполнить оценку риска проекта оценку

Определите степень тесноты взаимосвязей между переменными V, Q, P, NCF и NPV. При этом в качестве меры будем использовать показатель корреляции R.

### ОЦЕНИВАНИЕ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ

Шкала оценивания		Критерии оценивания*
Зачтено	<i>Отлично</i>	Задания выполнены в полном объеме: <ul style="list-style-type: none"><li>- соблюдены требования, предъявляемые к ЛР;</li><li>- демонстрируются теоретические знания, практические навыки и уверенное их применение при решении типовых задач;</li><li>- отсутствуют ошибки;</li><li>- имеется логически и лексически грамотное изложение, содержательность и аргументированность ответа при защите ЛР.</li><li>- выполненные задания представлены в установленные сроки.</li></ul>
	<i>Хорошо</i>	Задания выполнены в полном объеме: <ul style="list-style-type: none"><li>- соблюдены требования, предъявляемые к ЛР;</li><li>- демонстрируются теоретические знания, практические навыки и уверенное их применение при решении типовых задач;</li><li>- имеются некоторые ошибки при оформлении;</li><li>- имеется логически и лексически грамотное изложение, содержательность и аргументированность ответа при защите ЛР.</li><li>- выполненные задания представлены в установленные сроки.</li></ul>
	<i>Удовлетворительно</i>	Задания выполнены в полном объеме: <ul style="list-style-type: none"><li>- соблюдены требования, предъявляемые к ЛР;</li><li>- демонстрируются теоретические знания, практические навыки и неуверенное их применение при решении типовых задач;</li></ul>

		<p>-имеются ошибки в расчетах</p> <p>-имеется логически и лексически грамотное изложение, содержательность и аргументированность ответа при защите ЛР затруднено.</p> <p>- выполненные задания представлены в установленные сроки.</p>
<i>Не зачтено</i>	<i>Неудовлетворительно</i>	задания не выполнены в полном объеме

### 3.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

#### 3.2.1 Вопросы к зачету (УК-2; ПК-4)

1. Информация. Информационные ресурсы. Виды информационных ресурсов.
2. Функции и уровни государственного управления информационными ресурсами.
3. Информационные системы и технологии. Классификация информационных систем и технологий.
4. Основные цели использования информационных технологий в ГМУ.
5. Структура и основные свойства информационных технологий.
6. Перечислите наиболее значимые государственные информационные ресурсы.
7. Дайте характеристику организации информационного обмена между органами государственной власти и местного самоуправления.
8. Направления информатизации органов государственной власти и управления.
9. Дайте характеристику процесса информатизации Совета Федерации.  
Перечислите информационные ресурсы Совета Федерации.
10. Назовите компоненты информационного фонда Государственной Думы.  
Назовите компоненты ИС Государственной Думы.
11. Охарактеризуйте программный комплекс «Бюджет». Назовите функциональные подсистемы АИС «Финансы».
12. Назовите цели функционирования автоматизированной информационной системы «Налог». Охарактеризуйте основные подсистемы АИС «Налог».
13. Приведите понятие территориальной информационной системы.
14. Охарактеризуйте организационную структуру муниципального образования.

15. Перечислите принципы построения информационной системы муниципального образования.
16. Охарактеризуйте основные направления информатизации муниципального управления. Сформулируйте основные цели и задачи внедрения муниципальных информационных систем.
17. Перечислите основные задачи информационной системы ЖКХ. Взаимодействие предприятий в единой системе расчетно-кассового обслуживания населения.
18. Геоинформационная система? Перечислите основные задачи, решаемые ГИС.
19. Укажите основные пути применения информационных технологий при управлении муниципальной недвижимостью.
20. Перечислите характерные особенности внутридомовых компьютерных сетей.
21. Дайте понятие «знания», базы знаний. Виды знаний. Дайте понятие представления знаний. Сущность подходов к представлению знаний.
22. Охарактеризуйте логические модели представления знаний.
23. Охарактеризуйте продукционные модели представления знаний.
24. Охарактеризуйте модель представления знаний на основе семантических сетей.
25. Охарактеризуйте фреймовые модели представления знаний.
26. Охарактеризуйте модели представления знаний, основанные на нечетких множествах.
27. Дайте понятие экспертной системы. Охарактеризуйте основные элементы ЭС, порядок работы с ней.
28. Дайте классификацию ЭС.
29. Охарактеризуйте инструментальные средства построения экспертных систем.
30. Дайте понятие инженерии знаний.

### ОЦЕНИВАНИЕ ОТВЕТА НА ЗАЧЕТЕ

Бинарная шкала оценивания	Критерии оценивания
Зачтено (пороговый уровень)	Обучающимся дан полный, развернутый и логически последовательный ответ на поставленный вопрос. Обучающийся продемонстрировал знания предмета в полном

	объеме учебной программы, самостоятельно ответил на дополнительные вопросы, привел примеры по проблематике поставленного вопроса.
Не зачтено (ниже порогового уровня)	Обучающийся допустил серьезные недостатки при ответе: логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения: - при изложении теоретического материала допущены существенные ошибки (касающиеся фактов, понятий персоналий) - в ответе отсутствуют выводы; - не соблюдаются нормы литературной речи; - студент отказывается отвечать на дополнительные вопросы или дает неверные ответы при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений практики, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи, повышать свою квалификацию; - не показал навыки владения работой и проведением анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; владения современными достижениями в профессиональной области.

## **ИТОГОВЫЙ ТЕСТ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ УК-2:**

### **вариант задания 1**

Какие из целей НЕ выполняются в рамках мероприятий по цифровизации сельского хозяйства России:

1. технологического прорыва в АПК и достижения значительного роста производительности труда на «цифровых» сельскохозяйственных предприятиях;
2. формирование новых и трансформацию имеющихся информационных систем сбора информации в сфере сельского хозяйства;
3. обеспечение персонала предприятия заработной платой, нормальными условиями труда и возможностью профессионального роста
4. трансформации процессов государственного управления в сфере сельского хозяйства и обеспечения эффективности и результативности решений на основе формирования с помощью современных цифровых технологий;

**Правильный ответ: 3**

### **вариант задания 2**

Изменения с применением цифровых технологий и их интеграцией во все сферы сельского хозяйства это:

1. Цифровая трансформация сельского хозяйства;

2. национальная технологическая инициатива.

**Правильный ответ: 1**

**вариант задания 3**

Что препятствует цифровизации сельского хозяйства в России:

1. наличие сложных автоматизированных производственно-логистических цепочек;
2. отсутствие единого подхода к стандартизации процессов;
3. системное аккумулятивное торговые партии для экспорта продукции АПК.

**Правильный ответ: 2**

**вариант задания 4**

Выберите правильный ответ:

1. Сценарий цифровой трансформации предполагает системную, ускоренную цифровизацию сельскохозяйственного производства и интеграцию с направлениями национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»;
2. Сценарий цифровой трансформации предполагает создание сложных автоматизированных производственно-логистических цепочек, объединяющих розничные сети, оптовые торговые компании, логистику, сельхозпроизводителей и их поставщиков в единый процесс с адаптивным управлением.

**Правильный ответ: 1**

**вариант задания 5**

Какое место по готовности по внедрению цифровых технологий в сельское хозяйство занимает Россия:

1. 1
2. 15
3. 21
4. 40

**Правильный ответ: 2**

**вариант задания 6**

Система СЕЛЭКС – это программа для:

1. Животноводства
2. Растениеводства
3. Бухгалтерского учета
4. Перерабатывающих предприятий

**Правильный ответ: 1**

**вариант задания 7**

В какой БД, разработанной ГИЦ Минсельхоза РФ, содержится информация о кормлении животных, о вопросах биологической и общественной безопасности:

1. Коралл
2. Меркурий
3. СЭЛЭКС
4. Механизация

**Правильный ответ: 1**

### **вариант задания 8**

Применение интеллектуальной системы поддержки принятия решений полного цикла это:

1. Умная теплица
2. Умное предприятие
3. Умное поле
4. Умное землепользование

**Правильный ответ: 1**

### **вариант задания 9**

Информация по проектированию производства основных видов сельскохозяйственных культур с учетом всех условий и размеров производства содержит программный комплекс:

1. Коралл
2. Ветеринария и животноводство
3. Планирование хозяйственной деятельности на основе принципа валового дохода
4. Традиционные и перспективные технологии возделывания с/х культур

**Правильный ответ: 3**

### **вариант задания 10**

Выберите правильный ответ:

1. Важное место в сельском хозяйстве отводится программному обеспечению для планирования ресурсов предприятия: оно позволяет оптимизировать любой процесс от закупок до производства и сбыта;
2. Сельскохозяйственные роботы (“агроботы”) не смогут в ближайшем будущем оказать на сельское хозяйство исключительно сильное воздействие.

**Правильный ответ: 1**

### **вариант задания 11**

Для успешной цифровизации сельского хозяйства правительству, поставщикам услуг и отрасли необходимо решить следующие задачи:

1. сформировать понимание не только самой технологии, но и эффекта от отказа от привычных отработанных методов в пользу современных
2. обеспечить средства на внедрение, в том числе за счет получения субсидий и льгот
3. обеспечить контроль антимонопольных ведомств за поведением на рынке на практике
4. обеспечить покрытие сетями связи, упрощать процессы регистрации объектов связи, обеспечить агрохозяйства возможностью оснащения датчиками и сенсорами

**Правильные ответы: 1, 2, 4**

### **вариант задания 12**

Система параллельного вождения, представляет собой прибор, использующий систему спутниковой навигации, с помощью которого сельхозтехника обрабатывает поля по заданным траекториям совместно с широкозахватными агрегатами – это:

1. Агронавигатор
2. Система GPS(ГЛОНАСС)

**Правильный ответ: 1**

### вариант задания 13

Выберите правильный ответ:

1. Информационные технологии позволяют получать объективные данные о количестве выполненных работ, количестве израсходованного при этом топлива, времени простоев, расходе ядохимикатов и о многом другом;
2. Информационные технологии позволяют активизировать и эффективно использовать информационные ресурсы общества, которые сегодня являются наиболее важным стратегическим фактором его развития.

**Правильный ответ: 1**

### вариант задания 14

Соотнесите технологию и её применение в сельском хозяйстве:

1. Сенсоры и цифровые компоненты РТК для человеко-машинного взаимодействия	А. Активно развиваются два направления применения — перевод из ручного режима управления сельскохозяйственными средствами в дистанционный и учет особенностей траекторий перемещения рабочих элементов робототехнического комплекса в физической среде.
2. Технологии сенсорномоторной координации и пространственного позиционирования	Б. Удешевление и повышение точности сенсорного оборудования (полевые датчики, датчики контроля состояния производственных помещений, состояния сельхозоборудования и техники, здоровья скота, потребления водных ресурсов, сточных вод и проч.) позволят большему числу предприятий перейти к непрерывному сбору и анализу данных внутренней и внешней среды в режиме реального времени и управлению производственными процессами на их основе.
3. Сенсоры и обработка сенсорной информации	В. Развитие данного направления будет связано с системами умных теплиц, которые за счет глубокой автоматизации смогут обеспечить рост качества

Варианты ответов:

1. 1-А, 2-Б, 3-В
2. 1-А, 2-В, 3-Б
3. 1-В, 2-Б, 3-А
4. 1-В, 2-А, 3-Б

**Правильный ответ: 4**

**вариант задания 15**

Российский разработчик систем искусственного интеллекта для беспилотного управления сельхозтехникой:

1. Геомир
2. АгроМон
3. Cognitive Pilot
4. ExactFarming

**Правильный ответ: 3**

**вариант задания 16**

Что позволяет фермерам получать более точные данные о состоянии посевов, почвы и т.д.:

1. дистанционное зондирование Земли
2. Вертикальные фермы
3. БПЛА
4. АгроБот

**Правильный ответ: 3**

**вариант задания 17**

Направление, которое предполагает выращивание продукции в закрытых помещениях в ограниченном пространстве:

1. Вертикальные фермы
2. Умное поле
3. Умная теплица
4. СкайСкаут

**Правильный ответ: 1**

**вариант задания 18**

Цифровое проектирование, математическое моделирование и управление жизненным циклом изделия или продукции (Smart Design) – это:

1. Системы, интегрирующие различные инструменты управления сельскохозяйственным предприятием, в том числе на основе облачной среды, будут не только распространены среди крупных агрохолдингов, но и адаптированы под нужды малых форм хозяйствования.

2. Группы технологий и их использования крупными агрохолдингами для максимизации эффективности и прогнозирования управления производством (математические модели сельскохозяйственных предприятий и полей), тем не менее уровень применения указанной технологии останется существенно ниже, чем промышленности.

3. Технологии манипулирования применяются в условиях автоматизации сельскохозяйственных процессов (обработки посевов, сбора урожая, ухода за скотом).

Долгосрочные тенденции цифровой трансформации сельского хозяйства связаны с созданием автономных, роботизированных сельскохозяйственных объектов.

**Правильный ответ: 2**

#### **вариант задания 19**

Системы на базе компьютерного зрения для мониторинга состояния посевов и животных, контроля использования техники и работы сотрудников, контроля качества выпускаемой продукции – это:

1. Обработка естественного языка
2. Компьютерное зрение
3. Рекомендательные системы и интеллектуальные системы поддержки принятия решений

**Правильный ответ: 2**

#### **вариант задания 20**

ИТ в области сельского хозяйства позволяют все, кроме:

1. составить план посева;
2. оценить конкурентное преимущество предприятия;
3. оценить риски потери урожайности;
4. сократить сроки созревания урожая;
5. изучить информацию о состоянии почвы.

**Правильный ответ: 4.**

## **ИТОГОВЫЙ ТЕСТ ДЛЯ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИИ**

### **ПК-4:**

#### **вариант задания 1.**

Информационные технологии – это:

1. система программных средств
2. комплекс технических средств
3. система методов сбора, накопления, хранения, поиска и обработки информации
4. ничто из перечисленного

**Правильный ответ: 3.**

#### **вариант задания 2.**

Информационные технологии в профессиональной деятельности предназначены для:

1. для сбора, хранения, выдачи и передачи информации
2. постоянного хранения информации
3. производить расчеты и вычисления
4. использовать в делопроизводстве

**Правильный ответ: 1.**

**вариант задания 3.**

Информационные технологии в профессиональной деятельности делятся на:

1. технические и программные средства
2. универсальные и специализированные
3. законодательные и технологические
4. все вышеперечисленное

**Правильный ответ: 1.**

**вариант задания 4.**

Информационные технологии должны обеспечить:

1. сбор, хранение, обработку, выдачу и передачу информации
2. постоянного хранения информации
3. производить расчеты
4. использовать в делопроизводстве

**Правильный ответ: 1.**

**вариант задания 5.**

Что не относится к цифровые технологии, используемой в сельском хозяйстве?

1. большие данные
2. нейротехнологии и искусственный интеллект
3. новые производственные технологии
4. беспилотники, робототехники и сенсорика
5. технологии беспроводной связи
6. технологии виртуальной и дополнительной реальности
7. все относится
8. ничто из перечисленного

**Правильный ответ: 7.**

**вариант задания 6.**

Укажите верные утверждения:

1. новые производственные технологии – это модернизация традиционных технологий с целью стремительного развития производства.
2. новые производственные технологии – это совокупность новых технологий, демонстрирующих стремительное развитие, но имеющих пока по сравнению с традиционными технологиями относительно небольшое распространение.

**Правильный ответ: 1.**

**вариант задания 7.**

К новым производственным технологиям относится:

1. Интернет
2. Большие данные
3. 3D – принтеры

**Правильный ответ: 3.**

**вариант задания 8.**

Установите соответствие между терминами и их определениями

1	Умная теплица	1	интеллектуальная система (искусственный интеллект, нейронные сети и др.) подготовки, выполнения и контроля всех технологических операций выращивания садоводческой продукции с применением роботизированных, беспилотных машин, агрегатов.
2	Умная ферма	2	автономный, роботизированный и изолированный от внешних воздействий сельскохозяйственный объект для получения растениеводческой продукции в автоматическом режиме, максимально минимизирующий участие оператора, агронома, инженера.
3	Умный сад	3	это полностью автономный, роботизированный, сельскохозяйственный объект, предназначенный для разведения сельскохозяйственных видов/пород животных (мясные, молочные и др.) в автоматическом режиме, не требующий участия человека (оператора, животновода, ветеринара и др.).

**Правильный ответ: 1-2; 2-3; 3-1**

**вариант задания 9.**

Робототехника – это:

1. одна из перспективных и быстроразвивающихся отраслей науки и техники, предметом которой является создание и применение роботов
2. это программируемый механизм, обладающий определенной степенью свободы и автономности, способный перемещаться во внешней среде для выполнения задач по назначению

**Правильный ответ: 1.**

**вариант задания 10.**

На какие группы можно разделить беспилотные технологии?

1. лазерные и виртуальные
2. наземные и летательные
3. скоростные и высокочастотные

**Правильный ответ: 2.**

**вариант задания 11.**

С помощью датчиков в растениеводстве определяют:

1. плотность почвы, влажности, состава солей, текстуры по электропроводности почвы, содержания гумуса в почве, содержание азота и регуляторов роста;
2. степень засоренности посевов, поражения болезнями и вредителями;
3. расстояние от почвы до гидросферы

**Правильный ответ: 1, 2.**

**вариант задания 12.**

Укажите ложное суждение:

1. Инфракрасные каналы – это каналы ближнего радиуса действия, они нечувствительны к электромагнитным помехам и удобны для применения в производственных условиях; имеют невысокую скорость передачи данных; недостаточно чувствительны в условиях сильной запыленности
2. Инфракрасные каналы – это каналы беспроводной связи малого радиуса действия (от 10 до 100 м), которая основана на использовании радиоволн частотой 2,4 ГГц.

**Правильный ответ: 1.**

**вариант задания 13.**

Установите соответствие между терминами и их определениями

1	Bluetooth	1	система спутниковой связи, состоящая из 32 спутников, вращающихся на высоте 20,2 тыс. км.
2	GPRS	2	служба пакетной передачи данных по радиосетям.
3	GPS	3	стандарт широкополосной радиосвязи, работающей на частоте 2,4 ГГц, 5 ГГц.
4	Wi-Fi	4	это технология беспроводной связи малого радиуса действия (от 10 до 100 м), которая основана на использовании радиоволн частотой 2,4 ГГц.

**Правильный ответ: 1-4; 2-2; 3-1; 4-3.**

**вариант задания 14.**

Виртуальная реальность – это:

1. это созданная техническими средствами имитация реального мира, которая воспринимается человеком через органы чувств (зрение, слух, обоняние, осязание, вкус)
2. это технология проецирования цифровых объектов на реальный мир для расширения его возможностей.

**Правильный ответ: 1.**

**вариант задания 15.**

На какие три группы можно разделить устройства дополнительной реальности?

1. мобильные, умные, специализированные
2. стационарные, лазерные, высокочастотные
3. специальные устройства, мобильные, стационарные

**Правильный ответ: 3.**

**вариант задания 16.**

Дополнительная реальность – это:

1. это созданная техническими средствами имитация реального мира, которая воспринимается человеком через органы чувств (зрение, слух, обоняние, осязание, вкус)
2. это технология проецирования цифровых объектов на реальный мир для расширения его возможностей.

**Правильный ответ: 2.**

**вариант задания 17.**

Что относится к устройствам виртуальной реальности?

1. шлемы
2. очки
3. комнаты виртуальной реальности
4. смартфон

**Правильный ответ: 1, 2, 3.**

**вариант задания 18.**

Преимуществами цифровой трансформации является:

1. возможность использовать инновационные инструменты
2. возможность собирать, анализировать и хранить огромные объемы информации
3. оба варианта верны
4. нет верного ответа

**Правильный ответ: 3.**

**вариант задания 19.**

Технология виртуальной реальности позволяют интегрировать информацию с объектами реального мира в форме текста, а технология дополненной реальности позволяют погрузить человека в иммерсивный виртуальный мир, так ли это:

1. да
2. нет +
3. отчасти

**Правильный ответ: 2**

**вариант задания 20.**

Сенсорика включена в перечень сквозных цифровых технологий в рамках федерального проекта «Цифровые технологии» национальной программы «Цифровая экономика», так ли это:

1. да
2. нет
3. отчасти

**Правильный ответ: 1**

**ОЦЕНИВАНИЕ ОТВЕТА НА ИТОГОВЫЙ ТЕСТ:**

5-ти бальная шкала оценивания	Критерии оценивания
Отлично(высокий уровень)	выставляется, если задание выполнено на 75-100%
Хорошо (продвинутый уровень)	выставляется, если задание выполнено на 61-74%
Удовлетворительно (пороговый уровень)	выставляется студенту, если задание выполнено на 41-60%
Неудовлетворительно (ниже порогового уровня)	выставляется студенту, если задание выполнено менее чем на 40%