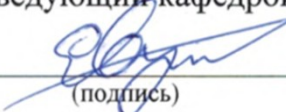


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»  
Кафедра математики, физики и информационных технологий

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры  
«*15*» *15* 20*18* г., протокол №  
заведующий кафедрой  
  
(подпись) Дугинов Е.В.

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.О.13 Цифровые технологии в АПК**

для студентов по направлению подготовки бакалавриата  
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Разработчик: Сергеева И.А.

Кемерово2019

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	3
1.1 Перечень компетенций.....	3
1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.....	4
1.3 Описание шкал оценивания.....	10
1.4. Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий.....	11
2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ.....	13
2.1 Текущий контроль знаний студентов.....	13
2.1.2. Темы рефератов.....	18
2.2. Промежуточная аттестация.....	19
2.2.1. Вопросы к зачету.....	19
2.2.2. Типовой вариант зачетного тестирования.....	20
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ.....	21

# 1. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

## 1.1 Перечень компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать современные технологии в профессиональной деятельности;
- ПК-9 Способность применять современные методы исследования в области ландшафтной архитектуры.

Таблица 1 – Соответствие формируемых компетенций критериям их оценивания

Перечень компетенций	Формы контроля
УК-1	собеседование, реферат экзаменационные материалы
ОПК-4	собеседование, реферат экзаменационные материалы
ПК-9	собеседование, реферат экзаменационные материалы

## 1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть» (31, У1, В1, 32, У2, В2, 33, У3, В3), расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение изучения дисциплины по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

Таблица 1 – Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
<b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач							
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Анализирует задачу, осуществляет её декомпозицию, выделяет этапы и действия по решению задачи.</i>	<b>Владеть:</b> навыками определения действий по решению задач <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками определения действий по решению задач	В целом успешное, но не систематическое владение навыками определения действий по решению задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение навыками определения действий по решению задач	Успешное и систематическое владение навыками определения действий по решению задач	Собеседование, реферат, экзаменационные материалы
	<b>Уметь:</b> анализировать поставленные задачи, выделять основные этапы <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение анализировать поставленные задачи, выделять основные этапы	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать поставленные задачи, выделять основные этапы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение анализировать поставленные задачи, выделять основные этапы	Успешное и систематическое умение анализировать поставленные задачи, выделять основные этапы	Собеседование, реферат, экзаменационные материалы
	<b>Знать:</b> основы анализа и декомпозиции задач <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания об основах анализа и декомпозиции задач	В целом успешные, но не систематические знания об основах анализа и декомпозиции задач	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, знания об основах анализа и декомпозиции задач	Успешные и систематические знания об основах анализа и декомпозиции задач	Собеседование, реферат, экзаменационные материалы
<b>Второй этап</b> (продолжение формирования) <i>Осуществляет поиск и критический анализ информации, необходимой для решения поставленных задач</i>	<b>Владеть:</b> приемами поиска и систематизации информации, необходимой для решения поставленных задач	Не владеет	Фрагментарное владение приемами поиска и систематизации информации, необходимой для решения поставленных задач	В целом успешное, но не систематическое владение приемами поиска и систематизации информации, необходимой для решения поставленных задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение приемами поиска и систематизации информации, необходимой для решения поставленных задач	Успешное и систематическое владение приемами поиска и систематизации информации, необходимой для решения поставленных задач	Собеседование, реферат, экзаменационные материалы

Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
<i>решения поставленных задач</i>	<b>В2</b>				задач		
	<b>Уметь:</b> использовать различные способы поиска и анализа информации <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение использовать различные способы поиска и анализа информации	В целом успешное, но не систематическое умение использовать различные способы поиска и анализа информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение использовать различные способы поиска и анализа информации	Успешное и систематическое умение использовать различные способы поиска и анализа информации	Собеседование, реферат, экзаменационные материалы
	<b>Знать:</b> основы критического анализа, поиска и синтеза информации <b>З2</b>	Не знает	Фрагментарные знания об основах критического анализа, поиска и синтеза информации	В целом успешные, но не систематические знания об основах критического анализа, поиска и синтеза информации	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, знания об основах критического анализа, поиска и синтеза информации	Успешные и систематические знания об основах критического анализа, поиска и синтеза информации	Собеседование, реферат
<b>Третий этап</b> (продолжение формирования) <i>Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивает их преимущества и риски.</i>	<b>Владеть:</b> навыками оценки различных вариантов решений задач <b>В3</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками оценки различных вариантов решений задач	В целом успешное, но не систематическое владение навыками оценки различных вариантов решений задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение навыками оценки различных вариантов решений задач	Успешное и систематическое владение навыками оценки различных вариантов решений задач	Собеседование, реферат
	<b>Уметь:</b> оценивать преимущества и риски различных вариантов решений задач <b>У3</b>	Не умеет	Фрагментарное умение оценивать преимущества и риски различных вариантов решений задач	В целом успешное, но не систематическое умение оценивать преимущества и риски различных вариантов решений задач	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение оценивать преимущества и риски различных вариантов решений задач	Успешное и систематическое умение оценивать преимущества и риски различных вариантов решений задач	Собеседование, реферат
	<b>Знать:</b> методы оценки различных факторов при решении задач <b>З3</b>	Не знает	Фрагментарные знания о методах оценки различных факторов при решении задач	В целом успешные, но не систематические знания о методах оценки различных факторов при решении задач	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, знания о методах оценки различных факторов при решении задач	Успешные и систематические знания о методах оценки различных факторов при решении задач	Собеседование, реферат
<b>ОПК-4</b> Способен обосновывать и реализовывать современные технологии в профессиональной деятельности							
<b>Третий этап</b> (продолжение формирования) <i>Способен анализировать данные о социальных, историко-культурных, архитектурных и градостроительных</i>	<b>Владеть:</b> навыками анализа данных о социальных, историко-культурных, архитектурных и градостроительных	Не владеет	Фрагментарное владение навыками анализа данных о социальных, историко-культурных, архитектурных и градостроительных условиях	В целом успешное, но не систематическое владение навыками анализа данных о социальных, историко-культурных, архитектурных и градостроительных	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками анализа данных о социальных, историко-культурных, архитектурных и градостроительных	Успешное и систематическое владение навыками анализа данных о социальных, историко-культурных, архитектурных и градостроительных	Собеседование, реферат

Этап (уровень) освоения	Планируемые результаты	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
<i>турных и градостроительных условиях района объекта ландшафтной архитектуры при помощи современных средств автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования.</i>	условиях района объекта ландшафтной архитектуры при помощи современных средств автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования <b>В3</b>		района объекта ландшафтной архитектуры при помощи современных средств автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования	тельных условиях района объекта ландшафтной архитектуры при помощи современных средств автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования	строительных условиях района объекта ландшафтной архитектуры при помощи современных средств автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования	условиях района объекта ландшафтной архитектуры при помощи современных средств автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования	
	<b>Уметь:</b> применять современные средства автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования <b>У3</b>	Не умеет	Фрагментарное умение применять современные средства автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования	В целом успешное, но не систематическое умение применять современные средства автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять современные средства автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования	Успешное и систематическое умение применять современные средства автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования	Собеседование, реферат
	<b>Знать:</b> современные средства автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования <b>З3</b>	Не знает	Фрагментарные знания о современных средствах автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования	В целом успешные, но не систематические знания о современных средствах автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о современных средствах автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования	Успешные и систематические знания о современных средствах автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования	Собеседование, реферат
<b>Четвертый этап</b> (завершение формирования) <i>Способен использовать современные средства систем автоматизированного проектирования и информация</i>	<b>Владеть:</b> навыками применения современных средств систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры <b>В4</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками применения современных средств систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры	В целом успешное, но не систематическое владение навыками применения современных средств систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками применения современных средств систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры	<b>Владеть:</b> навыками применения современных средств систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры <b>В4</b>	Собеседование, реферат

<i>ционно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры.</i>	<b>Уметь:</b> применять современные средства систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры <b>У4</b>	Не умеет	Фрагментарное умение применять современные средства систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры	В целом успешное, но не систематическое умение применять современные средства систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять современные средства систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры	<b>Уметь:</b> применять современные средства систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры <b>У4</b>	Собеседование, реферат
	<b>Знать:</b> современные средства систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры <b>З4</b>	Не знает	Фрагментарные знания о современных средствах систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационных технологиях в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры	В целом успешные, но не систематические знания о современных средствах систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационных технологиях в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о современных средствах систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационных технологиях в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры	<b>Знать:</b> современные средства систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры <b>З4</b>	Собеседование, реферат
ПК-9 Способность применять современные методы исследования в области ландшафтной архитектуры							
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способность оценивать условия и перспективы применения современных методов исследования в области ландшафтной архитектуры</i>	<b>Владеть:</b> методами эффективного применения современных методов исследования объектов ландшафтной архитектуры <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение методами эффективного применения современных методов исследования объектов ландшафтной архитектуры	В целом успешное, но не систематическое владение методами эффективного применения современных методов исследования объектов ландшафтной архитектуры	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами эффективного применения современных методов исследования объектов ландшафтной архитектуры	Успешное и систематическое владение методами эффективного применения современных методов исследования объектов ландшафтной архитектуры	Собеседование, реферат
	<b>Уметь:</b> аналитически осмысливать условия и перспективы применения	Не умеет	Фрагментарное умение аналитически осмысливать условия и перспективы применения современных	В целом успешное, но не систематическое умение аналитически осмысливать условия и перспективы приме-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение аналитически осмысливать условия и перспективы	Успешное и систематическое умение аналитически осмысливать условия и перспективы приме-	Собеседование, реферат





Этапы формирования компетенций реализуются в ходе освоения дисциплины, что отражается в тематическом плане дисциплины.

### 1.3 Описание шкал оценивания

Для оценки составляющих компетенции при **текущем контроле и промежуточной аттестации** используется балльно-рейтинговая система оценок. При оценке контрольных мероприятий преподаватель руководствуется критериями оценивания результатов обучения (таблица 1), суммирует баллы за каждое контрольное задание и переводит полученный результат в вербальный аналог, руководствуясь таблицей 2 и формулой 1.

Таблица 2 – Сопоставление оценок когнитивных дескрипторов с результатами освоения программы дисциплины

Балл	Соответствие требованиям критерия	Выполнение критерия	Вербальный аналог	
5	результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия	90-100% от максимального количества баллов	отлично	заче- но
4	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 80%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	80-89,9% от максимального количества баллов	хорошо	
3	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – до 79,9%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	70-79,9% от максимального количества баллов	удовлетворительно	
2	результат, содержащий неполный правильный ответ, содержащий значительные неточности, ошибки (степень полноты ответа – менее 70%)	до 70% от максимального количества баллов	неудовлетворитель- но	не заче- но
1	неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия	0% от максимального количества баллов		

Расчет доли выполнения критерия от максимально возможной суммы баллов проводится по формуле 1:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n m_i k_i}{5 \cdot \sum_{i=1}^n m_i} \cdot 100\% \quad (1)$$

где  $n$  – количество формируемых когнитивных дескрипторов;

$m_i$  – количество оценочных средств  $i$ -го дескриптора;

$k_i$  – балльный эквивалент оцениваемого критерия  $i$ -го дескриптора;

5 – максимальный балл оцениваемого результата обучения.

Затем по таблице 2 (столбец 3) определяется принадлежность найденного значения  $A$  (в %) к доле выполнения критерия и соответствующий ему вербальный аналог.

Вербальным аналогом результатов зачета являются оценки «зачтено / не зачтено», экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые заносятся в экзаменационную (зачетную) ведомость (в то числе электронную) и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдается не позднее следующего дня в деканат, а второй хранится на кафедре.

В случае неявки студента на экзамен (зачет) в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился».

#### **1.4. Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий**

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Свой фактический рейтинг студент может отслеживать в системе электронного обучения Кемеровского ГСХИ (журнал оценок) <https://moodle.ksai.ru/course/view.php?id=11738>. При возникновении спорной ситуации оценка округляется в пользу студента (округление до десятых).

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (или её части). Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Итоговая оценка определяется на основании таблицы 2.

Организация и проведение промежуточной аттестации регламентируется внутренними локальными актами.

#### **Классическая форма сдачи экзамена (собеседование)**

Экзамен проводится в учебных аудиториях института. Студент случайным образом выбирает билет. Для подготовки к ответу студенту отводится 45 минут. Экзаменатор может задавать студентам дополнительные вопросы сверх билета по программе дисциплины.

Во время подготовки, использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Студент, уличенный в списывании, удаляется из аудитории и в зачетно-экзаменационную ведомость ставится «неудовлетворительно». В случае добровольного отказа отвечать на вопросы билета, преподаватель ставит в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках, выданных преподавателем.

#### **Зачетное тестирование**

Экзаменационное тестирование проводится в день экзамена в формате компьютерного тестирования в системе электронного обучения <https://moodle.ksai.ru/course/view.php?id=11738>.

Для проведения тестирования выделяется аудитория, оснащенная компьютерами с доступом в сеть интернет. В ходе выполнения теста использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Результаты студента, нарушившего правила проведения экзаменационного тестирования, аннулируются. Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках, выданных преподавателем, при проверке черновые записи не рассматриваются.

Проверка теста выполняется автоматически, результат сообщается студенту сразу после окончания тестирования.

Итоговый тест состоит из 10 вопросов, скомпонованных случайным образом. Время тестирования 20 минут.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

## **2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ**

### **2.1 Текущий контроль знаний студентов**

2.1.1. Комплект вопросов для собеседования УК-1 (В1,В2,В3,В4), ОПК-4(В3,В4), ПК-9(В1,В2)

#### **1. Вопросы для собеседования к семинарскому занятию «Комплексные информационные системы управления»**

1. Что такое комплексная автоматизация?
2. Как вы понимаете определение ИСУП
3. Чем отличаются понятия КИС и ИСУП
4. Какая наиболее существенная часть КИС?
5. Назовите основные характеристики КИС.
6. Какие средства входят в состав КИС?
7. Что представляет собой деятельность предприятий?
8. Дайте определение Workflow.
9. Перечислите список задач для выполнения предприятием.
10. Что входит в подсистему КИС?

#### **2. Вопросы для собеседования к семинарскому занятию «Системы автопилотирования и точное земледелие»**

1. В чем различия параллельного и автоматического вождения автотракторной техники?
2. Какое оборудование необходимо для осуществления параллельного и автоматического вождения?
3. Для каких целей предназначена РТК-станция?
4. Какова необходимая точность позиционирования техники при посеве зерновых культур?
5. Что подразумевается под абсолютной точностью позиционирования?

#### **3. Вопросы для собеседования к семинарскому занятию «Роль робототехники в автоматизации технологических процессов»**

1. История развития робототехники.
2. Эволюция понятия робот.
3. Законы робототехники.
4. Классификации роботов.
5. Основы робототехники, базирующиеся на механике, электронике и информатике.
1. Прикладные области робототехники.
2. Опыт работы корпорации LabView.
3. Образовательная робототехника.
4. Робототехнические соревнования в России.
5. Робототехнические соревнования за рубежом.

6. Как отличаются роботы по степени управления?
7. Как роботы классифицируются по назначению?
8. Классификация роботов по специализации.
9. Как классифицируются роботы по характеру выполняемых операций?
10. Классификация роботов по быстродействию и точности движений.
11. Как вы думаете является ли автоматизация производства необходимым процессом для развития любого предприятия?
12. Каким образом уровень автоматизации и роботизации предприятий АПК влияет на качественные/количественные показатели?
13. Внедрение автоматизации приводит к необходимости внести изменения в технологические процессы, какой из процессов вы можете описать?
14. Какие технологические процессы роботизированы сегодня?

**4. Вопросы для собеседования  
к семинарскому занятию «Облачный сервис»**

1. Что такое облачные вычисления?
2. Какие виды облаков известны?
3. Что входит в аппаратную часть облака?
4. Какие услуги наиболее востребованы в облачных технологиях?

**5. Вопросы для собеседования к семинарскому занятию «Использование цифровых систем в деятельности АПК»**

1. Как вы понимаете определение цифровой платформы?
2. Перечислите входящие в цифровую платформу элементы
3. Дайте определение инструментальной цифровой платформы и ее элементы.
4. Что такое инфраструктурная цифровая платформы, что входит в ее состав?
5. Что представляет собой прикладная цифровая платформа?

**6. Вопросы для собеседования  
к семинарскому занятию «Системы кодирования информации»:**

1. Какие требования предъявляются к комплексу технических средств обработки информации?
2. Какие технические средства информатизации относятся к основным?
3. Перечислите вспомогательные средства обработки информации.
4. Что такое организационные автоматы и для чего они служат?
5. Что представляет собой система управления электронными документами?
1. Что называется кодированием?
2. Какое количество разрядов используется для кодирования символов в КОИ8-Р?
3. Что называется дискретизацией?
4. Что называется кодовой таблицей?
5. Назовите два способа представления графической информации.
1. Как создать графический примитив в тексте?
2. Опишите создание автоматического Оглавления (Содержания) в тексте.
3. Как вставить символ и формулу в текст.
4. Как вставить фигурный текст, какие настройки есть у него?
5. Перечислите основные способы вставки рисунков.
6. Как вставляют схемы и организационные диаграммы.
7. Что такое сноска, и как ее добавить в документ?

**7. Вопросы для собеседования к семинарскому занятию  
«Цифровые технологии анализа данных в табличном процессоре»:**

1. Какие результаты получатся в ячейке Н6, С8?

	A	B	C	D	E	F	G	H
1			Инженерный факультет					
2			Количество студентов					
3	Курс	1	2	3	4	5	6	Итого
4								
5	Очное	88	63	55	45			=СУММ(B5:G5)
6	Заочно	95	87	83	80	75	6	=СУММ(B6:G6)
7								
8	Всего	=B5+B6	=C5+C6	=D5+D6	=E5+E6	=F5+F6	=G5+G6	=СУММ(B8:G8)

2. Какие форматы данных используются в таблицах?

$$y = \begin{cases} \frac{1 + \sqrt{x^2 - 5x + 1}}{1 + \ln x^2}, & x \leq 0 \\ \sqrt[3]{1 + \cos^2 x}, & x > 0 \end{cases}$$

3. Запишите формулу для вычисления выражений в табличном процессоре.

4. Какая последовательность действий для построения диаграммы?

5. Как записать макрос?

1. Для чего предназначен табличный процессор Excel?

2. Как называется документ Excel?

3. Из чего состоит рабочая книга?

4. Из чего состоит строка формул?

5. Как выполняется редактирование информации в строке формул?

6. Как выглядят заголовки строк и столбцов?

7. Что такое указатель ячейки?

8. Для чего используются ссылки на ячейку?

1. Какими могут быть ссылки по форме? По своим свойствам?

2. Чем отличаются относительные ссылки от абсолютных?

3. Как задаются относительные ссылки? Абсолютные?

4. Как можно выделить группу ячеек в таблице?

5. Как записывается диапазон ячеек?

6. Какого типа данные могут быть введены в ячейку?

7. В чем заключается достоинство использования ссылок и формул со ссылками?

**8. Вопросы для собеседования к семинарскому занятию  
«Компьютерная безопасность»:**

1. Что такое компьютерный вирус?

2. Какие виды компьютерных вирусов наиболее распространены?

3. Какие антивирусные программы вы знаете?

4. Как бороться с распространением вирусов?

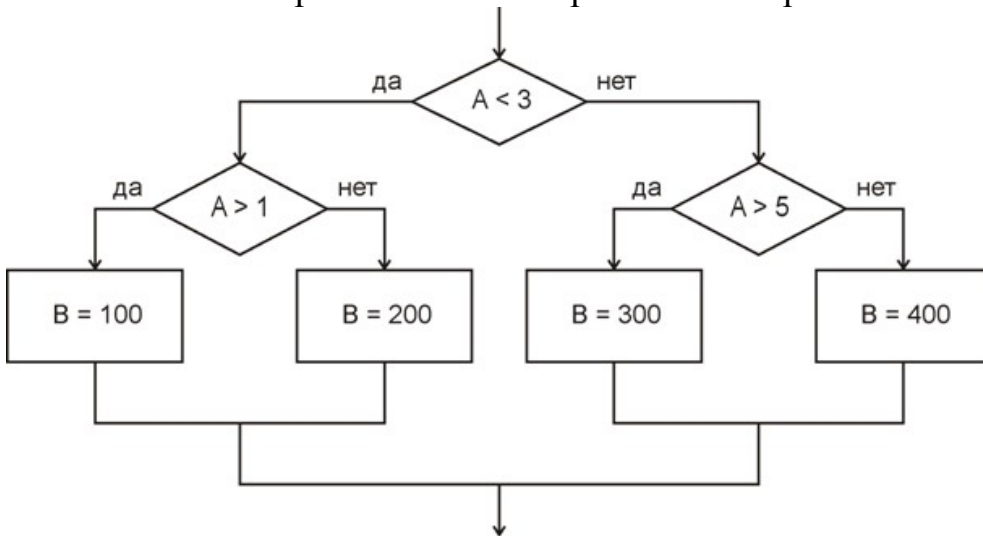
5. Как подразделяются вирусы с точки зрения каналов распространения?

**9. Вопросы для собеседования к семинарскому занятию  
«Алгоритмизация и Программирование»:**

1. Наиболее наглядной формой записи алгоритма является...

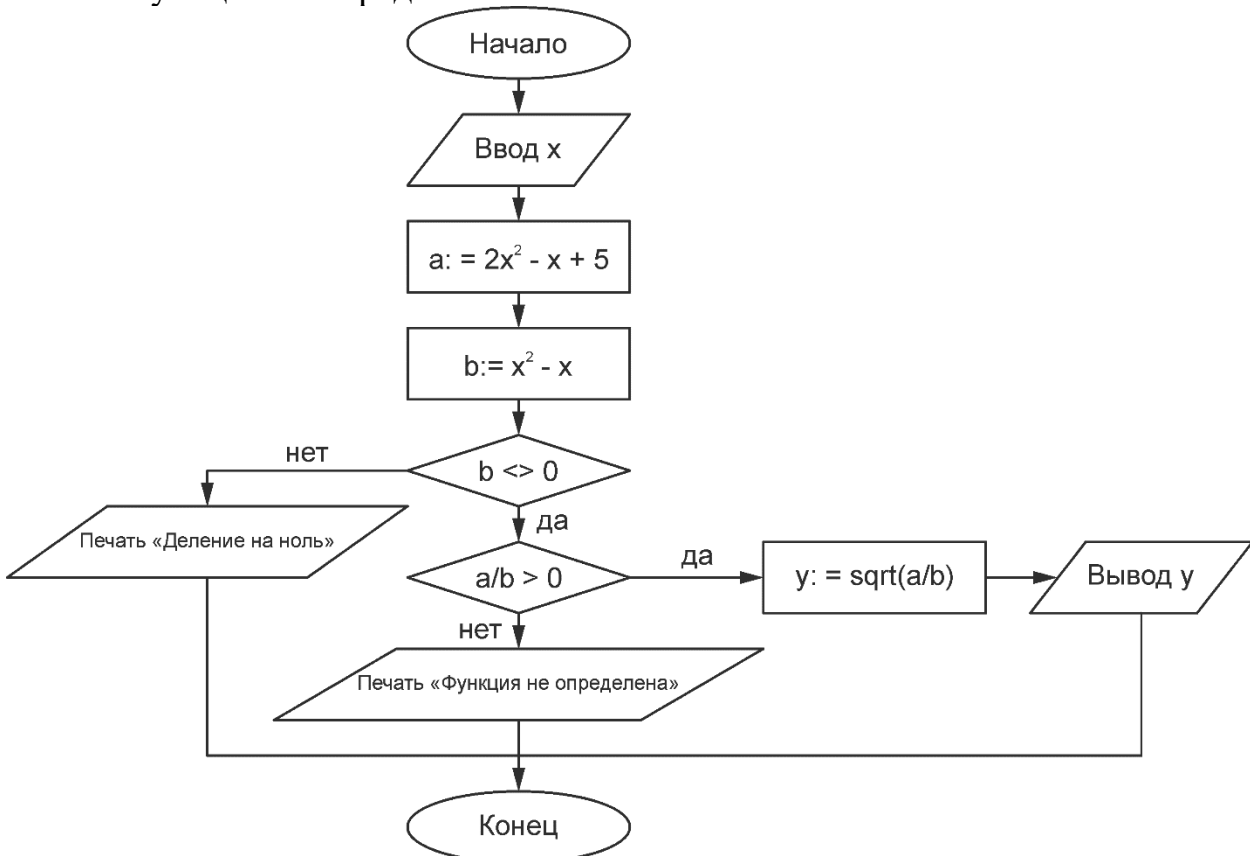
- a. изображение в виде последовательных блоков, каждый из которых предписывает выполнение определенных действий

- b. описание функциональных зависимостей между данными, предписывающими выполнение определенных действий
  - c. описание в виде последовательных блоков, объединенных с помощью логических связей и кванторов
  - d. словесное описание последовательности шагов
2. В результате работы представленного на рисунке алгоритма при начальном значении переменной  $A=6$  переменная  $B$  примет значение ...



- a. 400
- b. 300
- c. 100
- d. 200

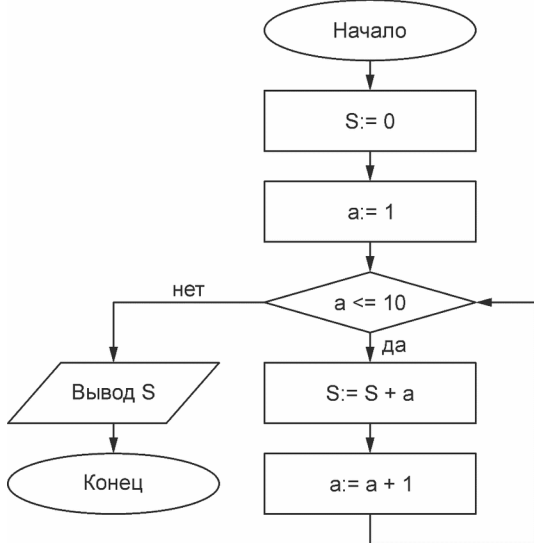
3. Вычислить значение  $y = \sqrt{\frac{2x^2 - x + 5}{x^2 - x}}$  при вводе с клавиатуры значения  $x = -1$ . В случае, если  $y$  не существует, вывести на экран «Деление на ноль» или «Функция не определена».





- a. 2
- b. 0,5
- c. Функция не определена
- d. Деление на 0

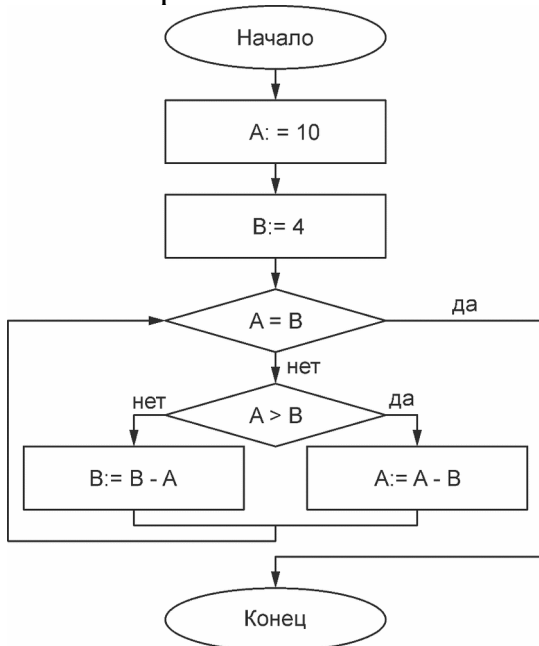
4. В результате выполнения алгоритма



S примет значение...

- a. 45
- b. 55
- c. Недостаточно данных

5. В результате выполнения представленного на рисунке алгоритма переменная A примет значение...



- a. 4
- b. 6
- c. 2

Ключ:

1. a	2. b	3. a	4. b	5. a, b, c
------	------	------	------	------------

1. Как называется многократное выполнение одинаковых действий?

петля

цикл

спираль

2. Как называются переменные, которые используются, чтобы посчитать что-то в программе?

счётчик

экспонент

элемент

3. Как называется цикл с предварительной проверкой условия?

Цикл с условием

Цикл с предусловием

Цикл с постусловием

4. В каких случаях говорят, что «программа зациклилась»?

В случаях, когда условие в заголовке цикла нарушается, а цикл прерывается

В случаях, когда условие в заголовке цикла нарушается, но цикл не прерывается

В случаях, когда условие в заголовке цикла никогда не нарушается, а цикл будет работать бесконечно долго

5. Какой цикл называют циклом «пока»?

Цикл с переменной

Вложенный цикл

Цикл с предусловием

## **10. Вопросы для собеседования к семинарскому занятию**

### **«Математическое моделирование»:**

1. Предмет, задача и основные понятия математического моделирования.
2. Классификация задач математического программирования.
3. Задача линейного программирования и ее общая форма.
4. Приведение задачи линейного программирования к канонической форме.
5. Геометрическая интерпретация задачи линейного программирования.
6. Возможные множества решений задачи линейного программирования.

**УК-1 (31,В1,32,В2,33,33,В3,В3,34,В4), ОПК-4(33,34,В3,В4), ПК-9(31,32,В1,В2)**

#### **2.1.2. Темы рефератов**

1. Интеллектуальные технические средства АПК; 2. Машинно-технологическое обеспечение сельского хозяйства; 3. Современный дизайн сельскохозяйственных машин; 4. Роботизированные системы в сельском хозяйстве; 5. Основные элементы системы точного земледелия; 6. Глобальные системы позиционирования; 7. Географические информационные системы; 8. Оценка урожайности; 9. Дифференцированное внесение материалов; 10. Дистанционное зондирование земли; 11. Экономические аспекты технологии точного земледелия; 12. Программно-приборное обеспечение систем точного земледелия; 13. Системы параллельного вождения; 14. Система управления Trimble CFX-750; 15. Система управления Trimble EZ-Guide 500; 16. Система управления Trimble EZ-Guide 250; 17. Система управления RavenCruizer II; 18. Система управления TeeJetMatrixPro GS; 19. Система управления Agrosomoutback s lite; 20. Система управления Штурман; 21. Система управления LeicaMojoMINI; 22. Система управления G6 Farmnavigator; 23. Полевые компьютеры; 24. Планшетный компьютер Yuma; 25. Полевой компьютер SMS Mobile; 26. Полевой компьютер TrimbleRecon; 27. Полевой компьютер AgGPS 170;

28. Контроллеры TrimbleJuno 3B и Juno 3D; 29. Средства измерения, применяемые в уборочных работах; 30. Система картирования урожайности для комбайнов Claas; 31. Система картирования урожайности для зерноуборочного комбайна Lexion 540 и программы Agro-MapStart; 32. Система картирования урожайности для комбайнов JohnDeere; 33. Агрохимический анализ почв; 34. Дифференцированные технологии; 35. Двухэтапные технологии; 36. Отбор проб почвы; 37. Дифференцированная обработка почвы; 38. Дифференцированное по площади внесение основного удобрения; 39. Дифференцированный по площади посев; 40. Дифференцированное внесение гербицидов и фунгицидов; 41. Одноэтапные технологии; 42. Дифференцированное по площади внесение азотных удобрений; 43. Дифференцированное внесение регуляторов роста; 44. Дифференцированное определение качества убираемого урожая; 45. Дифференцированное управление посевами; 46. Составление цифровых карт и планирование урожайности; 47. Основы сенсорики; 48. Датчики для определения свойств почвы; 49. Датчики для измерения свойств растений и травостоев; 50. Использование систем точного земледелия ведущими производителями сельскохозяйственной техники; 51. Отечественный опыт применения систем точного земледелия; 52. Зарубежный опыт применения систем точного земледелия; 53. Использование дистанционного спутникового мониторинга в Кузбассе.

## 2.2. Промежуточная аттестация

### УК-1 (31,32,33,33,34), ОПК-4(33,34), ПК-9(31,32)

#### 2.2.1. Вопросы к зачету

1. Общее представление об информации. Техническая, биологическая, социальная информация.
2. Информационные модели, их классификация.
3. Принципы работы компьютера. История и эволюция компьютеров. Основные виды и компоненты персонального компьютера
4. Понятие об операционной системе. Назначение ОС.
5. Назначение и классификация компьютерных сетей.
6. Протоколы передачи данных.
7. Сетевые операционные системы.
8. Окно программы.
9. Настройка программы. Копирование, сохранение, печать информации.
- 10.Текстовый редактор. Назначение, функции
- 11.Текстовый редактор. Создание нового документа, правила оформления. Использование панели инструментов.
- 12.Способы выделения текста. Проверка орфографии.
- 13.Установка параметров страницы, интервала, переносов. Установка масштаба в текстовом редакторе.
- 14.Способы копирования и перемещения выделенного текста. Очистка выделенного текста.
- 15.Способы создания таблиц в текстовом редакторе Добавление строк, столбцов. Обрамление таблицы.
- 16.Табличный процессор. Назначение, основные понятия.
- 17.Типы данных, вводимых в поля электронной таблицы. Адреса ячеек. Ссылки.

18. Выделение элементов в таблице. Изменение параметров ячеек. Понятие блока ячеек
19. Построение диаграммы, виды диаграмм. Различные способы представления данных.

### 2.2.2. Типовой вариант зачетного тестирования

#### Вариант 1

1. Моделирование технологических процессов позволяет:

Выберите один или несколько ответов:

- a. предотвратить ошибки на этапе производства
- b. ускорить проектирование изделия
- c. с первого раза без брака изготовить детали на производстве

2. Характерные особенности цифровой платформы:

Выберите один или несколько ответов:

- a. Автоматизированная проверка качества изготовленных изделий
- b. Автоматизированная проверка проектируемых изделий на соответствие исходным требованиям
- c. Хранение всей истории проектирования изделия
- d. Интеграция с различным ПО
- e. Все перечисленное

3. Для интеграции цифровой фабрики используется:

Выберите один ответ:

- a. цифровой Интернет
- b. промышленный Интернет
- c. промышленная платформа
- d. цифровая платформа

4. Для цифровой платформы характерны:

Выберите один или несколько ответов:

- a. Высокая автоматизация проверки проектируемого изделия на соответствие требованиям технического задания
- b. Высокая автоматизация контроля рабочего времени сотрудников
- c. Высокая автоматизация создания чертежей для производства
- d. Высокая автоматизация обработки результатов расчетов

5. Для цифровой платформы характерно:

Выберите один или несколько ответов:

- a. хранение истории проектирования
- b. хранение всей истории общения с заказчиком
- c. наличие экспертного сообщества
- d. наличие экспертной системы

6. Закончите следующее предложение: "С точки зрения машины, информация становится структурированной, если..."

Выберите один ответ:

- a. Машина знает из каких частей состоит информация
- b. Машина проинструментирована, каким образом, её обрабатывать

- c. Информация разделена на части и озаглавлена
- d. Информация имеет логическую взаимосвязь внутри себя
7. Что из нижеперечисленного не является преимуществом облачной модели:  
Выберите один ответ:
- a. гибкость, масштабируемость ИТ-инфраструктуры
- b. рост выручки компании
- c. сокращение издержек, капитальных и операционных затрат на ИТ
- d. экономия на сроках внедрения ИТ-решения
8. Какой из облачных финансовых сервисов S/4HANA помогает сопоставить счета и поступившую оплату?  
Выберите один ответ:
- a. SAP Cash Application
- b. SAP S/4HANA Cloud for customer payments
- c. SAP S/4HANA Invoice Matching
- d. SAP S/4HANA Cloud for credit integration
9. Преимущества использования облачных технологий:  
Выберите один или несколько ответов:
- a. Возможность единовременной оплаты всей стоимости владения облачным решением
- b. Облачные технологии помогают перейти к новым бизнес-моделям
- c. Возможность отдать непрофильные активности и сконцентрироваться на ключевой деятельности
- d. Перевод капитальных затрат на ИТ в операционные
10. В чем основное отличие коботов от промышленных роботов?  
Выберите один ответ:
- a. Коботы спроектированы работать совместно с человеком при выполнении операций
- b. Промышленные роботы используются только на конвейерах
- c. Коботы работают только на аккумуляторах

Ключ:

1 a	2 b,c,d	3 d	4 a,d	5 a,d
6 b	7 b	8 a	9 b,d	10 a

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

Оценка знаний по дисциплине проводится с целью определения уровня освоения предмета, включает:

– собеседование, реферат.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от соответствия критериям таблицы 1.

Оценка качества подготовки по результатам самостоятельной работы студента ведется:

- 1) преподавателем – оценка глубины проработки материала, рациональность и содержательная ёмкость представленных интеллектуальных продуктов, наличие креативных элементов, подтверждающих самостоятельность суждений по теме;
- 2) группой – в ходе обсуждения представленных материалов;
- 3) студентом лично – путем самоанализа достигнутого уровня понимания темы.

По дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);
- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем того, как студент работал в течение семестра. Итоговый контроль проводится в форме промежуточной аттестации студента – экзамена.

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине, в том посредством испытания в форме экзамена.

Для оценки качества подготовки студента по дисциплине в целом составляется рейтинг – интегральная оценка результатов всех видов деятельности студента, осуществляемых в процессе ее изучения. Последняя представляется в балльном исчислении согласно таблице 2.

Реферат пишется на любую представленную в рабочей программе дисциплину тему. Один студент в течение семестра пишет один реферат. Реферат должен включать:

- заголовок(введение);
- реферативную часть (изложение основных положений по плану с соответствующими названиями и нумерацией);
- заключительную часть (выводы);
- -справочную часть (список использованной литературы);
- оглавление (содержание).

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. К экзамену допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации – собеседование, реферат.