

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 07.10.2024 11:36:06

Уникальный программный ключ:

528682d788671e566ab07103f04652172f735a12

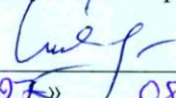
**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой

 / Ткачев С.И. /  
« 27 » 08 2019 г.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Дисциплина	<b>ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ И ПЕРЕРАБОТКЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ</b>
Направление подготовки	<b>35.03.07 Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции</b>
Направленность (профиль)	<b>Технология перерабатывающих производств в АПК</b>
Квалификация выпускника	<b>Бакалавр</b>
Нормативный срок обучения	<b>4 года</b>
Форма обучения	<b>Очная</b>
Кафедра-разработчик	<b>Экономическая кибернетика</b>
Ведущий преподаватель	<b>Розанов А.В., доцент</b>

*Разработчик: доцент, Розанов А.В.*

  
(подпись)

**Саратов 2019**

## Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП .....	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	6
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы .....	12
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования .....	20

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Цифровые технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 июля 2017 г., № 669, формируют следующие компетенции, представленные в таблице 1.

Таблица 1

### Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Цифровые технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
УК-1	способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 применяет цифровые технологии для поиска, критического анализа и синтеза информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	3 семестр	лекции, практические занятия	лекции, практическая работа, тестовые задания, доклады, самостоятельная работа
ОПК-1	способен решать поставленные задачи профессиональной деятельности на основе знания основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с	ОПК-1.2 применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	3 семестр	лекции, практические занятия	лекции, практическая работа, кейс-задания, тестовые задания, доклады, самостоятельная работа

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
	использованием информационно-коммуникационных технологий				

### Примечание.

Компетенция УК-1 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Патентование», «Социология», «Информатика», «Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», «Производственная практика: Научно-исследовательская работа», «Преддипломная практика», «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы»

Компетенция ОПК-1 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Математика (базовый уровень)»; «Информатика»; «Прикладная математика по технологии перерабатывающих производств в АПК»; «Физика»; «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных»; «Физиология растений»; «Экология»; «Химия»; «Неорганическая и аналитическая химия»; «Органическая химия»; «Физическая и коллоидная химия»; «Биохимия»; «Технические основы проектирования оборудования пищевых и перерабатывающих предприятий»; «Тепло-и холодильная техника»; «Микробиология»; «Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»; «Преддипломная практика»; «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### Перечень оценочных материалов

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
1	2	3	4
1	практическая работа	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, ис-	практические работы

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ОМ
1	2	3	4
		следование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	
2	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	банк тестовых заданий
3	собеседование	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	задания для самостоятельной работы
4	доклад	продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	темы устных докладов

## Программа оценивания контролируемой дисциплины

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1.	Основные понятия теории систем. Системный анализ при изучении, цифровизации и моделировании перерабатывающих производств в АПК	УК-1	Тестовые задания Практическая работа №1
2.	Системный подход и системный анализ. Современные методы цифрового моделирования. Классификация моделей.	УК-1	Практическая работа №1 Самостоятельная работа
3.	Цифровое моделирование на основе информационно-коммуникационных технологий.	УК-1	Практическая работа №2 Самостоятельная работа
4.	Технология Data Mining. Компьютерные технологии анализа данных	ОПК-1	Практическая работа №2 Самостоятельная работа
5.	Применение цифровых технологий в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции	ОПК-1	Практическая работа №3 Самостоятельная работа
6.	OLAP-механизмы современных цифровых систем поддержки принятия решений	ОПК-1	Практическая работа №4 Самостоятельная работа
7.	Информационная поддержка цифровизации на основе документальных и инструментальных информационных систем	ОПК-1	Практическая работа №5 Самостоятельная работа
8.	Основы телекоммуникаций и сетевых технологий. Технологии Internet/Intranet сетей	ОПК-1	Практическая работа №5 Самостоятельная работа
9.	Виды угроз в информационно-коммуникационных системах. Объекты информационной безопасности.	ОПК-1	Практическая работа №6 Самостоятельная работа

### Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Цифровые технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
УК-1, 3 семестр	УК-1.2 применяет цифровые технологии	обучающийся не знает значительной части программного	обучающийся демонстрирует знания толь-	обучающийся демонстрирует знание	обучающийся демонстрирует знание

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
	для поиска, критического анализа и синтеза информации, применяет системный подход для решения поставленных задач	материала, плохо ориентируется в формах представления информации в различных источниках и базах данных, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	ко основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	свойств информации методов её сбора, накопления и обработки, не допускает существенных неточностей	свойств информации, методов её сбора, накопления и обработки в различных источниках и базах данных, практику применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
		не умеет осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных	в целом успешное, но не системное, умение осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	сформированное умение осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, используя современные методы и показатели

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
		программой дисциплины, не выполнено			
		обучающийся не владеет навыками применения системного подхода для решения поставленных задач, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины не выполнено	в целом успешное, но не системное владение навыками применения системного подхода для решения поставленных задач	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками применения системного подхода для решения поставленных задач	успешное и системное владение навыками применения системного подхода для решения поставленных задач
ОПК-1, 3 семестр	ОПК-1.2 применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции.	обучающийся не знает основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, практику применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает ма-



Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
					териал, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
		не умеет решать поставленные задачи профессиональной деятельности, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено	в целом успешное, но не системное умение решать поставленные задачи профессиональной деятельности, использовать современные информационно-коммуникационные технологии	в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение решать поставленные задачи профессиональной деятельности, современные информационно-коммуникационные технологии	демонстрирует сформированное умение решать поставленные задачи профессиональной деятельности, используя современные и перспективные информационно-коммуникационные технологии, методы и показатели
		обучающийся не владеет навыками решения поставленных задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, боль-	в целом успешное, но не системное владение навыками решения поставленных задач профессиональной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий	в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками решения поставленных задач профессиональной деятельности с использованием информационно-	успешное и системное владение навыками решения поставленных задач профессиональной деятельности с использованием современных и перспективных информационно-коммуникационных технологий

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
		большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины не выполнено		коммуникационных технологий	

### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1. Входной контроль**

Входной контроль проводится перед изучением первого раздела с целью проверки исходного уровня знания стандартного курса информатики и готовности обучаемого к изучению данной дисциплины. Входной контроль проводится на первом практическом занятии в форме устного опроса или автоматизированного опроса на основе компьютерных тестов множественного выбора, реализованных на ПЭВМ. Оценка результатов входного контроля проводится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования, утвержденном решением ученого совета ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ» от 18.06.2014, протокол №7.

#### **Вопросы входного контроля**

1. В чём отличие персональных ЭВМ от универсальных ЭВМ?
2. Правила запуска и завершения работы в операционной системе Windows?
3. Каковы основные элементы типового окна Windows?
4. Какие приложения входят в стандартную поставку ОС Windows?
5. Назначение “быстрых” и “горячих” клавиш?
6. Как в текстовом процессоре MS Word выполняется ввод и форматирование специальных символов?
7. Как в документе MS Word вставить рисунок, спецсимвол, диаграмму?
8. Как вызвать редактор формул Microsoft Equation?
9. Для каких целей применяется надстройка «Поиск решения» MS Excel?
10. Как в MS Excel построить столбиковую и круговую диаграмму?
11. Что называют базами данных?
12. Что называют записями и полями данных?

13. Какова специфика ввода данных в электронных таблицах?
14. Что называют сетями ЭВМ?
15. В чем отличие сетей Internet и Intranet?

### 3.2 Доклады

Выполнение устного доклада в полной мере раскрывает творческий подход обучающихся к самостоятельной проработке нового материала, позволяет оценить степень готовности учащихся к самостоятельному выбору актуальных проблем дисциплины. Данный вид творческой работы позволяет обучающимся овладеть навыками систематизации материала, развивает умение конкретизировать и обобщать проблемы и перспективы развития цифровых технологий на основе анализа массива научной и периодической литературы по выбранной теме.

Рекомендуемая тематика устных докладов по дисциплине приведена в таблице 2.

**Таблица 2**

**Темы докладов, рекомендуемые к подготовке при изучении дисциплины  
«Цифровые технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной  
продукции»**

№ п/п	Темы докладов
1	2
1	Информация как стратегический ресурс цифровой трансформации
2	Перспективные применения современных цифровых технологий
3	Цифровые технологии структурного анализа и проектирования
4	Оптимизация затрат на аренду складских помещений
5	Модель управления финансовыми потоками
6	Минимизация транспортных расходов
7	Передовые системы автоматизации в сфере перерабатывающих производств
8	Системный подход и системный анализ
9	Сетевые мультимедиа–энциклопедии и справочные издания
10	Свободное программное обеспечение в перерабатывающих производствах
11	Оптимальная организация поставок сельхозпродукции
12	Облачные информационные технологии – тенденции развития
13	Новейшие программно-аппаратные средства обработки информации
14	Концептуальное программирование и системы искусственного интеллекта
15	Компьютерные технологии с точки зрения системного анализа
16	Планирование кампании по продвижению передовых технологий
17	Интернет – информационная гиперсреда для ведения эффективного бизнеса

№ п/п	Темы докладов
1	2
18	GPL-лицензии в рамках Российского законодательства
19	CRM-системы. Виды и назначение

### **3.3. Самостоятельная работа**

Самостоятельная работа составляет 50 % от общего объёма часов по дисциплине. Для самостоятельной работы отводится 54 часа.

Для обеспечения необходимого уровня мотивации обучающихся к выполнению самостоятельной работы, вопросы по темам, вынесенным на самостоятельное изучение, используются при проведении рубежных и выходного контролей.

Тематика самостоятельных работ определяется основными темами и разделами рабочей программы. Обучающимся предлагается 10 вариантов заданий.

### **3.4. Тестовые задания**

По дисциплине «Цифровые технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции» предусмотрено проведение двух видов тестирования: письменное или компьютерное тестирование. Каждый тест содержит 20 – 30 вопросов, выбираем по случайному закону из базы данных объёмом 300 вопросов.

#### **Письменное тестирование**

Письменное тестирование рассматривается как рубежный контроль успеваемости и проводится после изучения соответствующего раздела дисциплины.

## Пример письменного (бланкового) теста

### ТЕСТ № 1

Имитационная модель технологического процесса в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции

$$3x^4 + 5x^2 - 4x - 5 = 0$$

Используя средство «Подбор параметра» табличного процессора MS Excel, необходимо найти все корни уравнения. Формула вводится в ячейку D1 электронной таблицы. Для получения правильного решения окно надстройки «Подбор параметра» должно иметь следующий вид.

Укажите номер правильного варианта ответа.

Вариант 1

Подбор параметра

Установить в ячейке: \$A\$2

Значение: 0

Изменяя значение ячейки: \$D\$1

OK Отмена

Вариант 2

Подбор параметра

Установить в ячейке: \$D\$1

Значение: 0

Изменяя значение ячейки: \$A\$2

OK Отмена

Вариант 3

Подбор параметра

Установить в ячейке: \$C\$1

Значение: -5

Изменяя значение ячейки: \$D\$1

OK Отмена

Вариант 4

Подбор параметра

Установить в ячейке: \$A\$2

Значение:

Изменяя значение ячейки: \$A\$1:\$C\$2

OK Отмена

Правильный ответ № \_\_\_\_\_

## Компьютерное тестирование

Компьютерное тестирование, как и письменное тестирование, проводится после изучения определенного раздела дисциплины.

### Пример (фрагмент) компьютерного теста

<p style="text-align: center;"><b>КОМПЬЮТЕРНЫЙ ТЕСТ</b> по дисциплине <b>«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВЕ И ПЕРЕРАБОТКЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ»</b> Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</p>
--

V1: 01

V2: 01

V3:

Задание {{1}} ТЗ № 1-1; КТ=; МТ=;

I: S: Моделью называют:

-: экземпляр из серии изделий массового производства.

-: образец нового фасона одежды или обуви

+ : устройство, воспроизводящее строение или действие другого

устройства.

-: электронную схему в виде полупроводникового кристалла.

-: плату со сменными электронными компонентами.

@

V1: 01

V2: 01

V3:

Вопрос {{2}} ТЗ № 1-1; КТ=; МТ=;

I:S: Системой называют:

-: упорядоченную совокупность невзаимодействующих элементов.

-: неупорядоченную совокупность нецеленаправленно взаимодействующих элементов.

+ : упорядоченную совокупность целенаправленно взаимодействующих элементов.

-: упорядоченную совокупность нецеленаправленно взаимодействующих элементов.

-: неупорядоченную совокупность целенаправленно взаимодействующих элементов.

@

V1: 01

V2: 01

V3:

Вопрос {{3}} ТЗ № 1-1; КТ=; МТ=;

I:S: Эмерджентностью системы называют:

-: степень упорядоченности отношений между элементами системы.

-: степень разветвленности взаимосвязей элементов системы.

+: проявление качественно новых свойств, не присущих отдельным элементам системы.

-: особый характер взаимосвязей между элементами системы.

-: целенаправленное взаимодействие элементов системы.

@

V1: 01

V2: 01

V3:

Вопрос {{4}} ТЗ № 1-1; КТ=; МТ=;

I:S: Целостностью системы называют:

-: степень упорядоченности отношений между элементами системы.

+: взаимодействие элементов в соответствии с общей целью ее функционирования

-: степень разветвленности взаимосвязей элементов системы.

-: проявление качественно новых свойств, не присущих отдельным элементам системы.

-: особый характер взаимосвязей между элементами системы.

@

### **3.5. Практическая работа**

Тематика практических работ определяется основными темами и разделами рабочей программы. Обучающимся предлагается 10 вариантов заданий.

Практические работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению практических работ по дисциплине «Цифровые технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции».

### **3.6. Рубежный контроль**

Рубежный контроль по дисциплине «Цифровые технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции» позволяет оценить степень освоения учебного материала и проводится для оценки результатов изучения всех разделов дисциплины.

### **Вопросы рубежного контроля № 1**

### *Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Основные области применения цифровых технологий в сфере АПК?
2. Что называют системным подходом и системным анализом?
3. Определение математической модели?
4. Классификация математических моделей?
5. В чём различие детерминированных и вероятностных моделей?
6. Что называют оптимизационными и имитационными математическими моделями?
7. Особенности функционирования распределенных информационных систем управления деятельностью
8. Информационная модель организации. Информационное обслуживание (сервис) производственных и бизнес-процессов
9. Проблемы разработки и выбора методики использования информационной технологии.
10. Принципы применения информационных технологий в системах организационно-технического типа.

### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Модели взаимодействия информационных систем
2. Стандартизация и правовые основы электронного документооборота
3. Формирование собственного информационного пространства пользователя.

## **Вопросы рубежного контроля № 2**

### *Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. В чём различие дескриптивных и оптимизационных математических моделей??
2. Классические и неклассические методы оптимизации?
3. Как формулируется общая задача математического программирования?
4. Различие терминов “математическое программирование” и “программирование ЭВМ”?
5. Разделы современного математического программирования?
6. Понятие о системах передачи данных.
7. Основные протоколы информационных систем передачи данных.
8. Архитектура современных информационных систем.
9. Современные информационно-коммуникационные технологии.
10. Реализация взаимодействия информационных систем.
11. Электронные таблицы, базы и банки данных, их использование в информационно-коммуникационных системах.
12. Применение служб и технологии Internet/Intranet в управлении деятельностью



### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Основные принципы шифрования данных в информационных сетях.
2. Доступность, целостность, конфиденциальность информационных ресурсов в локальных и общемировых информационных сетях.
3. Проблемы безопасности в информационной инфраструктуре РФ.

### **Вопросы рубежного контроля № 3**

#### *Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Определение вероятностных процессов?
2. Что называют линейной и нелинейной регрессией?
3. Как определить коэффициент парной корреляции?
4. Что называют методом Монте-Карло?
5. Как на ЭВМ реализуются имитационные модели?
6. Методы генерации на ПК псевдослучайных величин?
7. Что называют модельным распределением вероятности?
8. Как построить гистограмму распределения вероятностей случайной величины?
9. Принципы передачи информации с помощью информационных технологий
10. Проблемно–ориентированные пакеты прикладных программ (управление материальными запасами, управление производством, управление персоналом и т. п.)
11. Методо–ориентированные пакеты прикладных программ (математическое программирование, статистическая обработка данных)
12. Информационные системы искусственного интеллекта

### *Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Функциональное моделирование: понятие, назначение.
2. Структурные методологии и CASE-средства.
3. Автоматизации управления на основе цифровых технологий.

### **4. 7. Промежуточная аттестация**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции в качестве промежуточной аттестации предусмотрен зачет. Целью проведения промежуточной аттестации (зачета) является контроль за освоением дисциплины «Цифровые технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции» и оценка степени формирования профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология произ-

водства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 июля 2017 г., № 669.

Вопросы зачета формируются на основе вопросов рубежного контроля по разделам. Зачет проводится в форме письменного опроса или компьютерного тестирования.

### **Вопросы, выносимые на зачет**

1. Основные области применения цифровых технологий в сфере АПК?
2. Что называют системным подходом и системным анализом?
3. Определение математической модели?
4. Классификация математических моделей?
5. В чём различие детерминированных и вероятностных моделей?
6. Что называют оптимизационными и имитационными математическими моделями?
7. Особенности функционирования распределенных информационных систем управления деятельностью
8. Информационная модель организации. Информационное обслуживание (сервис) производственных и бизнес-процессов
9. Проблемы разработки и выбора методики использования информационной технологии.
10. Принципы применения информационных технологий в системах организационно-технического типа.
11. Модели взаимодействия информационных систем
12. Стандартизация и правовые основы электронного документооборота
13. Формирование собственного информационного пространства пользователя.
14. В чём различие дескриптивных и оптимизационных математических моделей??
15. Классические и неклассические методы оптимизации?
16. Как формулируется общая задача математического программирования?
17. Различие терминов “математическое программирование” и “программирование ЭВМ”?
18. Разделы современного математического программирования?
19. Понятие о системах передачи данных.
20. Основные протоколы информационных систем передачи данных.
21. Архитектура современных информационных систем.
22. Современные информационно-коммуникационные технологии.
23. Реализация взаимодействия информационных систем.
24. Электронные таблицы, базы и банки данных, их использование в информационно-коммуникационных системах.
25. Применение служб и технологии Internet/Intranet в управлении деятельностью
26. Основные принципы шифрования данных в информационных сетях.

27. Доступность, целостность, конфиденциальность информационных ресурсов в локальных и общемировых информационных сетях.
28. Проблемы безопасности в информационной инфраструктуре РФ.
29. Определение вероятностных процессов?
30. Что называют линейной и нелинейной регрессией?
31. Как определить коэффициент парной корреляции?
32. Что называют методом Монте-Карло?
33. Как на ЭВМ реализуются имитационные модели?
34. Методы генерации на ПК псевдослучайных величин?
35. Что называют модельным распределением вероятности?
36. Как построить гистограмму распределения вероятностей случайной величины?
37. Принципы передачи информации с помощью информационных технологий
38. Проблемно–ориентированные пакеты прикладных программ (управление материальными запасами, управление производством, управление персоналом и т. п.)
39. Методо-ориентированные пакеты прикладных программ (математическое программирование, статистическая обработка данных)
40. Информационные системы искусственного интеллекта
41. Функциональное моделирование: понятие, назначение.
42. Структурные методологии и CASE-средства.
43. Автоматизации управления на основе информационных технологий.

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### **4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Цифровые технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

##### **4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Компетенция сформирована на «отлично», если обучающийся демонстрирует знания, умения и владение навыками от 86 % до 100 % от уровня сформированности компетенции.

Компетенция сформирована на «хорошо», если обучающийся демонстрирует знания, умения и владение навыками от 74 % до 85 % от уровня сформированности компетенции.

Компетенция сформирована на «удовлетворительно», если обучающийся демонстрирует знания, умения и владение навыками от 60 % до 73 % от уровня сформированности компетенции.

Если обучающийся демонстрирует знания, умения и владение навыками ниже 60 % от уровня сформированности компетенции, компетенция считается не сформированной.

#### 4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

- **знания:** основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, основ системного подхода в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции; локальных и глобальных компьютерных сетей;

- **умения:** осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач производства и переработки сельскохозяйственной продукции, использовать перспективные цифровые и информационно-коммуникационные технологии;

- **владение навыками:** решения типовых задач профессиональной деятельности на основе математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с использованием перспективных цифровых и информационно-коммуникационных технологий.

#### Критерии оценки

<b>отлично</b>	обучающийся демонстрирует: - знание основ системного подхода в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции, законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, тенденций и практики их применения, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение обосновывать и применять системный подход для решения поставленных задач, используя современные методы и показатели; - успешное и системное владение навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с использованием перспективных цифровых и информационно-коммуникационных технологий
----------------	--

<p><b>хорошо</b></p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основ системного подхода в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции, законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, тенденций и практики их применения,</li> <li>- в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение обосновывать и применять системный подход для решения поставленных задач, используя современные методы и показатели;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с использованием перспективных цифровых и информационно-коммуникационных технологий</li> </ul>
<p><b>удовлетворительно</b></p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</li> <li>- в целом успешное, но не системное умение обосновывать и применять системный подход для решения поставленных задач, используя современные методы и показатели;</li> <li>- в целом успешное, но не системное владение навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с использованием перспективных цифровых и информационно-коммуникационных технологий</li> </ul>
<p><b>неудовлетворительно</b></p>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в основах системного подхода в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции, законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, не знает практику применения, допускает существенные ошибки;</li> <li>- не умеет использовать методы и приемы применения системного подхода для решения поставленных задач, используя современные методы и показатели; допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</li> <li>- обучающийся не владеет навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с использованием перспективных цифровых и информационно-коммуникационных технологий, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено</li> </ul>

### 4.3.2. Критерии оценки тестовых заданий

#### Критерии оценки письменного или компьютерного тестирования

1. Оценка 5 «отлично» - выставляется, если обучающийся правильно ответил более, чем на 86% вопросов теста.
2. Оценка 4 «хорошо» - выставляется, если обучающийся правильно ответил на 73% - 85% вопросов теста.
3. Оценка 3 «удовлетворительно» - выставляется, если обучающийся правильно ответил на 60% - 72% вопросов теста.
4. Оценка 2 «неудовлетворительно» - выставляется, если обучающийся правильно ответил на менее, чем 60% вопросов теста.

### 4.2.3 Критерии оценки самостоятельной работы

При выполнении самостоятельных работ обучающийся демонстрирует:

- **знания:** основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, основ системного подхода в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции; локальных и глобальных компьютерных сетей;
- **умения:** осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач производства и переработки сельскохозяйственной продукции, использовать перспективные цифровые и информационно-коммуникационные технологии;
- **владение навыками:** решения типовых задач профессиональной деятельности на основе математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с использованием перспективных цифровых и информационно-коммуникационных технологий.

#### Критерии оценки выполнения самостоятельной работы

<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основ системного подхода в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции, законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, тенденций и практики их применения, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;</li> <li>- умение обосновывать и применять системный подход для решения поставленных задач, используя современные методы и показатели;</li> <li>- успешное и системное владение навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с использованием перспективных цифровых и информационно-коммуникационных технологий</li> </ul>
<b>хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основ системного подхода в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции, законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, тенденций и практики их применения,</li> <li>- в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение обосновывать и применять системный подход для решения поставленных задач, используя современные методы и показатели;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с использованием перспективных цифровых и информационно-коммуникационных технологий</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</li> <li>- в целом успешное, но не системное умение обосновывать и применять системный подход для решения поставленных задач, используя современные методы и показатели;</li> <li>- в целом успешное, но не системное владение навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с использованием перспективных цифровых и информационно-коммуникационных технологий</li> </ul>

<p><b>неудовлетворительно</b></p>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в основах системного подхода в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции, законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, не знает практику применения, допускает существенные ошибки;</li> <li>- не умеет использовать методы и приемы применения системного подхода для решения поставленных задач, используя современные методы и показатели; допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</li> <li>- обучающийся не владеет навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с использованием перспективных цифровых и информационно-коммуникационных технологий, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено</li> </ul>
-----------------------------------	--

#### **4.2.5. Критерии оценки практических работ**

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

- **знания:** основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, основ системного подхода в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции; локальных и глобальных компьютерных сетей;

- **умения:** осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач производства и переработки сельскохозяйственной продукции, использовать перспективные цифровые и информационно-коммуникационные технологии;

- **владение навыками:** решения типовых задач профессиональной деятельности на основе математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с использованием перспективных цифровых и информационно-коммуникационных технологий.

#### **Критерии оценки выполнения практических работ**



<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основ системного подхода в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции, законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, тенденций и практики их применения, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;</li> <li>- умение обосновывать и применять системный подход для решения поставленных задач, используя современные методы и показатели;</li> <li>- успешное и системное владение навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с использованием перспективных цифровых и информационно-коммуникационных технологий</li> </ul>
<b>хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основ системного подхода в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции, законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, тенденций и практики их применения,</li> <li>- в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение обосновывать и применять системный подход для решения поставленных задач, используя современные методы и показатели;</li> <li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с использованием перспективных цифровых и информационно-коммуникационных технологий</li> </ul>
<b>удовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</li> <li>- в целом успешное, но не системное умение обосновывать и применять системный подход для решения поставленных задач, используя современные методы и показатели;</li> <li>- в целом успешное, но не системное владение навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с использованием перспективных цифровых и информационно-коммуникационных технологий</li> </ul>

<b>неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в основах системного подхода в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции, законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, не знает практику применения, допускает существенные ошибки;</li> <li>- не умеет использовать методы и приемы применения системного подхода для решения поставленных задач, используя современные методы и показатели; допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;</li> <li>- обучающийся не владеет навыками решения типовых задач профессиональной деятельности на основе математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с использованием перспективных цифровых и информационно-коммуникационных технологий, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено</li> </ul>
----------------------------	--

#### 4.2.6 Критерии оценки доклада

При подготовки устного доклада обучающийся демонстрирует:


- **знания:** основных понятий проблемы доклада;
- **умения:** систематизировать и структурировать материал; делать обобщения и сопоставления различных точек зрения по рассматриваемому вопросу, делать и аргументировать основные выводы

#### Критерии оценки устного доклада

<b>отлично</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание материала (материал систематизирован и структурирован; сделаны обобщения и сопоставления различных точек зрения по рассматриваемому вопросу, сделаны и аргументированы основные выводы, отчетливо видна самостоятельность суждений, основные понятия проблемы изложены полно и глубоко)</li> <li>- грамотность и культура изложения;</li> <li>- дает правильные ответы на вопросы аудитории при презентации доклада</li> </ul>
<b>хорошо</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание материала (материал систематизирован и структурирован; сделаны обобщения и сопоставления различных точек зрения по рассматриваемому вопросу, сделаны и аргументированы основные выводы)</li> <li>- дает неточные ответы на вопросы аудитории при презентации доклада</li> </ul>

<b>удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: - неполное знание материала (в материале представлена одна точка зрения, отсутствует самостоятельность суждений) - не отвечает на вопросы аудитории при презентации доклада
<b>неудовлетворительно</b>	обучающийся: - не выполнил доклад

*Разработчик: доцент, Розанов А.В.*

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)