

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Колин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 08.04.2024 08:36:42

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448f32a08eac0f81a697b88f0cd1b0c00ae2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Приморский государственный аграрно-технологический университет»

Инженерно-технологический институт

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

\_\_\_\_\_ /Фалько В.В./

(подпись)

26 января 2024 г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### Цифровые технологии в мелиорации

#### 35.03.11 Гидромелиорация

Направленность (профиль) Строительство и эксплуатация  
гидромелиоративных систем

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

г. Уссурийск 2024

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

## Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

### а. модели контролируемых компетенций

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
<b>Общепрофессиональная компетенция</b>			
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД -1 ОПК-7.1	Представляет принцип работы современных информационных технологий и применения программных средств для решения практических задач профессиональной деятельности
		ИД -1 ОПК-7.2	Применяет принципы работы современных информационных технологий и программных средств для решения практических задач в профессиональной деятельности

### б. требование к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

#### знать:

- принцип работы современных информационных технологий и применения программных средств для решения практических задач профессиональной деятельности (ИД-1 ОПК-7.1);
- состав и структуру современных информационных технологий и программных средств для решения практических задач в профессиональной деятельности (ИД-1 ОПК-7.2);

#### уметь:

- анализировать принципы работы современных информационных технологий и применения программных средств для решения практических задач профессиональной деятельности (ИД-1 ОПК-7.1);
- использовать принципы работы современных информационных технологий и программных средств для решения практических задач в профессиональной деятельности (ИД-1 ОПК-7.1).

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица 1 – Оценка контролируемой компетенции дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции (индикатора достижения компетенции)	Контролируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	ИД -1 ОПК-7.1	<i>Знать:</i> принцип работы современных информационных технологий и применения программных средств для решения практических задач профессиональной деятельности	Опрос Тест (письменно)
		<i>Уметь:</i> анализировать принципы работы современных информационных технологий и применения программных средств для решения практических задач профессиональной деятельности	Тест (письменно) Задача (практическое задание) (письменно)
1	ИД -2 ОПК-7.2	<i>Знать:</i> состав и структуру современных информационных технологий и программных средств для решения практических задач в профессиональной деятельности	Опрос Тест (письменно)
		<i>Уметь:</i> использовать принципы работы современных информационных технологий и программных средств для решения практических задач в профессиональной деятельности	Тест (письменно) Задача (практическое задание) (письменно)

Таблица 2 – Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося	Фонд тестовых заданий
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
3	Задача (практическое задание)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий	Комплект задач и заданий
4	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

Таблица 3 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ОПК-7.1, ОПК 7.2*			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	При решении типовых (стандартных) задачи не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических профессиональных задач
Уровень сформированности компетенции	<b>Низкий</b>	<b>Пороговый</b>	<b>Базовый</b>	<b>Высокий</b>
Сумма баллов (Б)**	<b>0 – 60</b>	<b>61 – 75</b>	<b>76 – 85</b>	<b>86 – 100</b>

\* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

\*\*– Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40 / 60.

### 3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

**Промежуточная аттестация качества** подготовки обучающихся по дисциплине (модулю) «Цифровые технологии в мелиорации» проводится в соответствии с локальными нормативными актами Университета и является обязательной, предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме зачета во 7-ом семестре.

Обучающиеся готовятся к зачету самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы. При необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене / зачете.

#### Методика оценивания

1) По стобалльной шкале в таблицу 4 занести баллы ( $B_i$ ), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 3).

Таблица 4 – Пример расчетной таблицы итогового оценивания компетенций у обучающегося по дисциплине (модулю) «Цифровые технологии в мелиорации»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ИД -2 ОПК-4.2	Б1	76
ИД -1 ОПК-7.1	Б2	80
Итого	( $\sum B_i$ )	156
В среднем	( $\sum B_i$ ) / n	78

2) Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотнесения баллов и оценок (таблица 5).

Таблица 5 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «Цифровые технологии в мелиорации»

Итоговый балл	0-60	61-75	76-85	86-100
Оценка	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)
Уровень сформированности и компетенций	низкий	Пороговый	Базовый	Высокий

Знания, умения обучающихся при промежуточной аттестации в форме зачета определяются «зачтено», «не зачтено».

«Зачтено» – обучающийся знает курс на уровне лекционного материала, базового учебника, дополнительной учебной, научной и методологической литературы, умеет привести разные точки зрения по излагаемому вопросу.

«Не зачтено» – обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Показатели «знать», «уметь» при промежуточной аттестации в форме экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», что соответствует уровням сформированности компетенций «высокий», «базовый», «пороговый», «низкий».

«Отлично» – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

«Хорошо» – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

«Удовлетворительно» – обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

«Неудовлетворительно» – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

Текущая аттестация обучающихся по дисциплине (модулю) «Цифровые технологии в мелиорации» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в разрезе компетенций и с дифференциацией по показателям «ЗНАТЬ» и «УМЕТЬ».

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

**Содержательный элемент (модуль): Цифровые технологии в мелиорации**

**4.1 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ОПК-7.1 по показателю «Знать»**

**I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов**

**1. В соответствии с Федеральным законом от 27.07.06 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации» информация – это:**

а) предварительно обработанные данные, годные для принятия управленческих решений

- б) сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления
- в) сообщения, зафиксированные на машинных носителях

## **2. Что такое информационная технология?**

- а) Информационная технология – это система приемов, способов и методов получения, передачи, обработки, хранения и представления информации
- б) Информационная технология – организованный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей
- в) Информационная технология – система компьютеров, связанная каналами передачи информации

## **3. Что согласно Федеральному закону от 27.07.06 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации» понимают под информационной системой?**

- а) Информационная система – это система, при которой функции управления и контроля, ранее выполняемые человеком, передаются автоматическим управляющим устройствам
- б) Информационная система – организационно упорядоченная совокупность документов (массивов документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы
- в) Информационная система – совокупность сведений, получаемых и накапливаемых в процессе развития науки и практики, которую используют в общественном производстве и управлении

## **4. Что такое цифровая экономика согласно Указа Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы»?**

- а) Цифровая экономика – это взаимосвязанная совокупность технических и программных средств, методов и персонала, используемых для получения, передачи, обработки, хранения и представления информации в интересах достижения поставленной цели
- б) Цифровая экономика – это хозяйственная деятельность общества, а также совокупность отношений, складывающихся в системе производства, распределения, обмена и потребления
- в) Цифровая экономика – хозяйственная деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, обработка больших объемов и использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов производства, технологий, оборудования, хранения, продажи, доставки товаров и услуг

## **5. Цифровая технология – это:**

- а) технология, основанная на представлении сигналов дискретными полосами аналоговых уровней
- б) технология для получения и упорядочивания информации
- в) технология формирования информационного пространства с учетом потребностей общества в получении качественных и достоверных сведений

## **6. Согласно проекту Министерства сельского хозяйства РФ «Цифровое сельское хозяйство» цифровое сельское хозяйство – это:**

- а) хозяйственная деятельность, а также совокупность отношений, складывающихся в системе производства, распределения, обмена и потребления

- б) сельское хозяйство, базирующееся на современных способах производства сельскохозяйственной продукции и продовольствия с использованием цифровых технологий (интернет вещей, робототехника, искусственный интеллект, анализ больших данных, электронная коммерция и др.), обеспечивающих рост производительности труда и снижение затрат производства
- в) сельское хозяйство, основанное на применении информационных технологий и информационных сервисов

**7. Какой национальный проект не входит в программу «Цифровая экономика Российской Федерации»?**

- а) Нормативное регулирование цифровой среды
- б) Подготовка кадров
- в) Информационная инфраструктура

**8. Что является целью проекта Министерства сельского хозяйства РФ «Цифровое сельское хозяйство»?**

- а) Создание «сквозных» цифровых технологий преимущественно на основе отечественных разработок
- б) Разработка и внедрение комплексных инновационных проектов сквозных интеллектуальных систем для сельского хозяйства, основанных на отечественных цифровых технологиях, методах и алгоритмах, образцах систем и устройств
- в) Цифровая трансформация сельского хозяйства посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений

**9. Увеличение какого коэффициента является приоритетным для проекта Министерства сельского хозяйства РФ «Цифровое сельское хозяйство»?**

- а) Коэффициент эффективности инвестиций
- б) Коэффициента роста производительности труда на сельскохозяйственных предприятиях
- в) Коэффициента загрузки оборудования на сельскохозяйственных предприятиях

**10. Изменение какого показателя предполагает реализация национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»?**

- а) Увеличение внутренних затрат на развитие цифровой экономики за счет всех источников
- б) Все ответы верны
- в) Доля Российской Федерации в мировом объеме оказания услуг по хранению и обработке данных

**11. Какая из перечисленных ниже технологий не относится к цифровым?**

- а) Нейротехнологии и искусственный интеллект
- б) Системы распределенного реестра (блокчейн)
- в) Квазиэнергетика

**12. Что такое технология больших данных (big data)?**

- а) Технология увеличения массы исследуемой информации
- б) Технологии сбора, обработки и хранения массивов информации, характеризующихся значительным объемом и быстрой скоростью изменений
- в) Технология, предполагающая мультипликативный эффект при обработке данных

**13. Что такое искусственный интеллект?**

- а) Технология, основанная на использовании интеллектуальных способностей человека

- б) Обобщение экспертных интеллектуальных оценок экспертов для решения задачи по управлению объектом
- в) Нахождение решения по управлению объектом с помощью применения математических алгоритмов технических и программных средств

**14. Что предполагает технология блокчейн?**

- а) Технология разработки блок-схемы информационного процесса
- б) Технология, предполагающая блокирование работы информационной системы в случае возникновения несанкционированного доступа
- в) Наличие распределенной базы данных, которая хранит информацию обо всех транзакциях участников системы в виде «цепочки блоков»

**15. Интернет вещей – это:**

- а) технология, исследующая взаимодействие предметов (вещей)
- б) интернет-технологии, позволяющие оптимизировать поиск предметов (вещей)
- в) концепция вычислительной сети физических предметов («вещей»), оснащённых встроенными технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой

**16. Что такое СППР?**

- а) Прикладная система, которая обеспечивает конечным пользователям, принимающим решение, легкий и удобный доступ к данным и моделям с целью принятия решений в слабоструктурированных и неструктурированных ситуациях в разных областях человеческой деятельности
- б) Выстроенная по определённым правилам непрерывная последовательная цепочка блоков (связный список), содержащих информацию. Связь между блоками обеспечивается не только нумерацией, но и тем, что каждый блок содержит свою собственную хеш-сумму и хеш-сумму предыдущего блока
- в) Процесс повышения эффективности применения информации в обществе с помощью перспективных информационных технологий

**17. Какая задача не является задачей СППР?**

- а) Какой размер кредита взять и какую схему погашения выбрать
- б) Оптимизация структуры кормового рациона скота
- в) Определение средней урожайности зерновых культур

**18. Какой элемент не относится к структуре СППР?**

- а) Хранилище данных
- б) База данных
- в) Внешние источники данных

**19. Какие СППР не рассматриваются в классификации СППР в зависимости от анализируемых данных?**

- а) Оперативные
- б) Стратегические
- в) Отраслевые

**20. Какой из методов не относится к методам СППР?**

- а) Метод консервации
- б) Нейронные сети
- в) Технология, исследующая взаимодействие предметов (вещей)

**21. Предприятия какой сферы в основном входят в топ-10 мировых лидеров по капитализации?**

- а) Нефтяной
- б) Химической
- в) Цифровой

**4.2 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-2 ОПК-7.2 по показателю «Знать»**

**I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов**

**22. Что представляет собой концепция «Сельское хозяйство 4.0»?**

- а) Производство, основанное на внедрении электронизации
- б) Производство, основанное на автоматизации и внедрении ИТ-технологий
- в) Производство, основанное на киберфизических системах

**23. Национальная платформа «Цифровое сельское хозяйство» предполагает наличие подплатформ:**

- а) агрометеопрогнозирования
- б) сбора статистических данных АПК
- в) все перечисленное верно

**24. Среди негативных последствий развития цифрового рынка нельзя отметить:**

- а) сжатие либо даже исчезновение традиционных рынков
- б) повышение производительности труда
- в) рост масштабов киберпреступности

**25. Что предполагает «умное» сельскохозяйственное производство?**

- а) Все перечисленное верно
- б) Применение систем управления, с изменяющимися параметрами в зависимости от микроклимата и состояния животных
- в) Применение робототехники и цифровых технологий в процессах производства продукции садоводства

**26. Что такое прецизионное земледелие?**

- а) Процесс выращивания с.-х. культуры основанный на использовании репрезентативных прецедентов
- б) Система управления прецедентами в земледелии
- в) Система управления производством с.-х. культур, основанная на использовании спутниковых и компьютерных технологий

**27. Система параллельного вождения – это:**

- а) система управления агрегатами, основанная на принципах параллелизма
- б) система управления перемещением агрегатов в поле параллельно друг другу
- в) система, которая обеспечивает автоматическое вождение с.-х. техники строго по созданным ранее рядам

**28. Какие данные не предполагает принцип картирования урожайности культуры?**

- а) Координаты текущего фрагмента обработанной площади
- б) Урожай, собранный с фрагмента площади

в) Марка агрегата

**29. Спутниковое зондирование земли для точного земледелия не ведется в диапазоне:**

- а) ультрафиолетовом
- б) среднем ИК
- в) гамма-излучение

**30. Какие выгоды не предполагает применение корпоративных информационных систем управления растениеводством?**

- а) Экономия средств на информационные системы
- б) Снижение потерь урожая
- в) Снижение себестоимости продукции

**31. Под инвестициями понимают?**

- а) Денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта
- б) Эффективное вложение денежных средств в объекты предпринимательской деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта
- в) Денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в основные средства предприятия в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта

**32. Что является основным критерием успешности применения цифровых технологий?**

- а) Капитальные вложения
- б) Экономическая эффективность
- в) Инвестиции

**33. Какие изменения на рынке труда связаны с внедрением цифровых технологий?**

- а) Снижение спроса на профессии, связанные с выполнением формализованных повторяющихся операций, сокращение жизненного цикла профессий в связи с быстрой сменой технологий
- б) Все ответы верны
- в) Возникновение новых ролей и профессий

**34. Что не является задачей цифровой трансформации АПК и сельского хозяйства для повышения их эффективности?**

- а) Формирование базового набора процессов и методологии цифрового сельского хозяйства для эффективного и оперативного использования имеющихся ресурсов и внедрения наилучших доступных технологий и практик, повышающих рентабельность сельскохозяйственного производства, обеспечивающих возможность производства сельскохозяйственной продукции в сквозной цифровой среде «от поля до прилавка»
- б) Формирование наборов данных и процедур для создания информационных систем торгов, закупок, управления экспортом и импортом продукции сельского хозяйства
- в) Приобретение за рубежом передовых цифровых технологий селекции и генетики (в том числе на основе технологии блокчейн)

**35. Какие эффекты не предусматривает сквозная автоматизация бизнес-процессов сельскохозяйственных предприятий за счет преимущественного использования облачной модели развертывания систем автоматизации?**

- а) Производство сельскохозяйственной продукции и продуктов питания под индивидуальный заказ конечного потребителя
- б) Возможность создавать сложные индивидуализированные скоринговые модели
- в) Возможность предиктивного сквозного управления всем циклом производства и сбыта сельскохозяйственной продукции

**36. Что понимают под экономической эффективностью внедрения цифровых технологий?**

- а) Конечный экономический результат от внедрения цифровых технологий
- б) Отношение между использованными ресурсами и достигнутым результатом в результате цифровой трансформации
- в) Результативность, выражающуюся в виде отношения полезных конечных результатов, полученных после внедрения цифровых технологий, к затраченным на внедрение ресурсам

**37. На каких уровнях определяют совокупный эффект от внедрения цифровых технологий в АПК?**

- а) Мезоуровне
- б) На всех перечисленных уровнях
- в) Макро- и микроуровнях

**38. Что должно быть основой оценки эффективности внедрения цифровых технологий на предприятии АПК?**

- а) Системный подход
- б) Субъективный анализ
- в) Человеческий фактор

**39. Что понимают под социальной эффективностью цифровой трансформации?**

- а) Увеличение средней численности персонала
- б) Способность наладить выполнение новой или оптимизировать выполнение прежней функции в результате цифровой трансформации
- в) Соответствие результатов хозяйственной деятельности после внедрения цифровых технологий социальным целям и потребностям общества

**40. Что такое дисконтирование?**

- а) Процесс приведения разновременных затрат и доходов от осуществления проекта к началу его реализации при помощи соответствующего коэффициента дисконтирования (нормы или ставки дисконта)
- б) Трансформация компетентностных профилей некоторых категорий персонала в связи с изменением инструментария работы
- в) Система мероприятий, повышающих эффективность деятельности предприятия в целом как в краткосрочном, так и в долгосрочном

**4.3 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ОПК-7.1 по показателю «Уметь»**

**I. Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов**

**1. Искусственный интеллект (ИИ) в сельском хозяйстве используется при ...**

- а) обнаружении болезней растений

- б) идентификации животного в стаде
- в) структурировании разрозненных телематических данных
- г) расчете урожайности

**2. Преимуществами применения интернета вещей в сельском хозяйстве являются ...**

- а) поиск причинно-следственных связей между данными
- б) получение достоверных данных о технологических операциях
- в) управление сельхозтехникой и оборудованием
- г) уменьшение стоимости за счет сокращения затрат

**3. Преимущества работа перед человеком в сельском хозяйстве заключаются в ...**

- а) высокой скорости выполнения операций;
- б) высокой точности выполнения операций;
- в) возможности решения нетипичных задач, имеющих неоднозначное решение;
- г) функционировании в опасных местах

**4. Умное сельское хозяйство представляет собой современную концепцию ведения сельскохозяйственного производства, базирующегося на внедрении новых технологий:**

- а) цифровизация процессов создания сельскохозяйственной продукции
- б) геоинформационные системы
- в) спутниковая навигация
- г) обеспечение доступности качественного образования в регионах

**5. Экспертные системы в агрономии разрабатываются для целей ...**

- а) планирование урожайности культуры и затрат на получение урожая и других целей.
- б) предсказательная аналитика с помощью теории игр
- в) планирование плодородия почвы
- г) планирование севооборотов, исходя из плодородия почвы и ретроспективных показателей использования участка, рельефа местности и других показателей.

**6. Внедрение технологии виртуальной и дополненной реальности может привести к следующим эффектам:**

- а) обеспечение доступности качественного образования в регионах
- б) обеспечение непрерывного профессионального образования
- в) повышение эффективности онлайн обучения
- г) реальный экономический эффект в различных отраслях промышленности

**4.4 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-2 ОПК-7.2 по показателю «Уметь»**

**I. Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения)**

**7. Определенные культуры, высчитать нормы макро- (N, P, K) и мезоэлементов (S, Ca, Mg), ориентируясь на планируемую урожайность, можно выбрать с помощью приложения .....**

**8. Приложение, позволяющее идентифицировать сорняки и насекомых-вредителей и подбирать средства защиты растений, называется ...**

9. Бесплатная платформа для фермеров, включающая широкий набор сервисов от сбыта урожая до актуальной информации по мерам государственной поддержки, имеет название .....
10. Для отслеживания технических параметров техники предназначены .... сервисы
11. Для поддержки принятия решений по борьбе с заболеваниями растений используется сервис .....
12. Современная сельскохозяйственная техника, управляемая бортовым ЭВМ и способная дифференцированно проводить агротехнические операции, приборы точного позиционирования на местности (GPS-приёмники) необходимы для реализации технологии .....
13. Использование справочных систем для решения задач профессиональной деятельности предполагает .....
14. В настоящее время на российском производстве для создания топографических карт используется ГИС .....
15. Разница интенсивностей отраженного света в красном и инфракрасном диапазоне, деленная на сумму их интенсивностей .....
16. Лучшее состояние качества посевов озимых зерновых по индексу NDVI, если он находится в диапазоне .....
17. Сколько будет связей в полносвязной нейронной сети с 3 нейронами входного слоя, 2 нейронами промежуточного слоя и 1 выходным нейроном .....
18. Мониторинг полей с применением мобильных устройств (смартфонов, планшетов) называется .....
19. Современные информационные комплексы для картографирования и анализа объектов реального мира – это .....
20. Бесплатная платформа для фермеров, включающая широкий набор сервисов от сбыта урожая до актуальной информации по мерам государственной поддержки, имеет название .....

### Критерии оценивания теста

#### Шкала оценивания тестов в разрезе компетенций

Показатели и критерии оценки	Максимальное количество баллов	Фактическое количество баллов
Уровень усвоения теоретического материала по показателю «Знать» ИД -2 ОПК 3.2	40	
Умение выполнять задания по показателю «Уметь» ИД -2 ОПК 3.2	60	
Всего	100	

**Вопросы к зачету по дисциплине (модулю)  
«Цифровые технологии в мелиорации»**

1. Технический прогресс в АПК России и мира.
2. Необходимость перехода на цифровые технологии ведения бизнеса в АПК.
3. Государственная Программа развития цифровой экономики РФ.
4. Государственные информационные ресурсы и сервисы для АПК.
5. Нормативно-правовое обеспечение цифровой трансформации АПК России.
6. Интернет вещей
7. Искусственный интеллект.
8. Технология блокчейн
9. Виртуальная и дополненная реальность
10. Роботы.
11. Большие данные (Big Data)
12. Геоинформационные системы в сельском хозяйстве.
13. Системы точного земледелия.
14. Системы контроля и мониторинга на предприятиях агропромышленного комплекса.
15. Современные интеллектуальные информационно-аналитические системы.
16. Бесплатные программы для ведения бухгалтерии (возможности и характеристика программы на конкретном примере).
17. Развитие цифровой экономики в России как ключевой фактор экономического роста и повышения качества жизни населения.
18. Цифровая экономика как дальнейшее развитие экономики.
19. Цифровая экономика и цифровая трансформация.
20. Движущие силы и этапы цифровой трансформации.
21. Технологические основы и инфраструктура цифровой экономики.
22. Носимый интернет, имплантируемые технологии и цифровидение.
23. Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение).
24. Проблема создания и размещения дата-центров.
25. Большие данные и принятие решений. Искусственный интеллект.
26. Системы поддержки принятия решений.
27. OLAP-системы.
28. Программные средства ERP– уровня..

**Критерии оценивания устного ответа на зачете**

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии оценки:

✓ 100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и

последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

✓ 85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускаются одна - две неточности в ответе.

✓ 75-61 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

✓ 60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.