

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

Процесс изучения дисциплины «Цифровые технологии в АПК» направлен на формирование следующей компетенции, отраженной в карте компетенций:

| Код компетенции | Наименование компетенции (содержание) | Результат обучения (компетенция) выпускника ОПОП ВО: индикатор компетенции | Этапы формирования компетенции ¹ | Виды занятий для формирования компетенции ² | Оценочные средства для проверки формирования компетенции ³ |
|-----------------|--|---|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ОПК-5 | Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности | ИД-1 _{ОПК-5} Знать: правила оформления документации по вопросам профессиональной деятельности на основе специализированных баз данных ИД-2 _{ОПК-5} Уметь: оформлять специальные документы для производства, переработки и хранения продукции животноводства ИД-3 _{ОПК-5} Владеть: навыками использования специализированных баз данных | 3 семестр | Лекции Лабораторные занятия Практические занятия | Устный опрос, индивидуальные задачи, тест |
| ОПК-4 | Способен обосновывать и реализовывать в | УД-1 _{ОПК-4} Знать: основные естественные, биологические и профессиональные понятия и методы решения общепрофессиональных задач | 3 семестр | Лекции Лабораторные занятия | Устный опрос, индивидуальные задачи, тест |

¹ в качестве этапов формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы указывается номер семестра

² указываются в соответствии с учебным планом и рабочей программой

³ здесь и далее: указываются в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры и / или Приложение №1

| | | | | | |
|--|---|---|--|-----------------------------|--|
| | <p>профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач</p> | <p>УД-2_{ОПК-4} Уметь: обосновывать использование приборно-инструментальной базы при решении общепрофессиональных задач</p> | | <p>Практические занятия</p> | |
| | | <p>УД-3_{ОПК-4} Владеть: навыками использования в профессиональной деятельности современных технологий и методов решения общепрофессиональных задач</p> | | | |

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

Показатели, критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

| Индикаторы компетенции | Оценки сформированности компетенций | | | |
|---|--|--|---|---|
| | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| Полнота знаний | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |
| Наличие умений | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |
| Наличие навыков (владение опытом) | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов |
| Характеристика сформированности компетенции | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. | Сформированность компетенции в целом соответствует | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. |

| | | | | |
|--------------------------------------|--|--|---|--|
| | недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач | требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач | Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач |
| Уровень сформированности компетенций | Низкий | Ниже среднего | Средний | Высокий |

2.2 Шкала оценивания компетенций

Оценочное средство **устный опрос**.

Шкала оценивания:

оценка «отлично» (*при отличном усвоении (продвинутом)*) выставляется обучающемуся, если он выстраивает ответ на уровне самостоятельного мышления, прочно усвоил программный материал, грамотно и логично излагает его, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, глубоко изучил источники и литературу, умеет самостоятельно излагать их содержание, делать обобщения и выводы;

оценка «хорошо» (*при хорошем усвоении (углубленном)*) выставляется обучающемуся, если его ответ строится на уровне самостоятельного мышления, он твердо усвоил программный материал, излагает его грамотно и по существу, однако допускает отдельные неточности и пробелы в знаниях;

оценка «удовлетворительно» (*при неполном усвоении (пороговом)*) выставляется обучающемуся, если им усвоена только основная часть программного материала, при ответе он допускает неточности, непоследовательность в изложении материала, затрудняется применить знания к анализу современной действительности, недостаточно владеет навыками делать обобщения и выводы;

оценка «неудовлетворительно» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении.

Оценочное средство **доклад**.

Шкала оценивания:

оценка «зачтено» (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если:

- доклад производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом;
- демонстрационный материал использовался в докладе, хорошо оформлен;
- отвечает на вопросы;
- выводы полностью характеризуют работу;

оценка «не зачтено» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если:

- содержание доклада не соответствует теме;
- отсутствует демонстрационный материал;
- докладчик не может ответить на вопросы;

- докладчик не понимает специальную терминологию, связанную с темой доклада;
- отсутствуют выводы.

Оценочное средство **выполнение заданий**.

Шкала оценивания:

оценка «зачтено» (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если задача решена полностью, допускается наличие некоторых погрешностей при вычислениях.

оценка «не зачтено» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если задача не решена или имеет место неверный ответ.

Оценочное средство **тест**.

Шкала оценивания:

оценка «зачтено» (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если дано 50% и более правильных ответов на вопросы теста

оценка «не зачтено» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если дано менее 50% правильных ответов на вопросы теста.

Оценочное средство **зачет**.

Шкала оценивания:

оценка «зачтено» (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если он:

- усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на вопросы, с приведением примеров;
- показал систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими изучаемыми дисциплинами;
- при ответе на вопросы использовал научную и специальную терминологию.

оценка «не зачтено» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если он:

- не ответил на вопросы;
- допустил существенные ошибки в ответе;

- не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем;
- не владеет в должной степени научной и специальной терминологией.

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

Перечень вопросов для устного опроса

| Изучаемая тема | Содержание самостоятельной работы (Вопросы и задания для самопроверки) |
|--|--|
| 1 | 3 |
| Тема 1. Информационные технологии сбора и обработки научнотехнической информации | Задания по теме «Использование справочно-правовых и поисковых систем в ходе научно-практической деятельности» Задания по теме «Использование систем управления базами данных для создания баз данных по учету животных и их технологических характеристик» |
| Тема 2. Информационные технологии в научном эксперименте, моделировании и обработке результатов научных исследований | Задания по теме «Расчет различных показателей животноводства средствами табличного процессора Microsoft Excel. Графический анализ зависимости показателей животноводства» Задания по теме «Регрессионный анализ средствами MS Excel» Задания по теме «Аппроксимация зависимости между показателями наиболее подходящим уравнением, определение его достоверности средствами Microsoft Excel» |
| Тема 3. Информационные технологии в оформлении результатов научных исследований | Задания по теме «Использование текстовых процессоров в научнопрактической деятельности» |

Темы докладов по дисциплине «Цифровые технологии в АПК»

Тема 1. Информационные технологии сбора и обработки научнотехнической информации

1. Компьютерные технологии животноводства.
2. Сетевые технологии в зоотехнии.
3. Географические информационные системы (ГИС) и их применение в зоотехнии.
4. Методы моделирования сельскохозяйственных процессов.
5. Классификация прикладных программ, применяемых в животноводстве.
6. Особенности применения программ общего назначения в животноводстве.

7. Расчет показателей животноводства средствами электронной таблицы Excel.
 8. Классификация специализированных программ животноводческого направления.
 9. Программный комплекс КОРАЛЛ.
 10. Программный комплекс СЕЛЭКС.
 11. Программа WINPAS.
 12. Программа "1С: Селекция в животноводстве. КРС".
 13. Программа "1С: Селекция в животноводстве. Свиноводство".
 14. Программа Racion (расчета рационов питания для молочного КРС).
 15. Программы «Корм Оптима» и «Комбикорм Оптимум».
 16. Базы данных, применяемые в зоотехнии.
 17. Классификация справочно-правовых систем и особенности их применение зоотехником.
 18. Классификация информационно-поисковых систем и их применение в зоотехнии.
 19. Особенности использования СПС Консультант Плюс в профессиональной деятельности зоотехника.
 20. Использование возможностей информационно-поисковых систем Яндекс и Google в деятельности зоотехника.
- Тема 4. Информационные технологии в производстве
1. Значение информационных технологий в организационно-управленческой и научно-исследовательской деятельности предприятия агропромышленного комплекса.
 2. Информационные технологии как фактор повышения эффективности производства.
 3. Основные направления использования информационных технологий на предприятии.
 4. Мировые тенденции применения компьютерных технологий в зоотехнии.
 5. Технические средства реализации информационных технологий на предприятии.
 6. Программные средства, используемые для управления производством животноводческой продукции.
 7. Роль компьютерных технологий в создании комфортных и безопасных условий труда.
 8. Дистанционные технологии обучения, как важный фактор повышения квалификации работников агропромышленного комплекса.
 9. Классы информационных систем на производстве.
 10. Компьютерные технологии организации сбыта сельхозпродукции.
 11. Влияние компьютерных технологий на эффективность аграрного производства.
 12. Использование компьютерных технологий в переработке сельскохозяйственной продукции.
 13. Перспективы автоматизации производства сельхозпродукции.

14. Новые информационные технологии, применяемые в «научном эксперименте».
15. Основные направления использования информационных технологий на предприятии.
16. Автоматизация документооборота на предприятии.
17. Системы принятия решений, их виды и классификация.
18. Автоматизированные рабочие места специалистов (АРМ).
19. Технические средства информатизации.
20. Особенности реализации информационных технологий на предприятии по производству продукции животноводства.
21. Программные средства, используемые для управления производством животноводческой продукции.
22. Классы информационных систем на производстве.
23. Особенности и разновидности систем планирования ресурсов.
24. Применение системы управления взаимоотношения с клиентами на предприятии.
25. Разновидности систем хранения информации, данных и знаний.
26. Базы данных и знаний, используемые на производстве.
27. Экспертные системы.
28. Системы управления поставками.
29. Системы планирования материальных потоков.
30. Перспективы автоматизации животноводства.

**Перечень вопросов, выносимых на зачет
по дисциплине «Цифровые технологии в АПК»**

1. Понятие и виды информационных технологий.
2. Аппаратные и программные средства новых информационных технологий.
3. Профессиональные, универсальные, и специализированные пакеты прикладных программ.
4. Пакеты прикладных программ общего назначения для применения в научных исследованиях.
5. Научные и образовательные ресурсы Интернет.
6. Основные источники информации в области профессиональной деятельности в интернете.
7. Современные средства телекоммуникаций.
8. Понятие о телекоммуникационных системах и сетях.
9. Применение электронных таблиц для моделирования и обработки экспериментальных данных.
10. Особенности использования электронной таблицы Microsoft Excel в научно-практической деятельности.
11. Корреляционный анализ в Microsoft Excel.
12. Графическое представление экспериментальных данных в Microsoft Excel.

- 13.Регрессионный анализ в Microsoft Excel.
- 14.Аппроксимация в Microsoft Excel.
- 15.Формирование и печать отчетов, аналитических таблиц и диаграмм средствами электронной таблицы Microsoft Excel.
- 16.Базы данных и их классификация.
- 17.Формирование и ведение баз данных средствами системы управления базами данных Microsoft Access.
- 18.Использование возможностей СУБД Microsoft Access по быстрому вводу показателей в базу и их редактирования.
- 19.Справочно-правовые системы и их использование в профессиональной деятельности.
- 20.Классификация информационно-поисковых систем и их применение в профессиональной деятельности.
- 21.Различные виды поиска: быстрый поиск, карточка поиска, правовой навигатор в СПС Консультант Плюс.
- 22.Работа с текстом документа. Сохранение информации. Работа с папками пользователей и закладками в СПС Консультант Плюс.
- 23.Особенности поиска документов нормативно-правового характера, связанных с профессиональной деятельностью в СПС Консультант Плюс.
- 24.Использование поисковых систем, таких как Яндекс, Google, Yahoo и др. в научно-практической деятельности.
- 25.Использование текстовых процессоров в научно-практической деятельности.
- 26.Визуальное и логическое проектирование текстовых документов.
- 27.Использование графических возможностей Microsoft Word при оформлении результатов научных исследований.
- 28.Подготовка оригинал-макетов научных публикаций в программе Microsoft Word.
- 29.Элементы форматирования текста Microsoft Word и его использование при оформлении результатов научного эксперимента.
- 30.Элементы форматирования рисунка Microsoft Word и его использование при оформлении результатов научного эксперимента.
- 31.Общие правила оформления отчетной документации в Microsoft Word.
- 32.Информационные технологии как фактор повышения эффективности производства.
- 33.Классы информационных систем на производстве.
- 34.Технические средства реализации информационных технологий на предприятии.
- 35.Основные направления использования информационных технологий на предприятии.
- 36.Программные средства, используемых для управления производством животноводческой продукции.
- 37.Новые информационные технологии управления производством продукции животноводства.

38. Системы хранения информации, данных и знаний.
 39. Автоматизированные рабочие места специалистов.
 40. Перспективы информатизации производства.

Тестовые задания
 по дисциплине «Цифровые технологии в АПК»

Тема 1. Информационные технологии сбора и обработки научнотехнической информации

1. Информационная услуга — это:

- a) совокупность данных, сформированная производителем для распространения в вещественной или невещественной форме.
- b) результат непроизводственной деятельности предприятия или лица, направленный на удовлетворение потребности человека или организации в использовании различных продуктов.
- c) получение и предоставление в распоряжение пользователя информационных продуктов.
- d) совокупность связанных данных, правила организации которых основаны на общих принципах описания, хранения и манипулирования данными.

2. Информационно-поисковые системы позволяют:

- a) осуществлять поиск, вывод и сортировку данных
- b) осуществлять поиск и сортировку данных
- c) редактировать данные и осуществлять их поиск
- d) редактировать и сортировать данные

3. В чем отличие информационно-поисковой системы (ИПС) от системы управления базами данных (СУБД)?

- a) в запрете на редактирование данных
 - b) в отсутствии инструментов сортировки и поиска
 - c) в количестве доступной информации
- и др.

Тема 2. Информационные технологии в научном эксперименте, моделировании и обработке результатов научных исследований

1. Для нахождения суммарного надоя (кг) для совокупности особей используется следующая формула:

a) $U = \sum_{i=1}^n u_i$

b) $G = \sum_{i=1}^n u_i * g_i$

U

c) $B = \sum_{i=1}^n u_i * b_i$

U

2. Для нахождения средней массовой доля жира (МДЖ) и средней массовой доля белка (МДБ) для совокупности особей используются следующие формулы:

a) $U = \sum_{i=1}^n u_i$

b) $G = \sum_{i=1}^n u_i \cdot g_i$

U

c) $B = \sum_{i=1}^n u_i \cdot b_i$

U

3. Средняя массовая доля жира (МДЖ) для совокупности особей, находится как:

- a) средневзвешенная величина,
 - b) среднеарифметическая величина;
 - c) среднестатистическая величина.
- и др.

Тема 3. Информационные технологии в оформлении результатов научных исследований

1. К основным элементам окна приложения Microsoft Word 2013 относятся:

- a) кнопка "Office"
- b) строка атрибутов
- c) лента
- d) строка состояния
- e) панель быстрого доступа

2. Добавить (удалить) кнопки на панели быстрого доступа можно следующими способами:

- a) с помощью кнопки "Настройка панели быстрого доступа"
- b) только с помощью команд вкладки ленты "Вставка"
- c) с помощью кнопки "Office" - кнопки "Параметры Word" - "Настройка"
- d) с помощью контекстного меню любой кнопки для команды, находящуюся на любой из вкладок ленты Word

3. На ленте расположены следующие элементы:

- a) вкладки
- b) группы
- c) команды
- d) панель быстрого доступа
- e) кнопка "Office"

и др.

Тема 4. Информационные технологии в производстве

1. К основным направлениям использования информационных технологий на предприятии относятся:

- a) автоматизация документооборота;
- b) коммуникации;
- c) управление технологией производства;
- d) автоматизация бухгалтерского учета и планирования;
- e) использование систем принятия решений;
- f) автоматизированные рабочие места специалистов.

2. К классам информационных систем на производстве относятся:

- a) системы планирования ресурсов;
- b) системы управления взаимоотношения с клиентами;
- c) системы хранения информации, данных и знаний;
- d) системы управления поставками;
- e) системы планирования материальных потоков;
- f) системы документооборота.

3. К программам общего назначения, используемых для расчета показателей животноводства относятся:

- a) Microsoft Excel;
- b) Microsoft Word;
- c) Microsoft Access;
- d) WINPAS;
- e) «Корм Оптима»;
- f) ИАС «СЕЛЭКС».

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

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры.

Текущий контроль проводится на занятиях в течение семестра

Оценочные средства текущего контроля:

- устный опрос;
- доклад;
- тест.

Промежуточная аттестация проводится в 3 семестре в форме зачета.

Оценочные средства промежуточной аттестации:

- зачет.

Уровень сформированности компетенций определяется оценками «зачтено», «не зачтено».

Шкала оценивания:

оценка «зачтено» (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если он:

- усвоил предусмотренный программный материал;

- правильно, аргументировано ответил на вопросы, с приведением примеров;
- показал систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими изучаемыми дисциплинами;
- при ответе на вопросы использовал научную и специальную терминологию.

оценка «не зачтено» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*)
выставляется обучающемуся, если он:

- не ответил на вопросы;
- допустил существенные ошибки в ответе;
- не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем;
- не владеет в должной степени научной и специальной терминологией.