

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Курганский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени  
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Курганский государственный университет»  
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

Кафедра «Ветеринария и зоотехния»



Рабочая программа учебной дисциплины  
**ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО  
ИНТЕЛЛЕКТА В АПК**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность программы (профиль) – Ветеринарно-санитарная экспертиза

Формы обучения: очная, заочная

Курган 2023

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры  
«Ветеринарии и зоотехнии» «28» августа 2023 года, протокол № 1.

Рабочую программу составил  
доцент



А.А. Матасов

Согласовано:

Заведующий кафедрой  
«Ветеринарии и зоотехнии»



Г.Е. Усков

Начальник учебно-методического отдела  
Лесниковского филиала  
ФГБОУ ВО «КГУ»



А.У. Есембекова

## 1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 4 зачетных единицы трудоемкости (144 академических часа)

### Очная форма обучения

| Вид учебной работы  | На всю дисциплину | Семестр        |
|---|-------------------|----------------|
|   |                   | 4              |
| <b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>             | <b>48</b>         | <b>48</b>      |
| <b>в том числе:</b>   |                   |                |
| Лекции  | 20                | 20             |
| Лабораторные занятия  | 28                | 28             |
| <b>Самостоятельная работа, всего часов</b>  | <b>96</b>         | <b>96</b>      |
| <b>в том числе:</b>   |                   |                |
| Подготовка к экзамену   | 27                | 27             |
| Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины) | 69                | 69             |
| <b>Вид промежуточной аттестации</b>   | <b>Экзамен</b>    | <b>Экзамен</b> |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>                 | <b>144</b>        | <b>144</b>     |

### Заочная форма обучения

| Вид учебной работы  | На всю дисциплину | Семестр        |
|---|-------------------|----------------|
|   |                   | 5              |
| <b>Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов</b>             | <b>8</b>          | <b>8</b>       |
| <b>в том числе:</b>   |                   |                |
| Лекции  | 2                 | 2              |
| Лабораторные занятия  | 6                 | 6              |
| <b>Самостоятельная работа, всего часов</b>  | <b>136</b>        | <b>136</b>     |
| <b>в том числе:</b>   |                   |                |
| Подготовка к экзамену   | 9                 | 9              |
| Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины) | 127               | 127            |
| <b>Вид промежуточной аттестации</b>   | <b>Экзамен</b>    | <b>Экзамен</b> |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов</b>                 | <b>144</b>        | <b>144</b>     |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.О.20 «Технологии искусственного интеллекта в АПК» относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» основной образовательной программы направления подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза.

Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен иметь базовую подготовку по дисциплине «Информатика» формирующую следующие компетенции: УК-1, ОПК-7.

Результаты обучения по дисциплине «Технологии искусственного интеллекта в АПК», необходимы для выполнения выпускной научно-исследовательской работы.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Основной целью изучения дисциплины «Технологии искусственного интеллекта в АПК» является наращивание студентами знаний и развитие практических навыков работы на персональном компьютере, приобретенных ими при изучении дисциплины «Информатика» на первом курсе обучения. Научить студентов созданию из информационного ресурса качественного информационного продукта, удовлетворяющего требованиям пользователя.

В рамках освоения дисциплины «Технологии искусственного интеллекта в АПК» обучающиеся готовятся к решению следующих задач:

- получение навыков применения современных информационных систем для решения профессиональных задач;
- сбор информации и анализ состояния научно-технической базы, технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1).

Способен оформлять документацию с использованием специализированных баз данных в профессиональной деятельности (ОПК-5).

Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-7).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- **знать:**
- принципы работы и основные возможности компьютерных технологий (для УК-1);

- технико-эксплуатационные характеристики современных компьютеров;
- стандартное программное обеспечение ПК (для ОПК-5);
- методы обработки, хранения и передачи информации (для ОПК-7).

**- уметь:**

- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в своей профессиональной деятельности (для УК-1);
- использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения в своей профессиональной деятельности;
- формировать базу данных по материалам собственных исследований;
- проводить математическую обработку и осуществлять оформление результатов (для ОПК-5);
- использовать в профессиональной деятельности сетевые средства поиска и обмена информацией (для ОПК-7).

**- владеть:**

- навыками практической работы с пакетами прикладных программ общего и специального назначения (для УК-1);
- навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях (для ОПК-5);
- актуальными технологиями для поиска информации, необходимой для решения поставленной профессиональной задачи (для ОПК-7)

#### 4.1. Учебно-тематический план

##### Очная форма обучения

| Рубеж         | Номер раздела, темы | Наименование раздела, темы  | Количество часов контактной работы с преподавателем |                  |                     |
|---------------|---------------------|---|---|------------------|---------------------|
|               |                     |   | Лекции  | Практич. занятия | Лабораторные работы |
| Рубеж 1       | 1                   | Технологии искусственного интеллекта в АПК.   | 2   | -                | -                   |
|               | 2                   | История, этапы развития и назначение искусственного интеллекта                        | 2   | -                | -                   |
|               | 3                   | Информационные технологии безопасности и защиты                                       | 2   | -                | -                   |
|               | 4                   | Компьютерные информационные технологии в профессиональной деятельности                | 4   | -                | -                   |
|               | 5                   | Информационные технологии документационного обеспечения профессиональной деятельности | 6   | -                | 2                   |
|               |                     | Рубежный контроль № 1   | -   | -                | 2                   |
| Рубеж 2       | 6                   | Экспертные системы как разновидность систем искусственного интеллекта                 | 4   | -                | 10                  |
|               | 7                   | Технология работы в АРМ СЕЛЭКС  | -   | -                | 12                  |
|               |                     | Рубежный контроль № 2   | -   | -                | 2                   |
| <b>Всего:</b> |                     |   | <b>20</b>   | <b>-</b>         | <b>28</b>           |

## Заочная форма обучения

| Рубеж         | Номер раздела, темы | Наименование раздела, темы  | Количество часов контактной работы с преподавателем |                  |                     |
|---------------|---------------------|---|---|------------------|---------------------|
|               |                     |   | Лекции  | Практич. занятия | Лабораторные работы |
| Рубеж 1       | 1                   | Технологии искусственного интеллекта в АПК.   | 2   | -                | -                   |
|               | 2                   | История, этапы развития и назначение искусственного интеллекта                        | -   | -                | -                   |
|               | 3                   | Информационные технологии безопасности и защиты                                       | -   | -                | -                   |
|               | 4                   | Компьютерные информационные технологии в профессиональной деятельности                | -   | -                | -                   |
|               | 5                   | Информационные технологии документационного обеспечения профессиональной деятельности | -   | -                | -                   |
|               |                     | Рубежный контроль № 1   | -   | -                | -                   |
| Рубеж 2       | 6                   | Экспертные системы как разновидность систем искусственного интеллекта                 | -   | -                | 2                   |
|               | 7                   | Технология работы в АРМ СЕЛЭКС  | -   | -                | 4                   |
|               |                     |   | Рубежный контроль № 2                               | -                | -                   |
| <b>Всего:</b> |                     |   | <b>2</b>  | <b>-</b>         | <b>6</b>            |

### 4.2. Содержание лекционных занятий

#### *Тема 1. Технологии искусственного интеллекта в АПК.*

Понятие искусственного интеллекта. Использование искусственного интеллекта в сельском хозяйстве. Проблемы использования искусственного интеллекта. Перспективы и будущее искусственного интеллекта.

#### *Тема 2. История, этапы развития и назначение искусственного интеллекта.*

Этапы развития искусственного интеллекта. Исследователи искусственного интеллекта. История развития искусственного интеллекта в России. Направления исследований в области искусственного интеллекта

#### *Тема 3. Информационные технологии безопасности и защиты*

Понятие информационной безопасности. Основные виды и причины несанкционированных воздействий на информацию, здания, помещения и людей.

#### *Тема 4. Компьютерные информационные технологии в профессиональной деятельности*

Средства компьютерных технологий информационного обслуживания в профессиональной деятельности. Автоматизированное рабочее место, его состав и назначение. Понятие электронного офиса.

### **Тема 5. Информационные технологии документационного обеспечения профессиональной деятельности**

Основные понятия о «документационном обеспечении» деятельности. Организация электронного документооборота. Средства создания электронного документооборота.

### **Тема 6. Экспертные системы как разновидность систем искусственного интеллекта**

Понятие экспертной системы. Классификация экспертных систем. Типовая структура экспертной системы. Пользователи экспертных систем. Режимы работы экспертной системы.

## **4.3 Лабораторные занятия**

| Номер раздела, темы                  | Наименование раздела, темы  | Наименование практического занятия                                 | Норматив времени, час. |                        |
|--------------------------------------|---|--|------------------------|------------------------|
|                                      |   |  | Очная форма обучения   | Заочная форма обучения |
| 5                                    | Информационные технологии документационного обеспечения профессиональной деятельности | Средства создания электронного документооборота..                  | 2                      | -                      |
|                                      | Рубежный контроль 1   |  | 2                      | -                      |
| 6                                    | Экспертные системы как разновидность систем искусственного интеллекта                 | Основные функциональные возможности современных экспертных систем. | 2                      | -                      |
|                                      |   | Области применения экспертных систем                               | 2                      |                        |
|                                      |   | Экспертные системы в сельском хозяйстве                            | 2                      | -                      |
|                                      |   | Экспертная система «Болезни крупного рогатого скота».              | 2                      | 2                      |
|                                      |   | Экспертная система «Болезни свиней».                               | 2                      | -                      |
| 7                                    | Технология работы в АРМ СЕЛЭКС  | Загрузка и стартовое окно пакета                                   | 2                      | -                      |
| Основные приемы работы с пакетами.   |   | 2  | -                      |                        |
| Последовательность выполнения работ. |   | 2  | -                      |                        |
| Режим «Кодификаторы».                |   | 2  | -                      |                        |
| Режим «Базы данных».                 |   | 2  | 2                      |                        |
| Ввод оперативной информации.         |   | 2  | 2                      |                        |
|                                      | Рубежный контроль 2   |  | 2                      | -                      |
| <b>Всего:</b>                        |   |  | <b>28</b>              | <b>6</b>               |

## **5 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей практической работы.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения практических работ является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале лабораторного занятия.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологий развивающейся кооперации, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения практических работ, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения лабораторных работ. Лабораторные работы выполняются в соответствии с методическими указаниями.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям и экзамену.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:



## Рекомендуемый режим самостоятельной работы

| Наименование<br>вида самостоятельной работы   | Рекомендуемая<br>трудоемкость,<br>акад. час. |                              |
|---|--|------------------------------|
|   | Очная<br>форма<br>обучения                   | Заочная<br>форма<br>обучения |
| <b>Самостоятельное изучение тем дисциплины:</b>                                       | <b>53</b>                                    | <b>124</b>                   |
| Технологии искусственного интеллекта в АПК.   | 6  | 14                           |
| История, этапы развития и назначение искусственного интеллекта                        | 6  | 14                           |
| Информационные технологии безопасности и защиты                                       | 6  | 14                           |
| Компьютерные информационные технологии в профессиональной деятельности                | 6  | 14                           |
| Информационные технологии документационного обеспечения профессиональной деятельности | 6  | 14                           |
| Экспертные системы как разновидность систем искусственного интеллекта                 | 8  | 20                           |
| Технология работы в АРМ СЕЛЭКС  | 15   | 34                           |
| <b>Подготовка к лабораторным занятиям<br/>(по 1 часу на каждое занятие)</b>           | <b>12</b>                                    | <b>3</b>                     |
| <b>Подготовка к рубежным контролям<br/>(по 2 часа на каждый рубеж)</b>                | <b>4</b>                                     | <b>-</b>                     |
| <b>Подготовка к экзамену</b>  | <b>27</b>                                    | <b>9</b>                     |
| <b>Всего:</b>   | <b>96</b>                                    | <b>136</b>                   |

## 6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1 Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся в КГУ.
2. Перечень вопросов для рубежного контроля №1 (модуль 1).
3. Перечень вопросов для рубежного контроля №2 (модуль 2).
- 5 Перечень вопросов к экзамену.

### 6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы студентов по дисциплине

| № | Наименование   | Содержание   |                      |  |  |                             |                              |         |
|---|--|--|----------------------|--|--|-----------------------------|------------------------------|---------|
|   |  | Распределение баллов за 7 семестр  |                      |  |  |                             |                              |         |
| 1 | Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии) | Вид учебной работы:  | Посещение лекций     | Выполнение и защита практических работ | Выполнение и защита лабораторных работ | Рубежный контроль 1,2,3     |                              | Экзамен |
|   |  | Балльная оценка:   | До 20                | -                                      | До 28                                  | Модуль 1                    | Модуль 2                     | До 30   |
|   |  | Примечания   | 10 лекций по 2 балла | -                                      | 14 лабораторных работ по 2 балла       | на 2-ой лабораторной работе | на 14-ой лабораторной работе |         |
| 2 | Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и экзамена   | 60 и менее баллов – неудовлетворительно;<br>61...73 – удовлетворительно;<br>74... 90 – хорошо;<br>91...100 – отлично |                      |  |  |                             |                              |         |

| № | Наименование  | Содержание  |
|---|---|---|
| 3 | Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматической экзаменационной оценки по дисциплине, возможность получения бонусных баллов | <p>Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается.</p> <p>Для получения экзамена без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежного контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.</p> <p>Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине не снижается.</p> <p>За академическую активность в ходе освоения дисциплины, участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность оставляет 30.</p> <p>Основанием для получения дополнительных баллов являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение дополнительных заданий по дисциплине, дополнительные баллы начисляются преподавателем;</li> <li>- участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.</li> </ul> |
| 4 | Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра               | <p>В случае если к промежуточной аттестации (экзамену) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>  |

### 6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежные контроли проводятся в письменной форме.

*Рубежный контроль 1* предполагает выполнение практических работ и ответы на два вопроса по темам 1-5. На подготовку к ответу отводится 30 минут.

*Рубежный контроль 2* предполагает выполнение практических работ и ответы на два вопроса по темам 6-7. На подготовку к ответу отводится 30 минут.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Преподаватель оценивает в баллах результаты рубежных контролей 1-2 и заносит в ведомость учета текущей успеваемости. Максимальная оценка за каждый из ответов на вопросы составляет 5 баллов.

Экзамен проводится в письменной форме и состоит из ответа на 3 теоретических вопроса. Время, отводимое студенту на подготовку к ответу, составляет 1 астрономический час. Максимальная оценка за ответ на каждый вопрос составляет 10 баллов.

Результаты текущего контроля успеваемости, зачета и экзамена заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета или экзамена, а также выставляются в зачетную книжку студента.

#### **6.4 Примеры оценочных средств для рубежных контролей, зачета и экзамена**

*Перечень вопросов к рубежному контролю №1:*

1. Понятие искусственного интеллекта?
2. Как искусственный интеллект используется в сельском хозяйстве?
3. Проблемы использования искусственного интеллекта
4. Перспективы и будущее искусственного интеллекта.
5. Назовите компьютерные программы для управления технологическим процессом
6. Приведите классификацию информационных систем.
7. Роль информационных технологий в развитии общества
8. Роль информационных технологий в развитии экономики.
9. Назовите истоки информационных технологий.
10. Назовите внутренние и внешние причины эволюции информационных технологий.
11. Перечислите основные этапы развития информационных технологий.
12. Понятие безопасности.
13. Понятие информационной безопасности.
14. Основные виды и причины несанкционированных воздействий на информацию.
15. Основные виды и причины несанкционированных воздействий на здания, помещения и людей.
16. Основные способы защиты от несанкционированных воздействий на информацию, здания, помещения и людей
17. Средства компьютерных технологий информационного обслуживания в профессиональной деятельности.
18. Автоматизированное рабочее место, его состав и назначение.
19. Виды автоматизированных рабочих мест.
20. Понятие электронного офиса.
21. Основные комплекты электронных офисов.
22. Основные понятия о «документационном обеспечении» деятельности.
23. Отличие понятия «документационное обеспечение учреждения» от понятия «делопроизводство
24. Организация электронного документооборота
25. Средства создания электронного документооборота

*Перечень вопросов к рубежному контролю №2:*

1. Понятие экспертной системы.
2. Классификация экспертных систем.
3. Типовая структура экспертной системы.
4. Пользователи экспертных систем.
5. Режимы работы экспертной системы.
6. Способы запуска АРМ СЕЛЭКС.
7. Вид стартового окна.

8. Основные приемы работы с окнами (изменение размера, перемещение на рабочем столе) с помощью мышки и клавиатуры через пункты системного меню.
9. Перечислите способы выхода из программы.
10. В какой последовательности присваиваются коды структурным единицам хозяйства (создаются их справочники).
11. Как активизируется подрежим «Дворы».
12. Как создать и отредактировать справочник «Фермы».
13. Как создать и отредактировать справочник «Дворы».
14. Как создать и отредактировать справочник «Техники».
15. Как создать и отредактировать справочник «Доярки».
16. Если в хозяйстве учет контрольных доек ведется в литрах, следует настроить автоматический пересчет в килограммы, т.к. учет молока должен проводиться в кг. Для этого нужно поставить « V » у показателя «ввод молока в литрах». В каком окне выполняется эта настройка.
17. Как ввести в справочник информацию по новому быку.
18. Как удалить информацию по быку из справочника.
19. Как отредактировать ключевые реквизиты быка.
20. Как ввести информацию по отцовским предкам быка.
21. Как ввести информацию по материнским предкам быка.
22. Как построить генеалогическое дерево.
23. Как назначить или удалить предка из генеалогического дерева.

*Примерный перечень вопросов к экзамену*

1. Понятие искусственного интеллекта.
2. Использование искусственного интеллекта в сельском хозяйстве.
3. Проблемы использования искусственного интеллекта
4. Перспективы и будущее искусственного интеллекта..
5. Понятие электронного офиса.
6. Основные понятия о «документационном обеспечении» профессиональной деятельности.
7. Организация электронного документооборота.
8. Средства создания электронного документооборота
9. Роль информационных технологий в развитии экономики и общества.
10. Эволюция информационных технологий.
11. Понятие экспертной системы.
12. Классификация экспертных систем.
13. Типовая структура экспертной системы.
14. Пользователи экспертных систем.
15. Режимы работы экспертной системы.
16. Способы запуска программы АРМ СЕЛЭКС.
17. Вид стартового окна.
18. Перечислите способы выхода из программы.
19. В какой последовательности присваиваются коды структурным

- единицам хозяйства (создаются их справочники).
20. Как активизируется подрежим «Дворы».
  21. Как создать и отредактировать справочник «Фермы».
  22. Как создать и отредактировать справочник «Дворы».
  23. Как создать и отредактировать справочник «Техники».
  24. Как создать и отредактировать справочник «Доярки».
  25. Как ввести в справочник информацию по новому быку.
  26. Как удалить информацию по быку из справочника.
  27. Как отредактировать ключевые реквизиты быка.
  28. Подраздел «Картотека молодняка».
  29. Как построить генеалогическое дерево.

## **6.5 Фонд оценочных средств**

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

## **7 ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### 7.1 Основная литература

1. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы: Учебное пособие [Электронный ресурс] / Е.Л. Федотова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 352 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/374014>

Черников Б.В. Информационные технологии управления : учебник [Электронный ресурс] / Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 368 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/545268>

### 7.2 Дополнительная литература

1. Федотова, Е.Л. Прикладные информационные технологии : учебное пособие [Электронный ресурс] / Е.Л. Федотова, Е.М. Портнов. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М. 2013. — 336 с. Режим доступа: <http://znanium.com>

2. Черников Б.В. Информационные технологии управления : учебник [Электронный ресурс] / Б.В. Черников. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2017. — 368 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/545268>

## **8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Матасов А.А. Методические рекомендации для самостоятельной работы по дисциплине «Технологии искусственного интеллекта в АПК» / А.А. Матасов На правах рукописи.

## **9 РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. <http://dspace.kgsu.ru/xmlui/> – Электронная библиотека КГУ.
2. <https://znanium.com> – Электронно-библиотечная система.
3. <https://e.lanbook.com/book/315740> – Электронно-библиотечная система.
4. <http://biblioclub.ru/> – ЭБС «Университетская библиотека онлайн».
5. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.docs.cntd.ru>

## **10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znanium.com»
4. «Гарант» - справочно-правовая система

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

## **12 ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до сведения обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины  
**«Технологии искусственного интеллекта в АПК»**

образовательной программы высшего образования –  
программы бакалавриата

**36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза**

Направленность:

**Ветеринарно-санитарная экспертиза**

Трудоемкость дисциплины: 4 ЗЕ (144 академических часа)

Семестр: 4 (очная форма обучения), 5 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Содержание дисциплины

Введение в дисциплину. История развития и назначение информационных технологий. Информационные технологии безопасности и защиты. Компьютерные информационные технологии в профессиональной деятельности. Информационные технологии документационного обеспечения профессиональной деятельности. Технология обработки табличных данных. Система «Меркурий».

ЛИСТ  
регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу  
учебной дисциплины  
«Технологии искусственного интеллекта в АПК»

Изменения / дополнения в рабочую программу  
на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год:

---

---

---

---

---

---

Ответственный преподаватель \_\_\_\_\_ / Ф.И.О. \_\_\_\_\_ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
Протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Изменения / дополнения в рабочую программу  
на 20\_\_ / 20\_\_ учебный год:

---

---

---

---

---

---

Ответственный преподаватель \_\_\_\_\_ / Ф.И.О. \_\_\_\_\_ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
Протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.