

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ– филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан агрономического факультета  
\_\_\_\_\_ А. А. Калганов  
«15\_» \_\_\_\_\_ апреля \_\_\_\_\_ 2020 г.

Кафедра «Агротехнология, селекция и семеноводство»

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.12 КОРМЛЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И  
ТЕХНОЛОГИЯ КОРМОВ**

Направление подготовки **35.03.07 Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции**

Профиль **Технология производства, хранения и переработки продукции  
растениеводства**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация - **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Миасское  
2020

Рабочая программа дисциплины «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.07.2017 г. № 669. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**, профиль – **Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства**.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

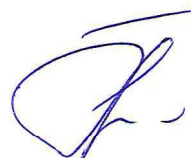
Составитель – кандидат биологических наук, доцент О.В. Романова



Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры агротехнологии, селекции и семеноводства

«06» апреля 2020 г. (протокол № 7)

Зав. кафедрой агротехнологии, селекции и семеноводства, кандидат технических наук, доцент



О. С. Батраева

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

«13» апреля 2020 г. (протокол №4)

Председатель учебно-методической комиссии, кандидат сельскохозяйственных наук



Е. С. Иванова

Главный библиотекарь  
Научной библиотеки



Е. В. Красножон

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....   | 4  |
| 1.1. Цель и задачи дисциплины .....   | 4  |
| 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений.....  | 4  |
| 2. Место дисциплины в структуре ОПОП .....  | 5  |
| 3. Объём дисциплины и виды учебной работы.....  | 5  |
| 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы.....   | 5  |
| 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам .....   | 5  |
| 4. Структура и содержание дисциплины .....  | 5  |
| 4.1. Содержание дисциплины .....  | 5  |
| 4.2. Содержание лекций .....  | 5  |
| 4.3. Содержание лабораторных занятий .....  | 8  |
| 4.4. Содержание практических занятий.....   | 8  |
| 4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся.....  | 8  |
| 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся .....  | 8  |
| 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся.....   | 8  |
| 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....  | 9  |
| 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....   | 10 |
| 7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины  | 10 |
| 8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,.....   | 10 |
| 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....   | 10 |
| 10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем ..... | 11 |
| 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....  | 11 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ.....   | 12 |
| ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....  | 24 |

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологического типа.

**Цель дисциплины** – сформировать у обучающихся знания по питательности кормов, биологическим основам полноценного питания животных и методам его контроля, организации физиологически обоснованного, нормированного и экономически эффективного кормления сельскохозяйственных животных, технологии производства комбикормовой продукции.

### Задачи дисциплины:

- овладеть современными методами определения потребности сельскохозяйственных животных в питательных веществах;
- методикой составления и анализа рационов, комбикормов, белково-витаминных добавок и премиксов для животных;
- овладеть методами контроля полноценности и оценки экономической эффективности кормления животных;
- овладеть принципами разработки мероприятий по рациональному использованию кормов и добавок, по повышению полноценности кормления;
- освоить технологию производства комбикормов.

## 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Формируемые ЗУН  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | знания   | умения   | навыки  |
| ИД-1 <sub>ОПК-4</sub><br>Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции | обучающийся должен знать: методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов; рациональные способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным; нормированное кормление животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния – (Б1.О.12-3.1) | обучающийся должен уметь: оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности; определять нормы потребностей животных в питательных веществах и отдельных кормах – (Б1.О.12-У.1) | обучающийся должен владеть: навыками составления и анализа рационов; подготовки кормов и кормосмесей к скармливанию животным; контроля полноценности кормления животных – (Б1.О.12-Н.1) |

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов» относится к обязательной части программы бакалавриата.

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕТ), 108 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается в 4 семестре.

### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

| Вид учебной работы                             | Количество часов |
|--|------------------|
| <b>Контактная работа (всего)</b>               | <b>48</b>        |
| В том числе:                                   |                  |
| Лекции (Л)                                     | 16               |
| Лабораторные занятия (ЛЗ)                      | -                |
| Практические занятия (ПЗ)                      | 32               |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b> | <b>60</b>        |
| <b>Контроль</b>                                | <b>-</b>         |
| <b>Итого</b>                                   | <b>108</b>       |

### 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

| № темы  | Наименование раздела и тем           | Всего часов | в том числе       |          |           |           | Контроль |
|---|--------------------------------------|-------------|-------------------|----------|-----------|-----------|----------|
|   |                                      |             | контактная работа |          |           | СР        |          |
|   |                                      |             | Л                 | ЛЗ       | ПЗ        |           |          |
| 1   | 2                                    | 3           | 4                 | 5        | 6         | 7         | 8        |
| Раздел 1 Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных |                                      |             |                   |          |           |           |          |
| 1.1.  | Оценка питательности кормов          | 28          | 2,0               | –        | 4,0       | 22,0      | х        |
| 2.2.  | Кормовые средства и их классификация | 21          | 4,0               | –        | 10,0      | 7,0       |          |
| Раздел 2 Нормированное кормление сельскохозяйственных животных разных видов           |                                      |             |                   |          |           |           |          |
| 2.1.  | Кормление крупного рогатого скота    | 18          | 4,0               | –        | 6,0       | 8,0       | х        |
| 2.2.  | Кормление свиней                     | 14          | 2,0               | –        | 4,0       | 8,0       | х        |
| 2.3.  | Кормление сельскохозяйственной птицы | 14          | 2,0               | –        | 4,0       | 8,0       | х        |
| 2.4.  | Кормление лошадей и овец             | 13          | 2,0               | –        | 4,0       | 7,0       | х        |
| 2.5.  | Контроль                             | 0           | х                 | х        | х         | х         | х        |
|   | <b>Итого</b>                         | <b>108</b>  | <b>16</b>         | <b>–</b> | <b>32</b> | <b>60</b> | <b>–</b> |

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Содержание дисциплины

**Оценка питательности кормов и научные основы полноценного кормления животных.** Оценка питательности кормов по химическому составу и переваримым питательным веществам. Методы изучения обмена веществ и материальных изменений в организме животного. Методы оценки энергетической питательности кормов и рационов. Понятие о полноценном кормлении. Основные факторы, обуславливающие полноценность кормления. Углеводы, их классификация, содержание в кормах. Легкоферментируемые углеводы, их значение и нормы скармливания жвачным животным. Клетчатка кормов, ее роль в питании жвачных и

моногастричных животных, потребность животных в клетчатке. Методы контроля полноценности углеводного питания. Жиры кормов, их классификация, значение и нормы в питании животных. Методы контроля полноценности липидного питания. Протеин кормов и научные основы полноценного белкового питания животных. Аминокислотный состав, биологическая ценность протеина кормов. Доступность и усвоение аминокислот. Потребность животных в протеине и аминокислотах. Методы контроля полноценности протеинового питания. Минеральная питательность кормов. Макроэлементы, их значение в кормлении с.-х. животных. Потребность в макроэлементах и методы контроля полноценности макро-минерального питания животных. Микроэлементы, их значение в кормлении животных. Источники микроэлементов. Потребность животных в микроэлементах и контроль полноценности. Витамины кормов и их значение в питании животных. Жирорастворимые витамины, содержание в кормах, биологическая роль и нормы скармливания животным. Водорастворимые витамины, содержание в кормах, нормы скармливания животным. Методы контроля полноценности витаминного питания животных. Классификация кормов. Зеленый корм, его состав, питательность, ГОСТ. Использование в кормлении животных. Силос и сенаж. Научные основы приготовления, состав, питательность, ГОСТ. Использование в кормлении животных. Сено, травяная резка и травяная мука, их состав и питательность, рациональное использование. Зерновые корма и отходы технических производств (жмых и шроты и др.), подготовка к скармливанию. Кормовые дрожжи и новые продукты микробиологического синтеза источники протеина и витаминов группы В. Питательность и использование. Корма животного происхождения, их питательность и использование. Комбикорма, их виды. Физико-механические свойства комбикормов. Характеристика компонентов комбикормов. Режимы и способы хранения комбикормов. Основы организации технологических процессов производства комбикормовой продукции.

**Нормированное кормление сельскохозяйственных животных разных видов.** Система нормированного кормления животных как комплекс мероприятий для организации полноценного кормления животных. Техника кормления животных. Кормление стельных сухостойных коров и нетелей; обоснование потребностей и нормы кормления. Корма, структура рационов, техника кормления, контроль полноценности. Кормление дойных коров: обоснование норм потребностей в энергии и питательных веществах, тип кормления корма, рационы. Корма, балансирующие добавки, рационы, их структура и техника кормления. Особенности кормления коров в зимний и летний периоды. Кормление коров в условиях промышленных комплексов и фермерских хозяйств. Контроль полноценности кормления коров. Кормление телят. Особенности пищеварения. Нормы и схемы кормления. Использование ЗЦМ. Контроль полноценности кормления. Кормление молодняка старшего возраста. Нормы, рационы, структура рационов, техника кормления, контроль полноценности. Кормление крупного рогатого скота при откорме. Особенности откорма в промышленных комплексах и фермерских хозяйствах. Использование полнорационных брикетов, гранул и различных кормосмесей при откорме животных. Кормление овцематок и баранов-производителей. Нормы кормления. Основные корма, структура рационов и техника кормления, методы контроля полноценности. Особенности нормирования кормления молодняка овец различных породных и половозрастных групп. Корма и техника кормления по сезонам года. Особенности пищеварения у лошадей. Обоснование потребностей в питательных веществах у рабочих лошадей. Нормы кормления, корма, структура рационов и техника кормления. Кормление жеребцов. Особенности нормирования кормления племенных лошадей шаговых и рысисто-верховых пород различных половозрастных групп. Основные корма, структура рационов, техника кормления и контроль его полноценности. Биологические и хозяйственные особенности свиней. Обоснование потребностей хряков, супоросных маток в питательных веществах. Нормы, корма, структура рационов и техника кормления. Контроль полноценности кормления. Кормление подсосных свиноматок. Обоснование потребностей в питательных веществах. Нормы, корма, рационы и их структура; техника кормления подсосных маток. Потребность в питательных веществах поросят-сосунков, схемы подкормки. Контроль полноценности кормления свиноматок и поросят. Корм-

ление молодняка свиней. Обоснование потребностей в питательных веществах. Основы системы нормированного кормления поросят-отъемышей и ремонтного молодняка (нормы, рационы и их структура, техника кормления и методы контроля полноценности). Кормление свиней при разных типах откорма. Обоснование потребности в питательных веществах. Нормы, структура рационов и техника кормления, Обоснование потребностей сельскохозяйственных птиц в питательных веществах в связи с особенностями пищеварения и обмена веществ и задачи полноценного кормления. Особенности нормирования и техники кормления кур-несушек промышленного и племенного стад в зависимости от фазы яйцекладки и при получении инкубационных яиц. Особенности нормирования и техники кормления цыплят и ремонтного молодняка кур разного направления продуктивности. Нормированное кормление цыплят-бройлеров.

#### 4.2. Содержание лекций

| № п/п | Краткое содержание лекций   | Количество часов |
|-------|---|------------------|
| 1.    | <b>Оценка питательности кормов.</b> Понятие о питательности кормов. Оценка питательности кормов по химическому составу. Оценка питательности кормов по переваримым питательным веществам. Оценка питательности кормов по обменной энергии. Протеиновая питательность кормов. Углеводная и липидная питательность кормов. Минеральная и витаминная питательность кормов        | 2                |
| 2.    | <b>Кормовые средства и их классификация.</b> Классификация кормовых средств. Общая характеристика кормовой ценности грубых, сочных и концентрированных кормов, кормов животного происхождения, отходов технических производств  | 2                |
| 3.    | <b>Комбинированные корма.</b> Понятие о комбикорме. Значение комбинированных кормов в интенсификации производства продуктов животноводства. Виды комбикормов. Белково-витаминно-минеральные добавки. ЗЦМ. Премиксы. Гранулированные комбикорма. Требования ГОСТов к составу, питательности и качеству комбикормов. Рациональные способы хранения и использования комбикормов. | 2                |
| 4.    | <b>Основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных.</b> Принципы нормированного кормления. Кормовой рацион и его структура. Контроль полноценности нормированного кормления   | 2                |
| 5.    | <b>Кормление крупного рогатого скота.</b> Кормление племенных быков. Кормление стельных сухостойных коров и нетелей. Кормление лактирующих коров. Кормление молодняка крупного рогатого скота. Откорм крупного рогатого скота   | 2                |
| 6.    | <b>Кормление свиней.</b> Биологические, хозяйственные особенности свиней и потребности их в энергии и питательных веществах. Кормление хряков-производителей. Кормление свиноматок. Кормление поросят и племенного молодняка свиней. Откорм свиней  | 2                |
| 7.    | <b>Кормление сельскохозяйственной птицы.</b> Особенности пищеварения, обмена веществ и нормирования кормления птицы. Кормление кур. Кормление гусей. Кормление уток. Кормление индеек   | 2                |
| 8.    | <b>Кормление лошадей и овец.</b> Особенности пищеварения и обмена веществ у лошадей. Кормление лошадей. Кормление овец.   | 2                |
|       | <b>Итого</b>  | <b>16</b>        |

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

### 4.4. Содержание практических занятий

| № п/п | Наименование практических занятий  | Количество часов |
|-------|--|------------------|
| 1.    | Классификация и химический состав кормов                                     | 4                |
| 2.    | Оценка питательности кормов по содержанию переваримых питательных веществ    | 2                |
| 3.    | Оценка энергетической питательности кормов                                   | 2                |
| 5.    | Расчет содержания отдельных макро- и микроэлементов в минеральных подкормках | 2                |
| 6.    | Классификация и характеристика комбикормов                                   | 2                |
| 7.    | Классификация и характеристика премиксов и БВМК                              | 2                |
| 8.    | Нормированное кормление лактирующих коров                                    | 4                |
| 9.    | Кормление стельных сухостойных коров   | 2                |
| 10.   | Кормление свиней   | 4                |
| 11.   | Кормление кур  | 4                |
| 12.   | Кормление лошадей  | 4                |
|       | <b>Итого</b>   | <b>32</b>        |

### 4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

#### 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

| Виды самостоятельной работы обучающихся           | Количество часов |           |
|---|------------------|-----------|
| Подготовка к практическим занятиям                | 20               |           |
| Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов | 31               |           |
| Подготовка к зачету                               | 9                |           |
|   | <b>Итого</b>     | <b>60</b> |

#### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

| № п/п | Наименование тем и вопросов  | Количество часов |
|-------|--|------------------|
| 1.    | Оценка питательности кормов по химическому составу и переваримым питательным веществам. Методы изучения обмена веществ и материальных изменений в организме животного. Методы оценки энергетической питательности кормов и рационов. Дифференцированная и комплексная оценки питательности кормов. Понятие о корме, кормовом плане и кормовом балансе. Классификация кормов. Зеленый корм, его состав, питательность, ГОСТ. Использование в кормлении животных | 10               |



|    |  |           |
|----|--|-----------|
| 2. | Методы контроля полноценности протеинового питания. Минеральная питательность кормов   | 5         |
| 3. | Методы контроля полноценности протеинового питания. Минеральная питательность кормов. Макроэлементы, их значение в кормлении с.-х. животных. Потребность в макроэлементах и методы контроля полноценности макро-минерального питания животных. Микроэлементы, их значение в кормлении животных. Источники микроэлементов | 7         |
| 4. | Кормовые дрожжи и новые продукты микробиологического синтеза источники протеина и витаминов группы В. Питательность и использование. Корма животного происхождения, их питательность и использование. Комбикорма, их виды и рациональное использование   | 7         |
| 5. | Использование ЗЦМ. Контроль полноценности кормления. Кормление молодняка старшего возраста. Нормы, рационы, структура рационов, техника кормления, контроль полноценности. Кормление крупного рогатого скота при откорме. Особенности откорма в промышленных комплексах и фермерских хозяйствах                          | 8         |
| 6. | Нормы, корма, рационы и их структура; техника кормления подсосных маток. Потребность в питательных веществах поросят-сосунов, схемы подкормки. Контроль полноценности кормления свиноматок и поросят. Кормление молодняка свиней. Обоснование потребностей в питательных веществах                                       | 8         |
| 7. | Особенности нормирования и техники кормления кур-несушек промышленного и племенного стад в зависимости от фазы яйцекладки и при получении инкубационных яиц. Особенности нормирования и техники кормления цыплят и ремонтного молодняка кур разного направления продуктивности. Нормированное кормление цыплят-бройлеров | 8         |
| 8. | Кормление жеребцов. Особенности нормирования кормления племенных лошадей шаговых и рысисто-верховых пород различных половозрастных групп. Основные корма, структура рационов, техника кормления и контроль его полноценности.  | 7         |
|    | <b>Итого</b>   | <b>60</b> |

### **5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов [Электронный ресурс] : метод. указ. для самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / сост. Романова О. В. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 13 с. Режим доступа:<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpshp038.pdf>.

<http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/kpshp038.pdf>

2. Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов [Электронный ресурс] : метод. указ. к практическим занятиям для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / сост. Романова О. В. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 62 с. Режим доступа:

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpshp042.pdf>

<http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/kpshp042.pdf>

## **6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

## **7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

### **Основная:**

1. Лисунова, Л. И. Кормление сельскохозяйственных животных : учебное пособие / Л. И. Лисунова. — Новосибирск : НГАУ, 2011. — 401 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4566>
2. Кротова, О. Е. Кормление сельскохозяйственных животных : учебное пособие / О. Е. Кротова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 48 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134358>

### **Дополнительная:**

1. Сечин, В. А. Состав, питательность и переваримость кормов : справочное пособие / В. А. Сечин. — 2-е издание, переработанное и дополненное. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2017. — 92 с. — ISBN 978-5-88838-986-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134455>
2. Практикум по производству продукции животноводства: Учебное пособие. — СПб.: Издательство «Лань», 2014. — 192 с.: ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература). [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=51725](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51725) .

## **8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины**

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>
4. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

1. Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов [Электронный ресурс] : метод. указ. для самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / сост. Романова О. В. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 13 с. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpshp038.pdf>.  
<http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/kpshp038.pdf>
2. Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов [Электронный ресурс] : метод. указ. к практическим занятиям для студентов очной и заочной форм обучения

направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / сост. Романова О. В. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 62 с. Режим доступа:

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpshp042.pdf>

<http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/kpshp042.pdf>

#### **10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- Информационная справочная система Техэксперт <http://www.cntd.ru>.

Программное обеспечение:

-ПО OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc, Лицензионный договор № 11353/409/44 от 25.12.2018;

-ПО WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGenuine, Лицензионный договор № 11354/410/44 от 25.12.2018;

-ПО WINHOME 10 RUS OLP NL Acdmc Legalization GetGenuine, Лицензионный договор № 008/411/44 от 25.12.2018;

-ПО WinPro 10 SNGL Upgrd OLP NL Acdmc, Лицензионный договор № 008/411/44 от 25.12.2018

-Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор № 20363/166/44 от 21.05.19;

-Операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» РУСБ.10015-01, Лицензионный договор № РБТ-14/1653-01-ВУЗ от 14.03.2018

#### **11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

##### **Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения**

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (компьютер и видеопроектор) –202, 206.

2. Учебная аудитория для проведения практических занятий: лаборатория животноводства – 312

##### **Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся – аудитория № 111а, 108, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

##### **Перечень оборудования и технических средств обучения**

1. Холодильник «Бирюса-8» – 1 шт.;
2. Рефрактометр ИРФ-454Б2М – 1 шт.;
3. Анализатор молока «Клевер-2» – 1 шт.;
4. рН-метр (Checker-1) – 1 шт.;
5. Центрифуга СМ-6 – 1 шт.;
6. Камера Горяева – 1 шт.;
7. Спиртометр сухой – 1 шт.;
8. Микроскоп «Альтами - 104» – 3 шт.;
9. Шкаф сушильный ШС-0.25-20 – 1 шт.
- 10.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации  
обучающихся

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины  | 14 |
| 2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций  | 15 |
| 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины | 17 |
| 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций   | 17 |
| 4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....  | 17 |
| 4.1.1. Опрос на практическом занятии.....   | 17 |
| 4.1.2. Тестирование.....  | 18 |
| 4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации   | 21 |
| 4.2.1. Зачет/дифференцированный зачет.....  | 21 |
| 4.2.2. Экзамен.....   | 23 |
| 4.2.3. Курсовой проект/курсовая работа.....   | 23 |

**1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины**

ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Формируемые ЗУН  |  |   | Наименование оценочных средств |                          |
|--|--|--|---|--------------------------------|--------------------------|
|  | знания   | умения   | навыки  | Текущая аттестация             | Промежуточная аттестация |
| ИД-1 <sub>ОПК-4</sub><br>Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции | обучающийся должен знать: методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов; рациональные способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным; нормированное кормление животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния – (Б1.О.12-3.1) | обучающийся должен уметь: оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности; определять нормы потребностей животных в питательных веществах и отдельных кормах – (Б1.О.12-У.1) | обучающийся должен владеть: навыками составления и анализа рационов; подготовки кормов и кормосмесей к скармливанию животным; контроля полноценности кормления животных – (Б1.О.12-Н.1) | Ответ на практическом занятии  | зачет                    |

## 2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ИД-1\_опк-4 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции

| Показатели оценивания (ЗУН) | Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине  |  |  |  |
|-----------------------------|---|--|--|--|
|                             | Недостаточный уровень   | Достаточный уровень  | Средний уровень  | Высокий уровень  |
| Б1.О.12-З.1                 | Обучающийся не знает методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов; рациональные способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным; нормированное кормление животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния | Обучающийся слабо знает методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов; рациональные способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным; нормированное кормление животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния | Обучающийся знает методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов; рациональные способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным; нормированное кормление животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния с незначительными ошибками и отдельными пробелами | Обучающийся знает методы оценки химического состава, питательности и качества кормов, кормовых добавок и премиксов; рациональные способы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию животным; нормированное кормление животных с учетом вида, возраста и физиологического состояния с требуемой степенью полноты и точности |
| Б1.О.12-У.1                 | Обучающийся не умеет оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности; определять нормы потребностей животных в питательных веществах и отдельных кормах   | Обучающийся слабо умеет оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности; определять нормы потребностей животных в питательных веществах и отдельных кормах   | Обучающийся умеет оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности; определять нормы потребностей животных в питательных веществах и отдельных кормах с незначительными затруднениями   | Обучающийся умеет оценивать корма по химическому составу, энергетической и питательной ценности; определять нормы потребностей животных в питательных веществах и отдельных кормах   |
| Б1.О.12-Н.1                 | Обучающийся не владеет навыками составления и   | Обучающийся слабо владеет навыками составления и анализа рационов;   | Обучающийся владеет навыками составления и анализа   | Обучающийся свободно владеет навыками составления и анализа рационов;  |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  | анализа рационов; подготовки кормов и кормосмесей к скармливанию животным; контроля полноценности кормления животных | подготовки кормов и кормосмесей к скармливанию животным; контроля полноценности кормления животных | рационов; подготовки кормов и кормосмесей к скармливанию животным; контроля полноценности кормления животных с небольшими затруднениями | подготовки кормов и кормосмесей к скармливанию животным; контроля полноценности кормления животных |
|--|--|--|---|--|



### 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов [Электронный ресурс] : метод. указ. для самостоятельной работы студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / сост. Романова О. В. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 13 с. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpshp038.pdf>.  
<http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/kpshp038.pdf>

2. Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов [Электронный ресурс] : метод. указ. к практическим занятиям для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / сост. Романова О. В. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 62 с. Режим доступа: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpshp042.pdf>  
<http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/kpshp042.pdf>

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

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, по дисциплине «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### 4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

##### 4.1.1. Опрос на практическом занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и темам дисциплины. Темы и планы занятий (см. методразработку п. 3) заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

| №  | Оценочные средства   | Код и наименование индикатора компетенции  |
|----|--|--|
|    | Ответ на практическом занятии  |  |
| 3. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что понимают под кормами?</li> <li>2. Что такое кормовые добавки?</li> <li>3. Что понимают под переваримостью?</li> <li>4. Какие питательные вещества называются перевариваемыми?</li> <li>5. Что понимают под энергетической питательностью корма?</li> <li>6. Что такое норма кормления, рацион, уровень кормления?</li> <li>7. Что такое структура рациона?</li> <li>8. Дать определение типу кормления.</li> <li>9. В зависимости от чего определяется тип кормления?</li> </ol> | ИД-1опк-4<br>Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>10. Основные показатели, используемые при составлении рационов.</p> <p>11. По каким показателям проводится анализ рационов?</p> <p>12. Дайте определение понятию «комбикорм».</p> <p>13. На какие виды делятся комбикорма и как они обозначаются?</p> |  |
|--|--|--|

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

| <b>Шкала</b>                      | <b>Критерии оценивания</b>   |
|-----------------------------------|--|
| Оценка 5<br>(отлично)             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul> |
| Оценка 4<br>(хорошо)              | <p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>  |
| Оценка 3<br>(удовлетворительно)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>  |
| Оценка 2<br>(неудовлетворительно) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>   |

#### 4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины.

Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

| №  | Оценочные средства  | Код и наименование индикатора компетенции  |
|----|---|--|
|    | Тестирование  |  |
| 1. | <p>1. Энергия корма или рациона, которую организм животного использует для обеспечения своей жизнедеятельности и образования продукции:</p> <p>1 - валовая<br/>2 - обменная<br/>3 – энергия теплопродукции<br/>4 – энергия продукции</p> <p>2. За 1 энергетическую кормовую единицу принято обменной энергии:</p> <p>1 – 10 МДж<br/>2 – 5 МДж<br/>3 – 15 МДж<br/>4 – 20 МДж</p> <p>3. В рацион быков производителей не рекомендуется включать:</p> <p>1 - травяную муку люцерны<br/>2 - жмых подсолнечниковый<br/>3 - свежий жом<br/>4 - комбинированный силос</p> <p>4. К безазотистым экстрактивным веществам не относится:</p> <p>1 - крахмал<br/>2 – сырая клетчатка<br/>3 - сахара<br/>4 – органические кислоты</p> <p>5. К азотсодержащим веществам относится:</p> <p>1 – сырой жир<br/>2 – сырая клетчатка<br/>3 – сырой протеин<br/>4 - крахмал</p> | ИД-1опк-4<br>Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>6. Животные наиболее требовательные к незаменимым аминокислотам:</p> <p>1 - коровы<br/>2 - свиньи<br/>3 - лошади<br/>4 - овцы</p> <p>7. Суточное потребление сухого вещества корма высокопродуктивными коровами в расчете на 100 кг их живой массы составляет:</p> <p>1 - 1,1...1,5 кг<br/>2 - 2,0...2,2 кг<br/>3 - 3,5...3,8 кг<br/>4 - 5,5...6,5 кг</p> <p>8. Сколько перевариваемого протеина должно приходиться в рационе коровы в расчете на 1 ЭКЕ</p> <p>1 - 50...75 г<br/>2 - 100...120 г<br/>3 - 80...105 г<br/>4 - 180...200 г</p> <p>9. В рационе коров на 1 кг получаемого молока рекомендуется давать концентратов:</p> <p>1 - 20...30 г<br/>2 - 100...350 г<br/>3 - 700...800 г<br/>4 - 1...1,5 кг</p> <p>10. Компонент кормов, оказывающий наибольшее влияние на содержание жира в молоке:</p> <p>1 - сырой жир<br/>2 - клетчатка<br/>3 - сахар<br/>4 - сырой протеин</p> |  |
|--|--|--|

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

| Шкала              | Критерии оценивания<br>(% правильных ответов) |
|--------------------|---|
| Оценка 5 (отлично) | 80-100  |

| <b>Шкала</b>                   | <b>Критерии оценивания<br/>(% правильных ответов)</b> |
|--------------------------------|---|
| Оценка 4 (хорошо)              | 70-79   |
| Оценка 3 (удовлетворительно)   | 50-69   |
| Оценка 2 (неудовлетворительно) | менее 50  |

## **4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **4.2.1. Зачет**

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения практических занятий. Зачет принимается преподавателями, проводившими практические занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Форма проведения зачета, устный опрос по вопросам для зачета, определяются кафедрой и доводятся до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют преподавателю.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа - не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных

компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются деканом факультета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения деканата и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

| №  | Оценочные средства   | Код и наименование индикатора компетенции  |
|----|--|--|
|    | Зачет  |  |
| 1. | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценка питательности кормов по химическому составу.</li> <li>2. Оценка питательности кормов по переваримым питательным веществам. Факторы, влияющие на переваримость питательных веществ кормов.</li> <li>3. Оценка питательности корма по обменной энергии.</li> <li>4. Протеиновая питательность корма.</li> <li>5. Углеводная питательность кормов.</li> <li>6. Липидная питательность кормов.</li> <li>7. Минеральная питательность кормов.</li> <li>8. Витаминная питательность кормов.</li> <li>9. Методы контроля полноценности и эффективности кормления с.-х. животных.</li> <li>10. Классификация кормов. Краткая характеристика основных групп кормов. Факторы, влияющие на состав и питательность кормов.</li> <li>11. Комбикорма, их виды, обозначения. Требования ГОСТов к полнорационным комбикормам и комбикормам концентратам.</li> <li>12. БВМД, премиксы, ЗЦМ. Способы и нормы скармливания.</li> <li>13. Кормление быков-производителей.</li> <li>14. Кормление стельных сухостойных коров и нетелей.</li> <li>15. Кормление лактирующих коров.</li> <li>16. Кормление телят в молочный период.</li> <li>17. Кормление племенного молодняка крупного рогатого скота в послемолочный период.</li> </ol> | ИД-1опк-4<br>Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | 18. Кормление хряков.<br>19. Кормление супоросных и подсосных маток.<br>20. Кормление поросят-отъемышей и ремонтного молодняка.<br>21. Откорм свиней. Типы откорма.<br>22. Кормление кур-несушек.<br>23. Кормление цыплят-бройлеров.<br>24. Особенности кормления уток и гусей.<br>25. Кормление холостых, суягных и подсосных овцематок.<br>26. Кормление баранов-производителей.<br>27. Кормление молодняка овец в период подсоса и после отбивки.<br>28. Кормление племенных лошадей (жеребцов-производителей, жеребых и подсосных кобыл).<br>29. Особенности кормления жеребят в период подсоса и после отъема.<br>30. Кормление рабочих лошадей. |  |
|--|---|--|

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

| <b>Шкала</b>        | <b>Критерии оценивания</b>  |
|---------------------|---|
| Оценка «зачтено»    | знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).<br>Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях. |
| Оценка «не зачтено» | пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.  |

#### 4.2.2. Экзамен

Экзамен не предусмотрен учебным планом.

#### 4.2.3. Курсовой проект/курсовая работа

Курсовой проект/курсовая работа не предусмотрено учебным планом.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| Номер<br>из-<br>мене-<br>ния | Номера листов   |       |                     | Основание для внесения изменений | Подпись | Расшиф-<br>ровка под-<br>писи | Дата внесения<br>изменения |
|------------------------------|-----------------|-------|---------------------|----------------------------------|---------|-------------------------------|----------------------------|
|                              | заменен-<br>ных | новых | аннулиро-<br>ванных |                                  |         |                               |                            |
|                              |                 |       |                     |                                  |         |                               |                            |
|                              |                 |       |                     |                                  |         |                               |                            |
|                              |                 |       |                     |                                  |         |                               |                            |
|                              |                 |       |                     |                                  |         |                               |                            |
|                              |                 |       |                     |                                  |         |                               |                            |
|                              |                 |       |                     |                                  |         |                               |                            |
|                              |                 |       |                     |                                  |         |                               |                            |
|                              |                 |       |                     |                                  |         |                               |                            |
|                              |                 |       |                     |                                  |         |                               |                            |
|                              |                 |       |                     |                                  |         |                               |                            |
|                              |                 |       |                     |                                  |         |                               |                            |
|                              |                 |       |                     |                                  |         |                               |                            |
|                              |                 |       |                     |                                  |         |                               |                            |
|                              |                 |       |                     |                                  |         |                               |                            |
|                              |                 |       |                     |                                  |         |                               |                            |
|                              |                 |       |                     |                                  |         |                               |                            |
|                              |                 |       |                     |                                  |         |                               |                            |
|                              |                 |       |                     |                                  |         |                               |                            |
|                              |                 |       |                     |                                  |         |                               |                            |
|                              |                 |       |                     |                                  |         |                               |                            |
|                              |                 |       |                     |                                  |         |                               |                            |
|                              |                 |       |                     |                                  |         |                               |                            |
|                              |                 |       |                     |                                  |         |                               |                            |



