



## **1. Цель и задачи изучения дисциплины**

Цель изучения дисциплины - является изучение современных направлений и методов разведения животных в искусственных условиях, а также подготовка специалистов в области биологии животных, особенностей их содержания и разведения, мероприятия по сохранению и увеличению видового состава и численности.

Задачи дисциплины:

- ознакомиться с этапностью в создании зоокультуры, особенностью ее в зависимости от конечных целей и предназначений, основные биологические проблемы, связанные с введением в зоокультуру того или иного вида животных;
- изучить методы оценки эффективности использования зоотехнических, ветеринарных, генетических, экологических, биотехнических, этологических, хозяйственных приемов;
- сформировать знания в исследованиях по разработке технологий разведения в неволе для введения в зоокультуру новых видов животных, а также при работе в зоопитомниках, зоопарках, дичефермах и других подобных учреждениях..

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Зоокультура» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Изучению дисциплины «Зоокультура» предшествует освоение дисциплин (практик):

Введение в профессиональную деятельность;

Биологические основы ведения животноводства;

Информатика;

Биологическая физика;

Биология;

Генетика и биометрия;

Кормопроизводство;

Морфология животных;

Химия;

Методика научных исследований;

Гигиена животных;

Микробиология;

Физиология животных;

Зоогигиена;

Основы ветеринарии;

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы);

Зооанализ;

Кормление животных;

Разведение животных.

Освоение дисциплины «Зоокультура» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Биотехника воспроизводства с основами акушерства;

Инновационные технологии учета в животноводстве;

Формирование зоологических экспозиций;

Организация и менеджмент в зоотехнии;

Научно-исследовательская работа.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

## **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

**- ПК-3 Способен обеспечить рациональное воспроизводство животных, владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

этапность в создании зоокультуры, особенности ее в зависимости от конечных целей и предназначений, основные биологические проблемы, связанные с введением в зоокультуру того или иного вида животного

Студент должен уметь:

использовать полученные знания в исследованиях по разработке технологий разведения в неволе для введения в зоокультуру новых видов животных, а также при работе в зоопитомниках, зоопарках, дичефермах и других подобных учреждениях.

Студент должен владеть навыками:

методами оценки эффективности использования зоотехнических, ветеринарных, генетических, экологических, биотехнических, этологических, хозяйственных приемов;

**- ПК-4 Способен разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности, использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка**

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

особенности кормления, разведения, содержания и воспроизводства иных видов животных в неволе, при работе в зоопитомниках, зоопарках, дичефермах и других подобных учреждениях.

Студент должен уметь:

планировать технологические процессы по воспроизводству и рациональной эксплуатации иных видов животных в неволе, при работе в зоопитомниках, зоопарках, дичефермах и других подобных учреждениях.

Студент должен владеть навыками:

методами оценки эффективности использования зоотехнических, ветеринарных, генетических, экологических, биотехнических, этологических, хозяйственных приемов при работе с животными в неволе, в зоопитомниках, зоопарках, дичефермах и других подобных учреждениях.

#### **4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)**

Вид учебной работы	Всего часов	Седьмой семестр
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>86</b>	<b>86</b>
Практические занятия	56	56
Лекционные занятия	30	30
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>67</b>	<b>67</b>
<b>Виды промежуточной аттестации</b>	<b>27</b>	<b>27</b>
Экзамен	27	27
<b>Общая трудоемкость часы</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
<b>Общая трудоемкость зачетные единицы</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

#### **5. Содержание дисциплины**

## Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	<b>Седьмой семестр, Всего</b>	<b>153</b>	<b>30</b>	<b>56</b>		<b>67</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Зоокультура, ее проблемы, перспективы и задачи.</b>	<b>16</b>	<b>4</b>	<b>6</b>		<b>6</b>
Тема 1	История развития зоокультуры. Современная зоокультура, ее направления и цели.	16	4	6		6
<b>Раздел 2</b>	<b>Систематический обзор современной зоокультуры позвоночных животных.</b>	<b>99</b>	<b>18</b>	<b>38</b>		<b>43</b>
Тема 2	Систематика и экология разводимых видов позвоночных животных.	16	4	6		6
Тема 3	Аква- и марикультура.	14	2	6		6
Тема 4	Герпетокультура.	14	2	6		6
Тема 5	Авикультура.	20	4	8		8
Тема 6	Териокультура.	35	6	12		17
<b>Раздел 3</b>	<b>Зоокультура беспозвоночных животных</b>	<b>38</b>	<b>8</b>	<b>12</b>		<b>18</b>
Тема 7	Зоокультура одноклеточных.	8	2	2		4
Тема 8	Гидробионты.	8	2	2		4
Тема 9	Зоокультура червей.	12	2	4		6
Тема 10	Зоокультура членистоногих.	10	2	4		4

На промежуточную аттестацию отводится 27 часов.

### Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Определение «Что такое зоокультура?» и ее основные характеристики. История возникновения зоокультуры. Основные характеристики ступени (уровни) зоокультуры. Определение понятий «Регламентация пользования», «Биотехнический уровень», «Зоокультура в узком смысле», «Доместикация», «Ex situ» и «In situ». Современная зоокультура, основные задачи и направления: сельскохозяйственные интересы – доместикация, искусственное разведение диких животных, зоокультура лабораторных животных, зоокультура комнатно-декоративных животных, зоокультура малочисленных, редких и находящихся на грани исчезновения видов, зоокультура некоторых беспозвоночных животных для борьбы с вредителями сельского хозяйства (биологические методы), зоокультура на урбанизированных территориях (эстетическое направление).
Тема 2	Особенности биологии, размножения и методы содержания и разведения позвоночных животных. Цели и задачи разведения, основные направления и перспективы использования разводимых видов. Специфика работы с дикими животными. Направления работ в разведении диких животных, предназначенных для реинтродукции в природную среду.

Тема 3	Наиболее перспективные направления рыбной отрасли. Разведение морских и пресно-водных рыб в искусственных условиях.
Тема 4	Ресурсы и направления использования амфибий и рептилий. Разведение земноводных. Разведение пресмыкающихся.
Тема 5	Ресурсы птиц. Разведение птиц в искусственных условиях в целях сохранения биоразнообразия, эстетических, эколого-просветительских и научных целях. Дичеразведение, страу-соводство, голубеводство.
Тема 6	Ресурсы млекопитающих. Разведение млекопитающих, в том числе, разведение копытных, хищных, грызунов и зайцеобразных в народно-хозяйственных целях. Разведение млекопитающих в искусственных условиях в целях сохранения биоразнообразия, эстетических, эколого-просветительских и научных целях.
Тема 7	Виды одноклеточных животных и направления их использования. Разведение инфузорий.
Тема 8	Гидробионты – основная жизненная форма в водных системах. Их приспособляемость к месту обитания и образ жизни. Парение, движение, прикрепление. Планктон. Бентос. Нектон. Обычные и редкие виды. Видовое разнообразие в гидробиоценозах. Губки и кишечнополостные и направления их использования, технология разведения. Моллюски. Направления использования и разведение двухстворчатых, брюхоногих и головоногих моллюсков. Иглокожие. Ресурсы и перспективы разведения иглокожих.
Тема 9	Круглые черви. Разведение нематод, паразитические нематоды и их роль в снижении численности насекомых – вредителей, методы их применения. Разведение уксусной угрицы в кормовых целях. Кольчатые черви. Бделлокультура. Особенно-сти разведения пиявок и их использование. Перспективы развития бделлокультуры. Трубочник. Вермикультура. Использование кольчатых червей (калифорнийский червь, владимирский старатель, гриндальский червь) в кормлении животных, для повышения плодородия почв и утилизации отходов. Перспективные направления использования кольчатых червей.
Тема 10	Ракообразные. Разнообразие видов используемых в зоокультуре. Разведение ракообразных (циклоп, дафния, артемия, гамарус, креветки, криль, речной рак, мокрицы) для кормовых и пищевых целей. Насекомые. Экология, систематика и жизненные формы основных представителей насекомых. Основные направления и перспективы использования насекомых в зоокультуре. Насекомые – объекты биометода (яйцевые и личиночные паразитоиды, энтомофаги, акарифаги, фитофаги). Кормовые и пищевые виды насекомых. Особенности культивирования мотыля. Паукообразные. Разведение паукообразных в эстетических, просветительских направлениях и в целях биометода. Клещи и их роль в снижении численности насекомых-вредителей сельского и лесного хозяйства. Ресурсы и методы разведения многоножек в искусственных условиях в эстетических, просветительских направлениях.

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

### Литература для самостоятельной работы студентов

1. Забелин Л. Б. Занятия по биологии в сельскохозяйственном вузе. Раздел "Общая биология" [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям "Зоотехния" и "Ветеринария", - Ижевск: , 2013. - 72 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12771&id=13332>

2. Забелин Л. Б. Занятия по биологии в сельскохозяйственном вузе. Раздел "Зоология" [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ., обуч. по спец. "Зоотехния" и "Ветеринария", - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2011. - 116 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12771&id=13206>; <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/2324>

### **Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)**

#### **Седьмой семестр (67 ч.)**

Вид СРС: Доклад, сообщение (подготовка) (10 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (10 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

Вид СРС: Контрольная работа (выполнение) (7 ч.)

Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Вид СРС: Собеседование (подготовка) (10 ч.)

Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (20 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Тест (подготовка) (10 ч.)

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

### **7. Тематика курсовых работ(проектов)**

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

## **8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации**

### **8.1. Компетенции и этапы формирования**

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ПК-3 ПК-4	4 курс, Седьмой семестр	Экзамен	Раздел 1: Зоокультура, ее проблемы, перспективы и задачи..
ПК-3 ПК-4	4 курс, Седьмой семестр	Экзамен	Раздел 2: Систематический обзор современной зоокультуры позвоночных живот-ных..
ПК-3 ПК-4	4 курс, Седьмой семестр	Экзамен	Раздел 3: Зоокультура беспозвоночных животных.

### **8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания**

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

**Повышенный уровень:**

Достигнутый уровень оценки результатов обучения является основой для формирования компетенций, соответствующих требованиям ФГОС. Обучающиеся способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях.

**Базовый уровень:**

Обучающиеся продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения знаниями, умениями, навыками. Обучающиеся способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях.

**Пороговый уровень:**

Достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что обучающиеся обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Обучающиеся способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач.

**Уровень ниже порогового:**

Результаты обучения свидетельствуют об усвоении ими некоторых элементарных знаний основных вопросов по дисциплине. Допущенные ошибки и неточности показывают, что студенты не овладели необходимой системой знаний по дисциплине.

Уровень сформированности компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

**Критерии оценки знаний студентов по дисциплине**

**Оценка Хорошо:**

Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, некоторые с недочетами.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции в целом соответствует требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: средний.

**Оценка Удовлетворительно:**

Полнота знаний: минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок.  
Наличие умений: продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям;
- имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: ниже среднего.

Оценка Неудовлетворительно:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.

Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Не зачтено:

Полнота знаний: уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки.

Наличие умений: при решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки.

Наличие навыков (владение опытом): при решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки.

Характеристика сформированности компетенций:

- компетенция в полной мере не сформирована;
- имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: низкий.

Оценка Зачтено:

Полнота знаний: не ниже минимально допустимого уровня знаний, возможен допуск множества негрубых ошибок.

Наличие умений: умения сформированы не ниже демонстрации основных умений, решения типовых задач с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): как минимум имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции не ниже минимальных требований;
- имеющихся знаний, умений, навыков как минимум достаточно для решения практических (профессиональных) задач, возможно требуется дополнительная практика по большинству практических задач.

Уровень сформированности компетенций: минимальный уровень ниже среднего.

Оценка Отлично:



Полнота знаний: уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

Наличие умений: продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.

Наличие навыков (владение опытом): продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

Характеристика сформированности компетенций:

- сформированность компетенции полностью соответствует требованиям;

- имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.

Уровень сформированности компетенций: высокий.

### **8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля**

Раздел 1: Зоокультура, ее проблемы, перспективы и задачи.

ПК-3 Способен обеспечить рациональное воспроизводство животных, владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада

1. Основные характеристики ступени (уровни) зоокультуры
2. Определение понятий «Регламентация пользования», «Биотехнический уровень», «Зоокультура в узком смысле», «Доместикация», «Ex situ» и «In situ».
3. Проблемы содержания жи-вотных, вызванные импритингом.
4. Качественные показатели содержания зоокультур
5. Опыт введения зоокультур и проблемы методов пленения и содержания «от простого к сложному».

ПК-4 Способен разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности, использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка

1. Зооветеринарные аспекты зо-окультуры.
2. Возраст для успешной интродукции молодняка.
3. Выбор территории для репатриации.
4. Подготовка угодий к интродукции.
5. Роль хозяйственного раздела в организационно-экономических вопросах искусственного содержания животных.
6. Роль зоопарков, специализированных питомников в сохранении видов.

Раздел 2: Систематический обзор современной зоокультуры позвоночных живот-ных.

ПК-3 Способен обеспечить рациональное воспроизводство животных, владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада

1. Специфика работы с дикими животными.
2. Наиболее перспективные направления рыбной отрасли.
3. Ресурсы и направления использования амфибий и рептилий.
4. Разведение птиц в искусственных условиях в целях сохранения биораз-нообразия, эстетических, эколого-просветительских и научных целях.
5. Разведение млекопитающих, в том числе, разведение копыт-ных, хищных, грызунов и зайцеобразных в народно-хозяйственных целях.

ПК-4 Способен разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности, использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка

1. Направления работ в разведении диких животных, предназначенных для реинтродукции в природную среду.
2. Разведение морских и пресно-водных рыб в искусственных условиях.
3. Дичеразведение, страу-соводство, голубеводство.

4. Разведение млеко-питающих в искусственных условиях в целях сохранения биоразнообразия, эстетических, эко-лого-просветительских и научных целях.

Глава 3.

5. Роль хозяйственного раздела в организационно-экономических вопросах искусственного содержания животных.

Раздел 3: Зоокультура беспозвоночных животных

ПК-3 Способен обеспечить рациональное воспроизводство животных, владеть методами селекции, кормления и содержания различных видов животных и технологиями воспроизводства стада

1. Гидробионты – основная жизненная форма в водных системах. Их приспособляемость к месту обитания и образ жизни.

2. Губки и кишечноротовые и направления их использования, технология разведения. Моллюски.

3. Разведение уксусной угрицы в кормовых целях.

4. Основные направления и перспективы использования насекомых в зоокультуре.

5. Кормовые и пищевые виды насекомых. Особенности культивирования мотыля.

ПК-4 Способен разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению показателей продуктивности, использовать современные технологии производства продукции животноводства и выращивания молодняка

1. Иглокожие. Ресурсы и перспективы разведения иглокожих.

2. Использование кольчатых червей (калифорнийский червь, владимирский старатель, гриндальский червь) в кормлении животных, для повышения плодородия почв и утилизации отходов.

3. Перспективные направления использования кольчатых червей.

4. Разведение паукообразных в эстетических, просветительских направлениях и в целях биометода.

5. Ресурсы и методы разведения многоножек в искусственных условиях в эстетических, просветительских направлениях.

6. Разведение ракообразных (циклоп, дафния, артемия, гамарус, креветки, криль, речной рак, мокрицы) для кормовых и пищевых целей.

#### **8.4. Вопросы промежуточной аттестации**

##### **Седьмой семестр (Экзамен, ПК-3, ПК-4)**

1. Предмет, цели и задачи зоокультуры

2. Зоокультура и проблема окружающей среды

3. Приручение, доместикация (стадия и различия между ними)

4. Основные направления использования зоокультуры в современном обществе

5. Связь зоокультуры с другими зооветеринарными дисциплинами (генетика, разведение, эпизоотология, паразитология и др.)

6. Основные разделы работ в зоокультуре (зоотехнический, биотехнологический, хозяйственный)

7. Разведение лабораторных животных

8. Звероводство и его развитие на современном этапе

9. Специфика работы с дикими животными.

10. Разведение хозяйственно — ценных видов животных

11. Зоокультура редких и находящихся на грани исчезновения видов животных

12. Значение зоокультуры в охотничьем хозяйстве

13. Значение зоокультуры в сельском хозяйстве

14. Хозяйственное и природоохранное значение зоокультуры.

15. Мариккультура, краткая характеристика

16. Разведение мидий, устриц
17. Разведение рыб
18. Искусственное разведение редких и промысловых рыб
19. Значение зоокультуры в рыбном хозяйстве.
20. Разведение змей
21. Разведение голубей
22. Разведение гусей, уток
23. Разведение страусов, фазанов
24. Искусственное дичеразведение
25. Разведение песцов
26. Разведение соболей
27. Разведение лисиц
28. Разведение диких животных на личном ранчо.
29. Зоокультура беспозвоночных, ее значение в современных экологических условиях, в хозяйственной и исследовательской деятельности
30. Губки и кишечнополостные, направления их использования, технология
31. Разведение нематод, паразитические нематоды и их роль в снижении численности насекомых – вредителей, методы их применения.
32. Особенности разведения пиявок и их использование.
33. Использование кольчатых червей (калифорнийский червь, владимирский старатель, гриндальский червь) в кормлении животных, для повышения плодородия почв и утилизации отходов.
34. Кормовые и пищевые виды насекомых.
35. Зоопарк, Зоопитомник, заказник, национальный парк. Их особенности, общие черты, различия и значения.

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

Контроль знаний студентов по дисциплине проводится в устной и письменной форме, предусматривает текущий и промежуточный контроль. Методы контроля: - тестовая форма контроля; - устная форма контроля – опрос и общение с аудиторией по поставленной задаче в устной форме; - решение определенных заданий (задач) по теме практического материала в конце практического занятия, в целях эффективности усвояемости материала на практике. -

поощрение индивидуальных заданий, в которых студент проработал самостоятельно большое количество дополнительных источников литературы. Текущий контроль предусматривает устную форму опроса студентов и письменный экспресс-опрос по окончанию изучения каждой темы.

#### **9. Перечень учебной литературы**

1. Забелин Л. Б. Занятия по биологии в сельскохозяйственном вузе. Раздел "Общая биология" [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов очной и заочной форм обучения по направлениям "Зоотехния" и "Ветеринария", - Ижевск: , 2013. - 72 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12771&id=13332>

2. Забелин Л. Б. Занятия по биологии в сельскохозяйственном вузе. Раздел "Зоология" [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студ., обуч. по спец. "Зоотехния" и "Ветеринария", - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2011. - 116 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=12771&id=13206>; <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/2324>

## 10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://elib.udsau.ru/> - библиотека электронных учебных пособий Удмуртского ГАУ
2. <https://www.studentlibrary.ru> - ЭБС "Консультант студента"
3. <http://portal.udsau.ru> - Интернет-портал Удмуртского ГАУ
4. <http://lib.rucont.ru> - ЭБС «Руконт»
5. <https://bigenc.ru/agriculture/text/1990676> - Звероводство, перспективы развития
6. <http://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

## 11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	<p>Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.</p> <p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п.</p> <p>Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.).</p> <p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
Лабораторные занятия	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p>

	<p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проработать конспект лекций;</li> <li>- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);</li> <li>- изучить решения типовых задач (при наличии);</li> <li>- решить заданные домашние задания;</li> <li>- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.</li> </ul> <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p> <p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ;</li> <li>- изучает информационные материалы;</li> <li>- подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями.</li> </ul> <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>

<p>Практические занятия</p>	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно. Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p> <p>По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.</p> <p>При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проработать конспект лекций;</li> <li>- проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);</li> <li>- изучить решения типовых задач (при наличии);</li> <li>- решить заданные домашние задания;</li> <li>- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.</li> </ul> <p>В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.</p>
-----------------------------	--

### **Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами**

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
  - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
  - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
  - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
  - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
  - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
  - по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

## **12. Перечень информационных технологий**

Информационные технологии реализации дисциплины включают

### **12.1 Программное обеспечение**

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. По подписке для учебного процесса. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

### **12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.
2. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: Общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

## **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.