

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Иркутский государственный аграрный университет  
имени А.А. Ежевского

Методические указания по изучению дисциплины  
«Биология»

для студентов направления подготовки (специальность) 36.05.01 Ветеринария

**Иркутск 2020**

Печатается по решению методической комиссии ИУПР – факультета охотоведения Иркутского ГАУ , протокол № бот 23.06.2020

Составитель:

Демидович А.П., к.б.н., заведующий кафедрой общей экологии и биологии

Рецензенты:

Музыка С.М. к.б.н., доцент кафедры охотоведения и биоэкологии Иркутского ГАУ;

Никулина Н.А. д.б.н., профессор кафедры общей биологии и экологии Иркутского ГАУ.

Демидович А.П. Методические указания по изучению дисциплины «Биология» для студентов направления подготовки (специальность)36.05.01 Ветеринария Иркутск: Иркутский ГАУ, 2020. 7с.

Методические указания адресованы преподавателям и студентам вузов, обучающимся по направлению подготовки 36.05.01 Ветеринария.

В работе приведены содержание и требования к практическим работам, задания к контрольной работе студентов очной и заочной форм обучения в соответствии с вариантами, список литературы.

Дисциплина Б1.О.05.02 «Биология» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 36.05.01 – Ветеринария (уровень специалитета). Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

**Цель** освоения дисциплины:

– сформировать у студентов естественно – научное представление об окружающем мире; о сущности жизни, её основных свойствах, о системности и взаимосвязанности процессов и явлений, происходящих в природе.

**Основные задачи** освоения дисциплины:

- изучить свойства, присущие живым системам;
- изучить иерархию живых систем и систематику животного мира;
- изучить основы клеточного строения организмов;
- изучить принципы строения многоклеточных организмов;
- изучить особенности размножения и генетические основы наследственности;
- изучить основы эволюционного учения.

Результатом освоения дисциплины «Экология» является овладение специалистами по направлению подготовки 36.05.01 – Ветеринария следующих видов профессиональной компетенции:

- проектная;
- организационно-управленческая;
- производственно-технологическая;
- научно-исследовательская.

В том числе компетенциями заданными ФГОС ВО.

Общие методические рекомендации по использованию пособия заключаются в следующем:

- к выполнению практической работы следует приступать после ознакомления с теоретической частью соответствующего раздела и рекомендациями, приведенными в конкретной работе;
- практические работы рекомендуется выполнять в порядке их нумерации в аудиторное время;
- отчеты по работам рекомендуется оформлять в виде протоколов работы в тетради с обязательным указанием даты, номера, темы и краткой характеристикой результата, помимо этого отчет по каждой практической работе необходимо размещать в личном кабинете ЭИОС Иркутского ГАУ;
- дополнительная информация по выполнению работ содержится в прилагаемом списке литературы.

Если в процессе изучения материалов и последующего выполнения работы у Вас возникнут вопросы, на которые Вы не сможете найти ответа в литературе, Вы можете обратиться за консультацией на кафедру общей биологии и экологии.

## Содержание дисциплины «Экология»

### 1 раздел Теоретические основы общей биологии

Тема 1. Биология как наука. Сущность жизни. Свойства и уровни организации живого. Иерархия живых систем.

Тема 2. Многообразие живых организмов. Систематика живых организмов.

Тема 3. Химический состав живых систем. Экология

### 2 раздел Биология живых систем

Тема 1. Клеточная теория. Внеклеточные формы жизни. Прокариотическая клетка. Многоклеточность.

Тема 2. Эукариотическая клетка. Растительные и животные клетки.

Тема 3. Структура ДНК. Ген. Клеточный цикл. Размножение организмов. Наследственность. Изменчивость.

Тема 4. Эволюция органического мира. Учение о биосфере. Охрана окружающей среды

## Задание для контрольной работы

Студент выполняет контрольную работу по вопросам варианта. Номер варианта соответствует последней цифре шифра зачетной книжки. Работа может быть выполнена в ученической тетради в рукописном виде, либо напечатана на компьютере. В конце контрольной работы приводится список использованной литературы.

### Вариант 1

1. Биология как наука.
2. Размножение организмов.
3. Клеточная теория.
- 4.

### Вариант 2

1. Химический состав живых систем.
2. Сущность жизни.
3. Эволюция органического мира.

### Вариант 3

1. Клеточный цикл.
2. Онтогенез организмов.
3. Учение о биосфере.

#### **Вариант 4**

1. Структура ДНК.
2. Митоз.
3. Внеклеточные формы жизни.

#### **Вариант 5**

1. Клеточная теория.
2. Многообразие живых организмов.
3. Систематика живых организмов.

#### **Вариант 6**

1. Прокариотическая клетка.
2. Мейоз.
3. Охрана окружающей среды.

#### **Вариант 7**

1. Свойства и уровни организации живого.
2. Многоклеточность.
3. Клеточный цикл.

#### **Вариант 8**

1. Эукариотическая клетка.
2. Структура ДНК.
3. Иерархия живых систем.

### **Контрольные вопросы к зачету**

1. Биология как наука.
2. Сущность жизни.
3. Свойства и уровни организации живого.
4. Иерархия живых систем.
5. Многообразие живых организмов.
6. Систематика живых организмов.
7. Химический состав живых систем. Экология
8. Клеточная теория.
9. Онтогенез организмов.
10. Внеклеточные формы жизни.
11. Прокариотическая клетка.
12. Многоклеточность.
13. Эукариотическая клетка.
14. Растительные и животные клетки.
15. Структура ДНК.
16. Ген.
17. Клеточный цикл.
18. Размножение организмов.

19. Митоз.
20. Мейоз.
21. Наследственность.
22. Изменчивость.
23. Эволюция органического мира.
24. Учение о биосфере.
25. Охрана окружающей среды

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

#### **Основная литература:**

1. Биология: учеб. для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под ред. В. Н. Ярыгина, 2012. - 763 с.
2. Чугайнова, Л.В. Биология с основами экологии : учебно-методическое пособие / Л.В. Чугайнова.- 2010.- режим доступа: <http://rucont.ru/efd/151835?cldren=0>
3. Ильин, Д. Ю. Биология с основами экологии / Ю. В. Блинохватова, Г. В. Ильина, Д. Ю. Ильин.— Пенза: РИО ПГСХА, 2013.- режим доступа: <http://rucont.ru/efd/214189?cldren=0>
4. Биология с основами экологии. / В.Б. Щукин .— Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2013 .—режим доступа: <http://rucont.ru/efd/230104?cldren=0>

#### **Дополнительная литература:**

1. Богородский, Ю.В. Биология с основами экологии : учеб. пособие для вузов / Ю. В. Богородский, 2004. - 149 с.
2. Тейлор Д. Биология : [учеб. пособие] : в 3 т. - (Лучший зарубежный учебник). Т. 1 / пер. с англ. А. Л. Амченкова, М. Г. Дуниной, Н. Ю. Замаевой, Л. Г. Тер-Саркисян, Н. О. Фоминой, 2007. - 454 с.
3. Тейлор Д. Биология: [учеб. пособие] : в 3 т. - (Лучший зарубежный учебник). Т. 2 / пер. с англ. А. Л. Амченкова, И. В. Еланской, 2007. - 436 с.
4. Тейлор, Д. Биология : [учеб. пособие] : в 3 т. : [учеб. пособие] : в 3 т. - (Лучший зарубежный учебник). Т. 3 / пер. с англ. А. Л. Амченкова, И. В. Еланской, Н. О. Фоминой, 2007. - 451 с.
5. Пехов, А.П. Биология с основами экологии : учеб. для вузов / А. П. Пехов, 2002. - 670 с.

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:**

<http://lectoriy.mipt.ru/> (видеолекции физтеха, серия Биология)

БД «AGROS" крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений)

БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН