

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 31.10.2023 09:19:45

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fd7f6a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФГБОУ ВО ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Декан института животноводства и
ветеринарной медицины

Н.А. Чугаева

«14» апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) Биология с основами экологии

**Уровень основной профессиональной образовательной программы _____
специалитет _____**

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Направление (я) подготовки/специальность 36.05.01 Ветеринария

(код и полное наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) Ветеринария

(полное наименование направленности (профиля) из ОПОП)

Форма обучения очная, очно-заочная, заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Институт животноводства и ветеринарной медицины

(полное наименование института)

Статус дисциплины (модуля) базовая Б1.О.10

(базовая, вариативная обязательная, вариативная по выбору, факультативная)

Курс 1 Семестр 2

**Учебный план набора 2022 года и последующих лет
Распределение рабочего времени:**

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО СЕМЕСТРАМ

| СЕМЕСТР | Учебные занятия (час.) | | | | | | | КОНТРОЛЬ | Форма итоговой аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен) |
|------------------|------------------------|-------------------|--------|------|----|-----------------------------|------------------|----------|---|
| | ОБЩИЙ ОБЪЕМ | Контактная работа | | | | САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА (СР) | | | |
| | | ВСЕГО | ЛЕКЦИИ | ЛР | ПЗ | КП (КР) | ДРУГИЕ ВИДЫ (СР) | | |
| 2 очно | 108 | 52 | 18 | 34 | - | - | 29 | 27 | ЭКЗАМЕН |
| 1 курс заочно | 108 | 12 | 4 | 8 | | | 87 | 9 | ЭКЗАМЕН |
| ИТОГО оч/заоч | 108 | 52/12 | 18/4 | 34/8 | - | - | 29/87 | 27/9 | ЭКЗАМЕН/ ЭКЗАМЕН |

Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачётных единицах 3 ЗЕТ.

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального

Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО 3++) по специальности 36.05.01 Ветеринария (программа специалитета), утвержденного Приказом Минобрнауки от 22 сентября 2017 г. № 974, зарегистрированного в Минюсте России 12 октября 2017 г. № 48529.

Разработчики

Доктор биол.наук, профессор
кафедры морфологии и физиологии
(должность, кафедра)

(подпись)

Колина Ю.А.
(Ф.И.О.)

Руководитель ОПОП специальности

36.05.01 Ветеринария, доцент, к.б.н.

(должность)

Теребова С.В.

(Ф.И.О.)

Рабочая программа одобрена на Ученом Совете института «14» апреля
2022 г., протокол №8

1 Цели и задачи дисциплины (модуля):

Цель дисциплины: изучить строение и состав различных живых систем от молекулярного до биосферного уровня, а также изучить биологические циклы, образ жизни, выживание, влияние внешней среды на размножение, численность, распределение организмов по биотопам.

Задачи: изучить состав животной и растительной клетки, выявить различия между ними; изучить основные способы размножения клеток; охарактеризовать микро- и макроэволюционные процессы, проследить филогению основных групп животных и растений; выявить структуру и состав биогеоценозов; изучить особенности экологии различных животных.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: Дисциплина (модуль) «Биология с основами экологии» является базовой дисциплиной Б1.О.10.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля):

| Тип компетенции | Формулировка компетенции ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-2.2 | Номер индикатора достижения цели | Формулировка индикатора достижения цели |
|-----------------|---|----------------------------------|--|
| ОПК-1 | Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных | ИД-1 ОПК-1.1 | Применяет знания о строении и функциях органов и систем организма животных |
| ОПК-2 | Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов | ИД-1 ОПК-2.1 | Понимает механизмы влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов |
| | | ИД-1 ОПК-2.2 | Использует методы определения влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов |

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

Знать:

- законы строения и функционирования живого организма (ИД-1 ОПК-1.1);
- природные, социально-хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных (ИД-1 ОПК-2.1);

- методы определения влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов (ИД-1 ОПК-2.2).

Уметь:

- проводить морфофункциональные исследования всех структур организма (ИД-1 ОПК-1.1);

- выявлять, определять последствия влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов (ИД-1 ОПК-2.1);

- применять методы влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов (ИД-1 ОПК-2.2).

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы

| Вид учебной работы | Семестры | | | | Всего часов |
|--|-----------|---------------|--|--|-----------------|
| | 2 очно | 1 курс заочно | | | |
| Контактная работа с преподавателем, всего | 52 | 12 | | | 52/12 |
| В том числе: | | | | | |
| Лекции | 18 | 4 | | | 18/4 |
| Занятия семинарского типа, в том числе: | | | | | |
| Семинары (С) | | | | | |
| Практические занятия (ПЗ) | | | | | |
| Практикумы (П) | | | | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | 34 | 8 | | | 34/8 |
| Коллоквиумы (К) | + | | | | |
| Иные аналогичные занятия | | | | | |
| Самостоятельная работа (всего) | 29 | 87 | | | 29/87 |
| В том числе: | | | | | |
| Курсовой проект (работа) (КП(КО)) | | | | | |
| Расчетно-графические работы (РГР) | | | | | |
| Реферат (Р) | | | | | |
| Контрольная работа (К) | | | | | |
| Иные аналогичные занятия | | | | | |
| Контроль | 27 | 9 | | | 27/9 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен) | экзамен | экзамен | | | экзамен/экзамен |
| Общая трудоемкость час | 108 | 108 | | | 108/108 |

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

| № п/п | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Содержание раздела |
|-------|--|---|
| 1. | Живые системы: клетка, организм. | <p>Сущность жизни. Свойства живого. Уровни организации живого: молекулярный уровень, клеточный уровень, тканевой уровень, органный, организменный, популяционно-видовой, биоценотический, биосферный. Клетка – основная форма организации живой материи: структурно-функциональная организация прокариотических клеток, структурно-функциональная организация эукариотических клеток. Строение и функции ядра. Основные органоиды цитоплазмы. Хромосомы, хроматин, их химический состав. Химический состав клетки: неорганические и органические вещества. Основные функции белков, липидов, углеводов. Размножение клеток. Митотический цикл клеток. Амитоз. Обмен веществ и превращение энергии: анаболизм и катаболизм. Поступление веществ в клетку. Этапы энергетического обмена. Использование энергии в клетке. Пластический обмен в растительной и животной клетках</p> |
| 2. | Размножение и развитие организма | <p>Размножение, рост, индивидуальное развитие организмов. Половое и бесполое размножение. Способы полового размножения. Половой диморфизм. Гермафродитизм, онтогенез, его типы и периодизация. Этапы эмбрионального периода. Гисто- и органогенез, постэмбриональный период, его этапы. Типы постэмбрионального периода.</p> |
| 3. | Эволюция органического мира | <p>Додарвиновский период развития биологии. Системы животного мира Аристотеля, Линнея, Ламарка. Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина, движущие силы эволюции. Микроэволюция. Элементарные эволюционные факторы: мутационный процесс, комбинативная изменчивость, популяционные волны, поток и дрейф генов, естественный отбор. Видообразование: аллопатрическое и симпатрическое. Вид, его критерии.</p> |
| 4. | Экология и основы природопользования | <p>Предмет и структура экологии. Факторальная экология, экологические факторы, их классификация. Общие закономерности действия абиотических факторов. Популяция. Классификация, свойства и структуры популяций. Среды обитания. Адаптации организмов к средам жизни. Экологическая ниша. Экологические системы: биоценоз, биогеоценоз, биотические отношения организмов в биоценозе. Структура биогеоценоза: видовая, трофическая, пространственная. Поток вещества и энергии в экосистеме. Рацион консументов, продуктивность экосистем.</p> |

| | |
|--|--|
| | Устойчивость экосистем. Биологические сукцессии, их виды. Биосфера, ее границы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Компоненты биосферы. Живое вещество, его свойства и функции. Природные ресурсы. Охрана природных ресурсов и их воспроизведение. Антропогенное воздействие на биосферу. |
|--|--|

5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

| № п\п | Наименование раздела дисциплины (модуля) | Лекции | Занятия семинарского типа | | | | | Самостоятельная работа | Всего часов |
|-------|--|--------|---------------------------|----------------------|-----------|---------------------|------------|------------------------|-------------|
| | | | Семинары | Практические занятия | практикум | Лабораторные работы | Коллоквиум | | |
| 1. | Живые системы: клетка, организм. | 4 | | | | 8 | | 6 | 18 |
| 2. | Размножение и развитие организма | 4 | | | | 8 | | 7 | 19 |
| 3. | Эволюция органического мира | 4 | | | | 8 | | 8 | 20 |
| 4. | Экология и основы природопользования | 6 | | | | 10 | | 8 | 24 |
| | Контроль | | | | | | | | 27 |
| | Итого | 18 | | | | 34 | | 29 | 108 |

5.3 Разделы (модули) дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (заполняется по усмотрению преподавателя)

| № п/п | Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин (модулей) | Номера разделов данной дисциплины (модуля), необходимые для освоения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (модулей) | | | |
|------------------------------------|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Предшествующие дисциплины (модули) | | | | | |
| 1. | Зоология | + | + | + | + |
| 2. | Неорганическая и аналитическая химия | + | - | - | - |
| 3. | Ветеринарная генетика | + | + | + | - |
| Последующие дисциплины (модули) | | | | | |
| 1. | Физиология и этология животных | + | + | + | - |

| | | | | | |
|----|--|---|---|---|---|
| 2. | Анатомия животных | - | + | + | - |
| 3. | Разведение с основами частной зоотехнии | + | + | - | - |
| 4. | Биотехника воспроизводства с основами акушерства | - | + | - | - |

6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

| Формы Методы | Лекции (час) | Семинарские занятия (час) | Тренинг Мастер-класс (час) | СРО (час) | Всего |
|-----------------------------|--------------|---------------------------|----------------------------|-----------|-------|
| <i>IT-методы</i> | | | | | |
| Работа в команде | | 2 | | | 2 |
| Игра | | 2 | | | 2 |
| Поисковый метод | | | | | |
| Решение ситуационных задач | | | | | |
| Исследовательский метод | | | | | |
| Итого интерактивных занятий | | 4 | | | 4 |

6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

| № п\п | Форма занятия | Тема занятия | Наименование используемых интерактивных методов обучения | Количество часов |
|-------|---------------------|---|--|------------------|
| 1. | Лабораторная работа | Анатомические и морфологические доказательства эволюции | Работа в команде | 2 |
| 2. | Лабораторная работа | Биосфера (природа и человек) | Деловая игра | 2 |

7 Лабораторный практикум

| № п/п | № раздела дисциплины (модуля) из таблицы 5.1. | Наименование лабораторных работ | Трудоёмкость (час.) |
|-------|---|---|---------------------|
| 1. | 1 | Введение. Уровни организации жизни. Клеточная теория. | 4 |

| | | | |
|----|-------|--|----|
| 2. | 1 | Размножение клеток. Пластический и энергетический обмен | 4 |
| 3. | 2 | Способы размножения организмов | 4 |
| 4. | 2 | Эмбриональный и постэмбриональный периоды онтогенеза | 4 |
| 5. | 3 | Анатомические и морфологические доказательства эволюции. Теория эволюции Ламарка и Дарвина | 2 |
| 6. | 3 | Естественный отбор у животных. Мутационный процесс | 4 |
| 7. | 3 | Основные направления эволюционного процесса. Ароморфозы и идиоадаптации | 2 |
| 8. | 4 | Среды обитания. Экологические факторы. Популяция. | 2 |
| 9. | 4 | Биогеоценоз | 4 |
| 9. | 4 | Биосфера | 4 |
| | Всего | | 34 |

8 Семинарские занятия - не предусмотрены учебным планом.

9 Самостоятельная работа

| № п/п | № раздела дисциплины (модуля) | Содержание самостоятельной работы (детализация) | Трудоемкость (час.) | Контроль выполнения работы (опрос, тест, и т.д.) |
|-------|-------------------------------|--|---------------------|--|
| 1. | 2 | Контрольная работа «Живые системы и размножение» | 3 | тест |
| 2. | 4 | Контрольная работа «Основы эволюции и экологии» | 2 | тест |
| 3. | 1 | Эукариотическая и прокариотическая клетка. Химический состав клеток. Использование энергии в клетке. | 3 | Реферат (доклад) |
| 4. | 2 | Виды бесполого и полового размножения. Вегетативное размножение. Клонирование. Генная инженерия. Стволовые клетки. | 4 | Реферат (доклад) |
| 5. | 3 | Происхождение жизни. Додарвиновский период в биологии. Естественный отбор и его виды. | 4 | Реферат (доклад) |
| 6. | 4 | Биоценозы и их структура. Биосфера. Природные ресурсы. Охрана природных ресурсов и их воспроизведение | 4 | Реферат (доклад) |
| 7. | 1 | Строение и функции ядра. Основные органеллы и включения клетки | 3 | опрос |
| 9. | 3 | Этапы развития органического | 4 | Проверка конспекта |

| | | | | |
|-----|---|---|----|-------|
| | | мира | | |
| 10. | 4 | Различные адаптации организмов к среде обитания | 4 | опрос |
| | | Всего: | 29 | |

10 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

не предусмотрены учебным планом.

11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля):

11.1 Основная литература

1. Биология с основами экологии: учеб. пособие / С.А. Нефедова, А.А. Коровушкин, А.Н. Бачурин, Е.А. Шашурина. - 2-е изд., испр. – СПб. : Лань, 2015. - 368 с.

11.2 Дополнительная литература

1. Конспекты лекций по дисциплине «Биология с основами экологии» «36.05.01» - «Ветеринария». - Уссурийск, 2015. - 135 с.
2. Коробкин, В.И. Экология: учебник / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский. - 18-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/Д. : Феникс, 2012. - 604 с.

11.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- Microsoft Windows 7 Профессиональная (SP1)
- Антивирус Kaspersky Endpoint Security
- Microsoft Office 2007
- Adobe Reader
- Mozilla Firefox

11.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Научная электронная библиотека e-library.ru
2. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ): <http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm>
3. Природа России. Национальный портал. - <http://www.priroda.ru/>
4. Центр охраны дикой природы: <http://biodiversity.ru/>
5. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Приморская ГСХА <http://de.primacad.ru>
6. Электронная библиотека издательства ООО «Издательство Лань»
7. Электронная библиотека ФГБНУ ЦНСХБ
8. Сайт Министерства сельского хозяйства – режим доступа: <http://mcsx.ru/>
9. Сайт Министерства образования и науки – режим доступа:

<http://www.mon.gov.ru/>

10. Сайт Россельхознадзора – режим доступа: <http://www.fsvps.ru/>
11. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека – режим доступа: <http://www.rospotrebnadzor.ru>
12. Всемирная организация здоровья животных (МЭБ) – режим доступа: <http://www.oie.int/>
13. Департамент сельского хозяйства и продовольствия Приморского края – режим доступа: <http://agrodv.ru/>
14. База данных нормативных правовых актов Губернатора Приморского края и Администрации Приморского края - режим доступа: <http://domino.primorsky.ru/IS-APK/k-protokol.nsf>
15. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>
16. Документографическая база данных АГРОС – режим доступа: <http://www.cnshb.ru>
17. Единый портал аграрных ВУЗов России «Агровуз» - режим доступа: <http://agrovuz.ru/>

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---|--|
| 692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера, д. 44 Ауд. 320 Лекционная. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | 30 учебных столов (60 посадочных мест), доска меловая, кафедра, проектор «Сапуо», экран проекционный, 5 учебных стендов |
| 692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера, д. 44 Ауд. 234 Лаборатория биологии и экологии. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций | Шкафы учебные 12 шт., стол преподавателя 2 шт., учебные парты 7 шт..(21 посадочное место), доска меловая, микроскопы («Микромед-1», «Биолам ПИ»), кафедричка, коллекция сухих и влажных биологических препаратов, чучела животных и птиц, переносное мультимедийное оборудование |
| 692510, Приморский край, г. Уссурийск, проспект Блюхера, д. 44 Ауд. 141. Электронный читальный зал №1. Аудитория для самостоятельной работы | Специализированная мебель, ПК (Celeron(r) cpu) – 15 шт., выход в Internet, комплект лицензионного программного обеспечения, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY |

13 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом).

14 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Колина Ю.А. Биология с основами экологии. Методические указания по биологии для проведения лабораторных занятий, выполнения контрольной и самостоятельной работы для обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария / сост. Ю.А.Колина.– Уссурийск: ФГБОУ ВО ПГСХА. – 2022. – 31 с.

15 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина (модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее – индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение дисциплины (модуля).

15.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины (модуля) на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдением следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных

нормативных актов ФГБОУ ВО Приморская ГСХА по вопросам реализации данной образовательной программы

Все локальные нормативные акты Приморской ГСХА по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 ч.