

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кудрявцев Валерий Геннадьевич  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 27.06.2023 20:48:56  
Уникальный программный ключ:  
790a1a8df2525774421a1c1c631e1f0b10

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО РГАЗУ)  
Факультет агро- и биотехнологий

«

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Декан факультета Агро - и биотехнологий



Бухарова А.Р.

«17» февраля 2021 г.

**ДИСЦИПЛИНЫ**

**ИСТОРИЯ БИОЭВОЛЮЦИИ**

Направление подготовки 06.04. 01 Биология

Программа «Экология»

Форма обучения - очно-заочная

Квалификация - магистр

Курс 1

Балашиха 2021

Рассмотрена и рекомендована к использованию кафедрой «Охотоведения и биоэкологии» (протокол № 6 от «17» февраля 2021 г.), методической комиссией факультета агро- и биотехнологий (протокол № 5 от «17» февраля 2021 г.)

**Составитель:** Еськов Е.К.

**Рецензенты:**

Федосеева Н.А. к.с.-х. н., доцент кафедры «Зоотехнии, производства и переработки продукции животноводства» РГАЗУ:

Сорокин А.Г. ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт охраны окружающей среды»

Рабочая программа дисциплины «История биоэволюции» разработана в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 06.04.01 Биология, Программа «Экология»

### 1. 1. Цели и задачи дисциплины

Целью является изучение основных этапов развития эволюционных идей.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов представления о зарождении и развитии эволюционного учения.

### 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

ОПК-3 – готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач;

| Код компетенции | Планируемые результаты освоения образовательной программы   | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)  |
|-----------------|---|---|
| ОПК-3           | готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач; | Знать последовательность этапов формирования эволюционных идей<br>Уметь: объяснять сущность эволюционных идей от средневековья до создания синтетической теории эволюции.<br>Владеть: историей развития эволюционных идей в биологии. |

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина относится в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 «Биология», профиль «Биологические основы охотоведения» к Б1.ВВ.

Дисциплина «Индивидуальное и социальное поведение животных» относится в соответствии с ФГОС ВО к направлению подготовки 06.04.01 «Биология» (Б.1.Б 05);. Дисциплина изучается на 1-м курсе.

### 3.1. Дисциплины (модули) и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) дисциплинами

| № п/п | Наименование дисциплин, обеспечивающих междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) дисциплинами | № модулей (разделов) данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) дисциплин |   |
|-------|---|---|---|
|       |   | 1   | 2 |
| 1.    | Популяционная генетика  | +   | + |
| 2     | Происхождение Вселенной и жизни   |   | + |
| 3     | Постановка научного эксперимента  | +   | + |

**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 со сроком 2,6 лет.**

| Вид учебной работы                            | Всего часов | Курс/Семестры |   |   |   |
|---|-------------|---------------|---|---|---|
|   |             |               |   |   |   |
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>             |             | 1/1           |   |   |   |
| В том числе:                                  | -           | -             | - | - | - |
| Лекции (Л)                                    | 8           | 1/1           |   |   |   |
| Практические занятия (ПЗ)                     |             |               |   |   |   |
| Семинары (С)                                  | 16          |               |   |   |   |
| Лабораторные работы (ЛР)                      |             |               |   |   |   |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>         | 84          |               |   |   |   |
| В том числе:                                  | -           | -             | - | - | - |
| Курсовой проект (работа)                      |             |               |   |   |   |
| Расчетно-графические работы                   |             |               |   |   |   |
| Реферат                                       | 24          |               |   |   |   |
| Презентации                                   | 20          |               |   |   |   |
| Специальная литература                        | 64          |               |   |   |   |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен) |             |               |   |   |   |
| Общая трудоемкость час                        | 108         |               |   |   |   |
| 3 зач. ед.                                    | 3 ЗЕТ       |               |   |   |   |

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

**5.1. Содержание модулей дисциплин структурированных по темам (занятия лекционного типа)**

| № п/п | № модуля (раздела) дисциплины                         | Тематика практических занятий (семинаров)         | Трудоемкость (час.) | ПК, ОПК |
|-------|---|---|---------------------|---------|
| 1.    | <b>Модуль 1.</b><br>От средневековья до ламаркизма    | Тема 1. Научные идеи предшественников Ч. Дарвина  | 4                   | ОПК-3   |
| 2     | Модуль 2<br>Становление синтетической теории эволюции | Тема 1. Дарвинизм и синтетическая теория эволюции | 4                   | ОПК-3   |

## 5.2. Содержание модулей дисциплин структурированных по видам учебных занятий (практические, семинарские занятия)

| № п/п | № модуля дисциплины                          | Тематика практических занятий (семинаров)   | Трудо-емкость (час.) | ОК, ОПК, ПК |
|-------|--|---|----------------------|-------------|
| 1.    | 1. От средневековья до ламаркизма            | Сущность и критический анализ трансформизма | 8                    | ОПК 3       |
| 2     | 2. Становление синтетической теории эволюции | Развитие генетики и кризис дарвинизма       | 8                    | ОПК 3       |

### 5.2.1 Лабораторный практикум не предусмотрен

### 5.2.2. Самостоятельная работа

| № п/п | № модуля дисциплины                          | Тематика самостоятельной работы (детализация)              | Трудо-емкость (час.) | ОК, ОПК, ПК |
|-------|--|--|----------------------|-------------|
| 1.    | 1. От средневековья до ламаркизма            | Изучение и конспектирование трудов философов средневековья | 24                   | ОПК 3       |
| 2.    | 2. Становление синтетической теории эволюции | Изучение и конспектирование работ                          | 26                   | ОПК 3       |

## 5.3. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуле) и видов занятий

| Перечень компетенций | Виды занятий |    |     | Формы контроля                   |
|----------------------|--------------|----|-----|----------------------------------|
|                      | Л            | Пр | СРС |                                  |
| ОПК-3                | +            | +  | +   | Тест, конспект, опрос на лекции, |

Л – лекция, ПЗ/СЗ – практические, семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия, КР/КП – курсовая работа / проект, СРС – самостоятельная работа обучающегося

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

1. Дарвин Ч. Происхождение видов. М.-Л.: Сельхозгиз. 1937. 608 с
2. Еськов Е.К. История биоэволюции. М.: РГАЗУ. 2016. 72 с.  
Еськов Е.К. Эволюция, экология и этология медоносной пчелы. М.: Инфра-М. 2016.

**7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).**

**7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

| Коды компетенции | Содержание компетенций  | Перечень планируемых результатов обучения   | Этапы формирования компетенций ( <i>указать конкретные виды занятий, работ</i> ) |
|------------------|---|---|--|
| ОПК-3            | готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач; | Знать последовательность этапов формирования эволюционных идей<br>Уметь: объяснять сущность эволюционных идей от средневековья до создания синтетической теории эволюции.<br>Владеть: историей развития эволюционных идей в биологии. | <i>Опрос .Проверка конспекта ,тестирование</i>                                   |

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах формирования, описание шкал оценивания

| Коды компетенции | Перечень планируемых результатов обучения и показателей оценивания | Этапы формирования (указать конкретные виды занятий, работ) | Оценочные средства  | Описание шкалы и критериев оценивания   |  |   |   |
|------------------|--|---|---|---|--|---|---|
|                  |  |   |   | неудовлетворительно   | удовлетворительно  | хорошо  | отлично   |
| ОПК-3,           | Знать:   | Лекционные занятия, СРС                                     | Тематические, итоговые тесты ЭИОС различной сложности<br><br>Экзаменационные билеты (теоретическая часть)                               | выполнено правильно менее 60% заданий.<br>Оценка «неудовлетворительно»<br>выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. | выполнено правильно 60-79 % заданий.<br>Оценка «удовлетворительно»<br>выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. | выполнено правильно 80-89 % заданий.<br>Оценка «хорошо»<br>выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.                            | выполнено правильно 90-100 % заданий.<br>Оценка «отлично»<br>выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы. |
| ОПК-3            | Уметь:   | Практические и семинарские занятия, СРС                     | Тематические, итоговые тесты ЭИОС различной сложности.<br>Контрольная работа с заданиями различной сложности,<br>Экзаменационные билеты | Оценка «неудовлетворительно»<br>выставляется студенту, если он не умеет излагать базовые знания о главных положениях истории биоэволюции  | Оценка «удовлетворительно»<br>выставляется студенту, если он умеет сформировать способность понимать основные этапы развития истории биоэволюции, но неточно формулирует основные положения дисциплины.  | Оценка «хорошо»<br>выставляется студенту, если он умеет сформировать творческое мышление, способность объединять фундаментальные знания о задачах истории биоэволюции, и основных этапах развития истории биоэволюции, при этом допускает | Оценка «отлично»<br>выставляется студенту, если он умеет сформировать творческое мышление, способность объединять фундаментальные знания о задачах курса, знает основные этапы развития истории биоэволюции, логически рассуждает, дает объективную оценку разных эволюционных течений.                             |

|          |   |   |   |   |  |   |  |
|----------|---|---|---|---|--|---|--|
|          |   |   |   |   |  | некоторые неточности в изложении исторического материала.   |  |
| Владеть: | Практические и семинарские занятия, СРС | Ответы на занятиях, контрольная работа. | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет излагать базовые знания о главных положениях истории биоэволюции | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать простые задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности в изложении логической последовательности программного материала. | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он может сформировать творческое мышление, способность объединять фундаментальные знания развития истории эволюционного учения, имеет представление о зарождении научных знаний по эволюционному учению использует примеры, необходимые для доказательства теоретических положений эволюционного учения. | Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет сформировать творческое мышление, способность объединять фундаментальные знания истории эволюционного учения может решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях. |  |





**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**  
**Контрольные вопросы для семинарских занятий**

**1. Темы для текущего контроля:**

- Эволюционные идеи средневековья
- Основные труды Аристотеля.
- Эволюционные взгляды Готфрида Вильгельма Лейбница.
- Представление о «лестнице существ» Шарля Бонне.
- Сущность преформизма.
- Отношение К. Линнея к видообразованию.
- Зарождение и развитие трансформизма.
- Доказательства, приводимые Ж. Кювье о неизменяемости типов животных.
- Теория катастроф Ж. Кювье.
- Основные периоды массовых вымираний животных.
- Основные этапы биографии Ж.Б. Ламарка.
- Основные положения ламаркизма.
- Представление Ж.Б. Ламарка о градации.
- Приспособительная эволюция у растений по представлению Ж.Б. Ламарка.
- Приспособительная эволюция у животных по представлению Ж.Б. Ламарка.
- Сущность неоламаркизма.
- Основные научные труды Ч. Дарвина.
- Основные положения теории Ч. Дарвина.
- Отношение к теории Ч. Дарвина в 19 в.
- Кризис дарвинизма.
- Сущность гипотезы «пангенезиса», предложенной Ч. Дарвином.
- Сущность мутационной теории.
- Основные положения синтетической теории эволюции.
- История изучения проблемы происхождения жизни.
- Сущность гипотезы панспермии.
- Тождество химических элементов во Вселенной и Солнечной системе с земными организмами.
- Теория Опарина-Холдейна.

**11.2. Рефераты по темам, предложенным для самостоятельной работы**

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

Система оценивания результатов обучения студентов в университете подразумевает проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с утвержденными в установленном порядке учебными планами по направлениям подготовки.

Для текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующих основных профессиональных образовательных программ создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции.

Текущий контроль знаний и умений студентов предусматривает систематическую проверку качества полученных студентами знаний, умений и навыков по всем изучаемым дисциплинам (модулям).

Формы текущего контроля знаний в межсессионный период:

- модульно-рейтинговая система с использованием тестовых инструментов информационной образовательной среды (на платформе дистанционного обучения);
- контрольные задания (контрольная работа);
- отчет по лабораторным (практическим) работам;
- письменный опрос;

Контрольные задания по дисциплине (модулю) (контрольная, курсовая работа (проект), другие виды контрольных заданий, отчеты и др.) выполняется студентами в межсессионный период с целью оценки результатов их самостоятельной учебной деятельности.

Формы текущего контроля знаний на учебных занятиях,

- сообщение, доклад, эссе, реферат;
- коллоквиумы;
- деловая или ролевая игра;
- круглый стол, дискуссия
- устный, письменный опрос (индивидуальный, фронтальный).

Помимо перечисленных форм, могут быть установлены другие формы текущего контроля знаний студентов. Перечень форм текущего контроля знаний, порядок их проведения, используемые инструменты и технологии, критерии оценивания отдельных форм текущего контроля знаний устанавливаются преподавателем, ведущим дисциплину, и фиксируются в рабочей программе дисциплины (модуля).

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов, действующей в университете, по результатам текущего контроля знаний студент должен набрать не менее 35 баллов и не более 60 баллов.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (модуля), прохождения практики, выполнения курсовой работы (проекта), а также для оценивания эффективности организации учебного процесса.

Формы промежуточной аттестации:

- Экзамен

Экзамен проводится в формах тестирования, в том числе и компьютерного, устного и письменного опроса, по тестам или билетам, в соответствии с программой учебной дисциплины (модуля).

Рекомендуемые формы проведения зачета:

- устный экзамен по билетам;
- письменный экзамен по вопросам, тестам;
- компьютерное тестирование.

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов результаты экзаменов (зачетов) оцениваются в 20-40 баллов.

Максимальный рейтинговый показатель по дисциплине, который может быть достигнут студентом, равен 100 баллам, который состоит из рейтингового показателя полученного по итогам текущего контроля знаний (максимум - 60 баллов) и рейтингового показателя полученного на экзамене (зачете) (максимум - 40 баллов).

| Вид контроля | Виды занятий | Перечень компетенций | Оценочные средства | Объем баллов |              |
|--------------|--------------|----------------------|--------------------|--------------|--------------|
|              |              |                      |                    | <i>мин.</i>  | <i>макс.</i> |
|              |              |                      |                    |              |              |

|  |                                    |       |   |                               |     |
|--|------------------------------------|-------|---|-------------------------------|-----|
| Текущий контроль<br>От 35 до 60 баллов         | Лекционные занятия                 | ОПК-3 | <i>Опрос на лекции, проверка конспекта</i>  |                               |     |
|  | Практические и семинарские занятия | ОПК 3 | <i>Выступления, ответы на семинарах....</i> |                               |     |
|  | Самостоятельная работа студентов   |       |   |                               |     |
|  |                                    |       |   | <i>Тематические тесты СДО</i> |     |
| Промежуточная аттестация<br>От 20 до 40 баллов | зачет                              |       | <i>Итоговые тесты СДО</i>                   |                               |     |
|  |                                    |       |   |                               |     |
|  |                                    |       | <i>Итого:</i>                               | 55                            | 100 |

### Шкала перевода итоговой оценки успеваемости

| Кол-во баллов за текущую работу |          | Кол-во баллов за итоговый контроль (экзамен, зачет) |          | Итоговая сумма баллов |          |
|---------------------------------|----------|---|----------|-----------------------|----------|
| Кол-во баллов                   | Оценка   | Кол-во баллов                                       | Оценка   | Кол-во баллов         | Оценка   |
| 55-60                           | отлично  | 35-40   | отлично  | 90-100                | отлично  |
| 45-54                           | хорошо   | 25-34   | хорошо   | 70-89                 | хорошо   |
| 35-44                           | удовл.   | 20-24   | удовл.   | 55-69                 | удовл.   |
| 25-34                           | неудовл. | 10-19   | неудовл. | 54                    | неудовл. |

### Основные критерии при формировании оценок успеваемости

1. Оценка «отлично» ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

2. Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

3. Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему

неточности в ответах (работах), но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

4. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).**

### **8.1. Основная учебная литература**

) основная литература:

3. Дарвин Ч. Происхождение видов. М.-Л.: Сельхозгиз. 1937. 608 с
4. Еськов Е.К. История биоэволюции. М.: РГАЗУ. 2016. 72 с.
5. Еськов Е.К. Эволюция, экология и этология медоносной пчелы. М.: Инфра-М. 2016. 291 с.

#### **б) дополнительная литература**

1. Дубинин Н.П. Эволюция популяций и радиация. М. 1966. 743 с.
2. Еськов Е.К. Биологическая история Земли. М.: Высшая школа. 2009. 462 с.
3. Еськов Е.К. Эволюционная экология (принципы, закономерности, теории, гипотезы, термины и понятия. М.: Пер-се. 2009. 672 с.

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

| №п/п | Наименование интернет ресурса, его краткая аннотация, характеристика                         | Адрес в сети интернет   |
|------|--|---|
| 1.   | Электронный сайт Министерства сельского хозяйства  | <a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>   |
| 2.   | Электронный сайт Министерства природных ресурсов и экологии                                  | <a href="http://www.mnr.gov.ru/">http://www.mnr.gov.ru/</a>   |
|      | Электронный сайт Роспотребнадзора  | <a href="http://rospotrebnadzor.ru/">http://rospotrebnadzor.ru/</a>   |
|      | Электронно-библиотечная система "AgriLib".<br>Раздел: «Охрана окружающей среды».             | <a href="http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/73">http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/73</a>                       |
| 3.   | Электронный каталог библиотеки   | <a href="http://lib.rgazu.ru/MarcWeb2/ExtSearch.asp">http://lib.rgazu.ru/MarcWeb2/ExtSearch.asp</a>                 |
| 4.   | Научная электронная библиотека elibrary.ru   | <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> -   |
| 5.   | ФГБНУ «Росинформагротех». Документальная база данных "Инженерно-техническое обеспечение АПК" | <a href="http://www.rosinformagrotech.ru/databases/document">http://www.rosinformagrotech.ru/databases/document</a> |
| 6.   | Центральная научная сельскохозяйственная библиотека  | <a href="http://www.cnshb.ru/">http://www.cnshb.ru/</a>   |

**В 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)** программе дисциплины предусмотрена работа, выполняемая студентами под непосредственным руководством преподавателя в аудитории или в лаборатории (аудиторная

самостоятельная работа) и внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении (контрольной работы, домашних заданий, рефератов, научно-исследовательской работы, проработки учебного материала с использованием учебника, учебных пособий, дополнительной методической и научной литературы).

Формы организации самостоятельной, работы студентов:

1. Самостоятельная работа студентов с обучающими программами в компьютерных классах. Обучающие программы ориентированы на проработку наиболее сложных разделов курса: новых разделов, не нашедших своевременного освещения в учебной литературе, на изучение методики постановки и решения задач по управлению качеством с определением числовых значений параметров.

2. Самостоятельная работа, ориентирована на подготовку к проведению семинаров, практических занятий, самостоятельной работы под руководством преподавателя.

3. Подготовка рефератов и докладов по отдельным вопросам, не нашедших надлежащего освещения при аудиторных занятиях. Темы рефератов выбираются студентом самостоятельно или рекомендуются преподавателем. Студентам даются указания о привлекаемой научной и учебной литературе по данной тематике.

4. Проведение самостоятельной работы в аудитории или лаборатории под непосредственным руководством преподавателя в форме разработки алгоритмов решения за-дач, сдачей тестов по теме, рубежного контроля и т.д.

5. Проведение бесед типа "круглого стола" с ограниченной группой студентов 4-5 чел. для углубленной проработки, анализа и оценки разных вариантов решения конкрет-ных задач проектирования и принятие решений в условиях многовариантных задач.

6. Проведение научных исследований под руководством преподавателя, завершает-ся научным отчетом, докладом, рукописью статьи для публикации.

### 10.1. Методические указания для обучающихся

#### Методические указания студентам

| Вид учебных заня-тий               | Организация деятельности студента   |
|------------------------------------|---|
| Лекция                             | <p>Написание конспекта лекций: кратко, схематично; последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помещать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает 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 практическом занятии. Уделить внимание понятиям.</p> |
| Практические и семинарские занятия | <p>Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.</p>   |
| Контрольная                        | Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая   |

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| рабо-<br>та/индивидуальные<br>задания | справоч-<br>ные издания, зарубежные источники, конспект основных положений,<br>тер-<br>минов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся<br>основопо-<br>лагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным<br>литера-<br>турным источникам и др.  |
| Реферат                               | Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3<br>до 5<br>научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по<br>выбран-<br>ному вопросу; изложение основных аспектов проблемы.<br>Ознакомиться со<br>структурой и оформлением реферата. |
| Подготовка к экза-<br>мену            | При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на<br>конспекты<br>лекций, рекомендуемую литературу и др.   |

**11.Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**  
*(при выполнении данного пункта можно воспользоваться информацией представленной в этом пункте, а также предлагать свой перечень программного обеспечения при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)).*

| №   | Название программного   | № лицензии  | Количество, назначение  |
|---|---|---|---|
| <b>Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении</b> |   |   |   |
|   | AdobeConnectv.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных              | 8643646   | Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. Используется при проведении лекционных и других занятий в режиме |
|   | Электронно – библиотечная система AgriLib   | Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". Свидетельство о регистрации | Обучающиеся, сотрудники РГАЗУ и партнеров База учебно – методических ресурсов РГАЗУ и вузов - партнеров                 |
|   | Система дистанционного обучения Moodle, доступна в сети интернет по адресу <a href="http://www.edu.rcazu.ru">www.edu.rcazu.ru</a> | свободно распространяемая,  | Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. База учебно – методических ресурсов                              |



|  |   |                                   |  |
|--|---|-----------------------------------|--|
|  | Система электронного документооборота «GS-Вектор»   | Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016 | Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии    |
|  | Видеоканал РГАЗУ<br><a href="http://www.youtube.com/rgazu">http://www.youtube.com/rgazu</a> | Открытый ресурс                   | Безограничений                                 |
|  | .....   |                                   | (указываются прочие информационные технологии) |

| <b>Базовое программное обеспечение</b> |   |  |                |
|--|---|--|----------------|
| 1.                                     | Microsoft DreamSpark Premium (для учащихся, преподавателей и лабораторий)<br>СОСТАВ:<br>Операционные системы:<br>Windows;<br>Средства для разработки и проектирования:<br>Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей)<br>Visual Studio Professional (для лабораторий) | 1203725791<br>1203725948<br>1203725792<br>1203725947<br>1203725945<br>1203725944 | Безограничений |
| 2.                                     | Office 365 для образования  | 7580631  | 9145           |
| 3.                                     | Dr. WEB Desktop Security  | 9B69-BRVQ-26GV-4ATS  | 610            |
| 4.                                     | 7-Zip   | свободно распространяемая  | Безограничений |
| 5.                                     | Mozilla Firefox   | свободно распространяемая  | Безограничений |
| 6.                                     | Adobe Acrobat Reader  | свободно распространяемая  | Безограничений |
| 7.                                     | Opera   | свободно распространяемая  | Безограничений |
| 8.                                     | Google Chrome   | свободно распространяемая  | Безограничений |
| 9.                                     | Учебная версия Tflex  | свободно распространяемая  | Безограничений |
| 10.                                    | Thunderbird   | свободно распространяемая  | Безограничений |

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

**12.1. Перечень специальных помещений, представляющие собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского, практического типа, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.**

Учебные аудитории для занятий лекционного типа

| Номер аудитории | Название оборудования            | Марка        | Количество, шт. |
|-----------------|----------------------------------|--------------|-----------------|
| 412             | Проектор                         | EPSONEB-1880 | 1               |
|                 | Экран настенный моторизированный | SimSCREEN    | 1               |

Учебные аудитории для занятий семинарского (практического) типа

| Номер аудитории | Название оборудования    | Марка                              | Количество, шт. |
|-----------------|--------------------------|------------------------------------|-----------------|
| 412             | Microsaustria            | MC 300                             | 2               |
|                 | Проектор                 | SanyoPLC-XW250,                    | 1               |
|                 | Экран настенный рулонный | SimSCREEN ,                        | 1               |
| 403             | Зоологический музей      | Череп, тушки, чучела, композиции   |                 |
| 310             | Персональный компьютер   | На базе процессора IntelCore 2 Duo | 10              |

Учебные аудитории для самостоятельной работы, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

|   |                        |   |    |
|---|------------------------|---|----|
| №320  | Персональный компьютер | ASUSP5KPL-CM/2048<br>RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7-32/MSOffice 2010/Acer V203H  | 11 |
| Читальный зал библиотеки (учебно – административный корпус) | Персональный компьютер | ПК на базе процессора AMD Ryzen 7 2700X, Кол-во ядер: 8; Дисплей 24", разрешение 1920 x 1080; Оперативная память: 32Гб DDR4; Жесткий диск: 2 Тб; Видео: GeForce GTX 1050, тип видеопамяти GDDR5, объем видеопамяти 2Гб; Звуковая карта: 7.1; Привод: DVD-RW интерфейс SATA; Акустическая система 2.0, мощность не менее 2 Вт; ОС: Windows 10 64 бит, MS Office 2016 - пакет офисных | 11 |

|  |  |   |          |
|--|--|---|----------|
|  |  | приложений<br>Microsoft; мышка+клавиатура | компания |
|--|--|---|----------|

Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

| Номер аудитории | Название оборудования    | Марка           | Количество, шт. |
|-----------------|--------------------------|-----------------|-----------------|
| 412             | Microsaustria            | МС 300          | 2               |
|                 | Проектор                 | SanyoPLC-XW250, | 1               |
|                 | Экран настенный рулонный | SimSCREEN ,     | 1               |
|                 |                          |                 |                 |

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (*вспомогательные помещения, кафедральные лаборатории*)

| Номер аудитории       | Название оборудования | Марка                    | Количество, шт. |
|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------|
| 414(адм.-лаб. корпус) | Micros austria        | МС 300                   | 2               |
|                       | Микроскоп учебный     | МБ 2                     | 5               |
|                       | Микроскоп учебный     | Микромед 1               | 10              |
|                       | Видиотека             | Научно-популярные фильмы | 22              |

Составитель: к.г.н., доцент Е.К.Еськов

Рассмотрена на заседании кафедры « Охотоведения и биоэкологии»  
протокол № 12 «25» июня 2019 г.

Заведующая кафедрой



С.Е. Спасик

Одобрена методической комиссией факультета Агро- и биотехнологий  
протокол № 9 «25» июля 2019 г.

Председатель методической комиссии  
факультета агро- и биотехнологий



Н.В. Кабачкова

И.о. начальника управления информационных технологий, дистанционному  
обучению и региональным связям \_\_\_\_\_ А.В. Закабунин

(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_ Я.В. Чупахина

(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.