


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Реньш Марина Александровна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: «17» февраля 2021 г.  
Уникальный программный ключ:  
7ad08362432d549bd252739da2bf6607df896f5a

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ ЗАОЧНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО РГАУ)

Факультет агро- и биотехнологий

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Декан факультета Агро - и биотехнологий

  
\_\_\_\_\_ Бухарова А.Р.  
«17» февраля 2021 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

ДИСЦИПЛИНЫ

### **МЕТОДЫ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ БИОРЕСУРСОВ**

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Профиль «Биоэкология»

Форма обучения очно-заочная

Квалификация – бакалавр

Курс 4

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:** О.А. Греков – к.в.н., доцент кафедры «Охотоведения и биоэкологии»

**Рецензенты:**

Верзилин В.В. д. с.-х. н., профессор кафедры «Земледелия и растениеводства» РГАЗУ;  
Полынова Г.В. к.б.н., доцент кафедры «Системной экологии»  
экологического факультета РУДН

Рабочая программа дисциплины «Методы оценки состояния биоресурсов» разработана в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 06.03.03 Биология, профиль «Биоэкология»

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – получение знаний о составе биологических ресурсах, методах оценки их состояния.

В задачи дисциплины входит изучение:  
структуры биологических ресурсов;  
сущности основных методов оценки биологических ресурсов;  
оценки состояния лесных ресурсов;  
оценки состояния охотничьих ресурсов;  
оценки состояния водных биологических ресурсов;  
методик исчисления ущерба, наносимого биологическим ресурсам.

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

| Код компетенции | Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции)  | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) (знать, уметь, владеть)  |
|-----------------|--|---|
| ОПК-6           | Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой  | <b>Знать:</b> структуру биологических ресурсов; современное состояние биологических ресурсов и тенденции в их развитии; сущность методов оценки состояния биологических ресурсов и порядка исчисления ущерба, наносимого им; математические методы расчета количественного состава группировок биологических ресурсов.<br><b>Уметь:</b> применять на практике методы оценки биологических ресурсов, применять методы получения данных о численном и видовом составе, рассчитывать и получать требуемые показатели состояния ресурсов.<br><b>Владеть:</b> методикой проведения ЗМУ, методами проведения авиаучета, методикой расчета показателей состояния лесных и охотничьих ресурсов; методикой исчисления нанесенного ущерба биологическим ресурсам. |
| ОПК-10          | Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы | <b>Знать:</b> современное состояние биологических ресурсов и тенденции в их развитии; математические методы расчета количественного состава группировок биологических ресурсов.<br><b>Уметь:</b> применять на практике методы оценки биологических ресурсов, применять методы получения данных о численном и видовом составе, рассчитывать и получать требуемые показатели состояния ресурсов.<br><b>Владеть:</b> методикой расчета показателей состояния лесных и охотничьих ресурсов; методикой исчисления нанесенного ущерба биологическим ресурсам.   |
| ПК-2            | Способность применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую   | <b>Знать:</b> структуру биологических ресурсов; сущность методов оценки состояния биологических ресурсов и порядка исчисления ущерба, наносимого им; математические методы расчета  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований | количественного состава группировок биологических ресурсов.<br><b>Уметь:</b> применять на практике методы оценки биологических ресурсов, применять методы получения данных о численном и видовом составе, рассчитывать и получать требуемые показатели состояния ресурсов .<br><b>Владеть:</b> методикой проведения ЗМУ, методами проведения авиаучета, методикой расчета показателей состояния лесных и охотничьих ресурсов; методикой исчисления нанесенного ущерба биологическим ресурсам. |
|--|--|---|

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

Дисциплина «Методы оценки состояния биоресурсов» относится к дисциплинам по выбору вариативной части Блока 1 ООП.

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

| №№ п.п. | Наименование обеспечивающих (предыдущих) дисциплин | № модулей (разделов) данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих (предыдущих) дисциплин |   |
|---------|--|---|---|
|         |  | 1   | 2 |
| 1.      | Этология животных                                  | +   | + |
| 2.      | Геоботаника  | +   | + |
| 3.      | Гидробиология                                      | +   | + |

#### 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 4 года 6 месяцев

| № п.п.      | Вид учебной работы  | Всего часов (академических) | Курс/Семестры |   |   |   |
|-------------|---|-----------------------------|---------------|---|---|---|
|             |   |                             | 4/2           |   |   |   |
| <b>1.</b>   | <b>Контактная работа обучающихся с преподавателем всего:</b>  | 27                          | 27            |   |   |   |
| <b>1.1.</b> | <b>Аудиторная работа (всего)</b>  | 26                          | 26            |   |   |   |
|             | В том числе:  | -                           | -             | - | - | - |
|             | Занятия лекционного типа (ЗЛТ)  | 10                          | 10            |   |   |   |
|             | Занятия семинарского типа (ЗСТ) в т.ч.:   |                             |               |   |   |   |
|             | Практические, семинарские занятия (ПЗ/СЗ)   | 16                          | 16            |   |   |   |
|             | Лабораторные занятия (ЛЗ)   | -                           | -             |   |   |   |
| <b>1.2</b>  | <b>Внеаудиторная работа обучающихся с преподавателем в электронной информационно-образовательной среде*</b> | 1                           | 1             |   |   |   |
| <b>2.</b>   | <b>Самостоятельная работа*</b>  | 151                         | 151           |   |   |   |
|             | В том числе:  | -                           | -             | - | - | - |
| 2.1.        | Изучение теоретического материала   | 151                         | 151           |   |   |   |
| 2.2.        | Написание курсового проекта (работы)  |                             |               |   |   |   |

|      |  |       |       |  |  |
|------|--|-------|-------|--|--|
| 2.3. | Написание контрольной работы   |       |       |  |  |
| 3.   | <b>Промежуточная аттестация в форме контактной работы (зачет, экзамен)</b> | 4     | 4     |  |  |
|      | Общая трудоемкость час (академический)*<br>зач. ед.                        | 180/5 | 180/5 |  |  |

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

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

| № п/п | Наименование модуля  | Содержание модуля  | Трудоемкость (академич. час.) | Формируемые компетенции (ПК) |
|-------|--|--|-------------------------------|------------------------------|
| 1.    | Модуль 1. «Структура и состояние биологических ресурсов РФ»          | Тема 1. Структура и современное состояние лесных и охотничьих ресурсов<br>Тема 2. Характеристика методов оценки состояния биологически ресурсов.                                   | 6                             | ОПК-6,10<br>ПК-2             |
| 2.    | Модуль 2. «Методы и способы оценки состояния биологических ресурсов» | Тема 3. Методы и способы оценки состояния лесных ресурсов.<br>Тема 4. Методы и способы оценки состояния охотничьих ресурсов<br>Тема 5. Методы оценки состояния водных биоресурсов. | 6                             | ОПК-6,10<br>ПК-2             |

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

**5.2.1. Занятия семинарского типа**

| № п/п | Наименование модуля   | Наименование тем   | Трудоемкость (академ. час.) | Формируемые компетенции (ОК, ОПК, ПК) |
|-------|---|--|-----------------------------|---------------------------------------|
| 1.    | Модуль 1 «Структура и состояние биологических ресурсов РФ»          | Тема 1. Структура и современное состояние лесных и охотничьих ресурсов<br>Тема 2. Характеристика методов оценки состояния биологически ресурсов. | 8                           | ОПК-6, 10,<br>ПК-2                    |
| 2.    | Модуль 2 «Методы и способы оценки состояния биологических ресурсов» | Тема 3. Методы и способы оценки состояния лесных ресурсов.<br>Тема 4. Методы и способы оценки состояния охотничьих ресурсов                      | 8                           | ОПК-6,10,<br>ПК-2                     |

**5.2.2. Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен**

**5.2.3. Самостоятельная работа**

| № п/п | Наименование модуля   | Содержание модуля  | Трудоемкость (академич. час.) | Формируемые компетенции (ПК) |
|-------|---|--|-------------------------------|------------------------------|
| 1.    | Модуль 1. «Структура и состояние биологических ресурсов РФ» | Тема 1. Структура и современное состояние лесных и охотничьих ресурсов<br>Тема 2. Характеристика методов оценки состояния биологически ресурсов. | 70                            | ОПК-6,10<br>ПК-2             |

|    |  |  |    |                  |
|----|--|--|----|------------------|
| 2. | Модуль 2. «Методы и способы оценки состояния биологических ресурсов» | Тема 3. Методы и способы оценки состояния лесных ресурсов.<br>Тема 4. Методы и способы оценки состояния охотничьих ресурсов<br>Тема 5. Методы оценки состояния водных биоресурсов. | 82 | ОПК-6,10<br>ПК-2 |
|----|--|--|----|------------------|

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

| Перечень компетенций | Виды занятий |       |        |     | Формы контроля  |
|----------------------|--------------|-------|--------|-----|---|
|                      | Л            | Прак. | Лабор. | СРС |   |
| ОПК-6                |              | +     |        | +   | Самостоятельная работа, тест, конспект, ответ на практическом занятии, ответ на зачёте                  |
| ОПК-10               | +            | +     |        | +   | Тест, конспект, опрос на лекции, самостоятельная работа, ответ на практическом занятии; ответ на зачёте |
| ПК-2                 | +            | +     |        | +   | Тест, конспект, опрос на лекции, самостоятельная работа, ответ на практическом занятии; ответ на зачёте |

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. Блохин, Г.И. Зоология : учебник / Г.И. Блохин, В.А. Александров. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 572 с.
2. Дмитренко, В.П. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.М. Мессинева, А.Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019.
3. Пономарев, С.В. Аквакультура : учебник / С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Ю.В. Федоровых. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 440 с.
4. Иванов, А.А. Физиология гидробионтов : учебное пособие / А.А. Иванов, Г.И. Пронина, Н.Ю. Корягина. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 480 с.
7. Машкин, В.И. Ресурсы животного мира : учебное пособие / В.И. Машкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 376 с.

### 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 компетенций | Содержание компетенций  | Перечень планируемых результатов обучения  | Этапы формирования компетенций                              |
|------------------|---|--|---|
| ОПК-6            | Способность применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой | <b>Знать:</b> структуру биологических ресурсов; современное состояние биологических ресурсов и тенденции в их развитии; сущность методов оценки состояния биологических ресурсов и порядка исчисления ущерба, наносимого им; математические методы расчета количественного состава группировок биологических ресурсов. | семинарские занятия, самостоятельная работа студента, зачет |

|        |   |   |   |
|--------|---|---|---|
|        |   | <p><b>Уметь:</b> применять на практике методы оценки биологических ресурсов, применять методы получения данных о численном и видовом составе, рассчитывать и получать требуемые показатели состояния ресурсов.</p> <p><b>Владеть:</b> методикой проведения ЗМУ, методами проведения авиаучета, методикой расчета показателей состояния лесных и охотничьих ресурсов; методикой исчисления нанесенного ущерба биологическим ресурсам.</p>  |   |
| ОПК-10 | <p>Способность применять базовые представления об основах общей, системной и прикладной экологии, принципы оптимального природопользования и охраны природы, мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы</p>   | <p><b>Знать:</b> современное состояние биологических ресурсов и тенденции в их развитии; математические методы расчета количественного состава группировок биологических ресурсов.</p> <p><b>Уметь:</b> применять на практике методы оценки биологических ресурсов, применять методы получения данных о численном и видовом составе, рассчитывать и получать требуемые показатели состояния ресурсов .</p> <p><b>Владеть:</b> методикой расчета показателей состояния лесных и охотничьих ресурсов; методикой исчисления нанесенного ущерба биологическим ресурсам.</p>   | <p>Лекционные занятия, семинарские занятия, самостоятельная работа студентов, зачет</p> |
| ПК-2   | <p>способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований</p> | <p><b>Знать:</b> структуру биологических ресурсов; сущность методов оценки состояния биологических ресурсов и порядка исчисления ущерба, наносимого им; математические методы расчета количественного состава группировок биологических ресурсов.</p> <p><b>Уметь:</b> применять на практике методы оценки биологических ресурсов, применять методы получения данных о численном и видовом составе, рассчитывать и получать требуемые показатели состояния ресурсов .</p> <p><b>Владеть:</b> методикой проведения ЗМУ, методами проведения авиаучета, методикой расчета показателей состояния лесных и охотничьих ресурсов; методикой исчисления нанесенного ущерба биологическим ресурсам.</p> | <p>Лекционные занятия, Семинарские занятия, самостоятельная работа студентов, зачет</p> |

## 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 (примерное, каждый преподаватель адаптирует шкалу под свою дисциплину, под конкретные результаты обучения)   |   |   |  |
|------------------|---|---|--|--|---|---|--|
|                  |   |   |  | неудовлетворительно  | удовлетворительно   | хорошо  | отлично  |
| ОПК-6            | <b>Знать:</b><br>структуру биологических ресурсов; современное состояние биологических ресурсов и тенденции в их развитии; сущность методов оценки состояния биологических ресурсов и порядка исчисления ущерба, наносимого им; математические методы расчета количественного состава группировок биологических ресурсов. | Семинарские занятия, самостоятельная работа студента, зачет | Ответы на занятиях<br>Экзаменационные билеты (теоретическая часть) | выполнено правильно менее 60% заданий.<br>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. | выполнено правильно 60-79 % заданий.<br>Оценка «удовлетворительно» 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» 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» 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. |



|  |   |   |   |   |  |  |  |
|--|---|---|---|---|--|--|--|
|  |   |   |   |   |  |  |  |
|  | <b>Уметь:</b><br>применять на практике методы оценки биологических ресурсов, применять методы получения данных о численном и видовом составе, рассчитывать и получать требуемые показатели состояния ресурсов . | Семинарские занятия, самостоятельная работа студента, зачет | Ответы на занятиях<br>Экзаменационные билеты (практическая часть) | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.                                | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос. | Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма» |
|  | <b>Владеть:</b><br>методикой проведения ЗМУ, методами проведения авиаучета, методикой расчета показателей состояния лесных и охотничьих ресурсов; методикой исчисления нанесенного ущерба                       | Семинарские занятия, самостоятельная работа студента, зачет | Ответы на занятиях<br>Экзаменационные билеты (практическая часть) | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.                                  | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.                                       | Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать сложные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях      |

|        |  |  |  |   |   |  |  |
|--------|--|--|--|---|---|--|--|
|        | биологическим ресурсам.  |  |  |   |   |  |  |
| ОПК-10 | <b>Знать:</b><br>современное состояние биологических ресурсов и тенденции в их развитии; математические методы расчета количественного состава группировок биологических ресурсов.                             | Лекционные занятия, семинарские занятия, зачет, самостоятельная работа студентов | Ответы на занятиях<br>Экзаменационные билеты (теоретическая часть) | выполнено правильно менее 60% заданий.<br>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.  | выполнено правильно 60-79 % заданий.<br>Оценка «удовлетворительно» 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» 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» 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. |
|        | <b>Уметь:</b><br>применять на практике методы оценки биологических ресурсов, применять методы получения данных о численном и видовом составе, рассчитывать и получать требуемые показатели состояния ресурсов. | Лекционные занятия, семинарские занятия, зачет, самостоятельная работа студентов | Ответы на занятиях<br>Экзаменационные билеты (практическая часть)  | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. | Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.       | Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос. | Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»   |
|        | <b>Владеть:</b>  | Семинарские  | Ответы на занятиях   | Оценка «неудовлетворительно» выставляется   | Оценка  | Оценка «хорошо»  | Оценка «отлично»   |

|      |   |  |  |  |  |  |  |
|------|---|--|--|--|--|--|--|
|      | методикой расчета показателей состояния лесных и охотничьих ресурсов; методикой исчисления нанесенного ущерба биологическим ресурсам.   | занятия, зачет, самостоятельная работа студентов                                 | Экзаменационные билеты (практическая часть)  | студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.           | «удовлетворительно»<br>выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала. | выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении. | выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях   |
| ПК-2 | <b>Знать:</b><br>структуру биологических ресурсов; сущность методов оценки состояния биологических ресурсов и порядка исчисления ущерба, наносимого им; математические методы расчета количественного состава группировок биологических ресурсов. | Лекционные занятия, семинарские занятия, зачет, самостоятельная работа студентов | Тематические, итоговые тесты ЭИОС различной сложности.<br>Ответы на занятиях<br>Экзаменационные билеты (теоретическая часть) | выполнено правильно менее 60% заданий.<br>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. | выполнено правильно 60-79 % заданий.<br>Оценка «удовлетворительно» 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» 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» 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. |
|      | <b>Уметь:</b><br>применять на практике методы оценки  | Лекционные занятия, семинарские  | Ответы на занятиях<br>Экзаменационные билеты (практическая часть)  | Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать большую часть типичных задач на основе воспроизведения стандартных алгоритмов                                | Оценка «удовлетворительно»<br>выставляется студенту, если он умеет решать все  | Оценка «хорошо»<br>выставляется студенту, если он умеет решать все   | Оценка «отлично»<br>выставляется студенту, если он умеет решать все типичные задачи  |

|   |   |   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|---|---|--|
| <p>биологических ресурсов, применять методы получения данных о численном и видовом составе, рассчитывать и получать требуемые показатели состояния ресурсов .</p>   | <p>занятия, зачет, самостоятельная работа студентов</p>                                 | <p>часть)</p>   | <p>решения, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.</p>  | <p>типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p>   | <p>типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.</p>                               | <p>на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения, доводит умение до «автоматизма»</p>   |
| <p><b>Владеть:</b> методикой проведения ЗМУ, методами проведения авиаучета, методикой расчета показателей состояния лесных и охотничьих ресурсов; методикой исчисления нанесенного ущерба биологическим ресурсам.</p> | <p>Лекционные занятия, семинарские занятия, зачет, самостоятельная работа студентов</p> | <p><i>Тематические, итоговые тесты ЭИОС различной сложности.</i><br/>         Ответы на занятиях<br/>         Экзаменационные билеты (практическая часть)</p> | <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, допускает существенные ошибки.</p> | <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, но при этом допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.</p> | <p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, не допуская существенных неточностей в их решении.</p> | <p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он умеет решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях</p> |

### **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**

#### **7.3.1. Примерные вопросы к зачету:**

1. Биоресурсы как объекты живой природы (биосистем) различного уровня организации.
2. Структура биоресурсов.
3. Биогеография хозяйственно-ценных видов организмов.
4. Общая характеристика наземных биоресурсов.
3. Характеристика лесных биологических ресурсов.
4. Сравнительный анализ продуктивности наземных и водных экосистем в различных климатических зонах.
5. Факторы повышающие уровень биологических ресурсов.
6. Состав биологических ресурсов.
7. Особенности биологических ресурсов в связи с их природными свойствами и характером их хозяйственного использования.
8. Характеристика растительных ресурсов и их использование.
9. Особенности охотничьих ресурсов и их использование.
10. Характеристика животных биологических ресурсов.
11. Наземные и водные биологические ресурсы.
12. Пространственно-временная динамика биологических ресурсов.
13. Разведка и заготовка различных видов биологических ресурсов.
14. Переработка и утилизация различных видов биологических ресурсов.
15. Методы оценки состояния биоресурсов
16. Основные характеристики биологической продуктивности популяций, сообществ и экосистем.
17. Методы повышения продуктивности биологических ресурсов.
18. Методы оценки состояния охотничьих ресурсов.
19. Самовозобновляемость биологических ресурсов.
20. Методы управления биоресурсами в связи с особенностями пространственно-временной динамики биосистем.
21. Структура охотничьих ресурсов.
22. Системы мер регулирования промысла биологических ресурсов.
23. Мониторинг состояния биологических ресурсов, его задачи и основные методы.
24. Методы оценки ущерба, наносимого биологическим ресурсам.
25. Сохранение биологических ресурсов в условиях локальных и глобальных антропогенных изменениях природной среды.
27. Оценка ущерба биологическим ресурсам от воздействия техногенных факторов.
28. Оценки экологической эффективности природоохранной деятельности.
29. Характеристика водных биологических ресурсов России.
31. Влияние антропогенных факторов на состояние биоресурсов в целом.
32. Система учета состояния популяций охотничьих ресурсов.
33. Характеристика растительных ресурсов России
34. Видовой состав и запасы кормовых растений разных типов растительности лесной зоны (леса, луга, болота).
35. Характеристика кормовых ресурсов пушных зверей.
39. Биологический и эксплуатационный запасы животных ресурсов.

#### **7.3.2. Вопросы на семинарских занятиях**

Вопросы по модулю 1

1. Биоресурсы как объекты живой природы (биосистем) различного уровня организации.
2. Цели, задачи и на правления изучения биоресурсов.
3. Биогеография хозяйственно-ценных видов организмов.

4. Биоресурсы как элемент биотических сообществ и экосистем.
5. Факторы и механизмы формирования биопродуктивности сообществ и популяций хозяйственно ценных организмов.
6. Биологические и другие методы повышения продуктивности природных экосистем; акклиматизация хозяйственно ценных организмов, биологическая мелиорация, биоконтроль.
7. Ресурсные виды как элементы биотических сообществ и экосистем.
8. Пространственная и временная динамика популяций ресурсных видов.
9. Биологические регуляторы функционирования ресурсных видов, сообществ.
10. Факторы и механизмы формирования биопродуктивности сообществ и популяций хозяйственно ценных организмов.
11. Биологические и другие методы повышения продуктивности природных экосистем; акклиматизация хозяйственно ценных организмов, биологическая мелиорация, биоконтроль.
12. Ресурсные виды как элементы биотических сообществ и экосистем.
13. Пространственная и временная динамика популяций ресурсных видов.
14. Биологические регуляторы функционирования ресурсных видов, сообществ.
15. Общая характеристика методов оценки состояния биологических ресурсов.
16. Математические способы расчета численного состава популяций охотничьих животных.
17. Характеристика интегральных методов расчета характеристик популяций охотничьих животных.
18. Математические зависимости расчета запаса естественных кормов для копытных в лесах.

#### Вопросы по модулю 2

1. Пространственно-временная динамика биоресурсов.
2. Биогеография хозяйственно-ценных видов организмов.
3. Основные характеристики биопродуктивности популяций, сообществ, экосистем.
4. Сравнительный анализ продуктивности наземных и водных экосистем в различных климатических зонах.
5. Состав биоресурсов, особенности его изучения в связи с природными свойствами биоресурсов и характером их хозяйственного использования.
6. Различия оценки состояния популяций ресурсных видов растительного и животного происхождения.
7. Взаимовлияние популяций ресурсных видов в экосистемах.
8. Биологические методы сохранения, устойчивого развития и использования ресурсных видов.
9. Методы контроля состояния популяций ресурсных видов растений и животных.
10. Биологические основы и проблемы акклиматизации хозяйственно ценных видов.
11. Основные характеристики биопродуктивности популяций, сообществ, экосистем.
12. Сравнительный анализ продуктивности наземных и водных экосистем в различных климатических зонах.
13. Состав биоресурсов, особенности его изучения в связи с природными свойствами биоресурсов и характером их хозяйственного использования.
14. Различия оценки состояния популяций ресурсных видов растительного и животного происхождения.
15. Подходы к оптимизации хозяйственного использования биоресурсов в связи с их самовозобновляемостью.
16. Методы управления биоресурсами в связи с особенностями пространственно-временной динамики биосистем.
17. Популяционная динамика, динамика сообществ и экосистем: основные факторы, движущие силы, характерные реакции на внешние

воздействия различной природы.

18. Понятие об общем допустимом улове (ОДУ).

19. Мониторинг состояния биоресурсов, его задачи и основные методы.

20. Инструментальные и косвенные методы оценивания обилия хозяйственно ценных организмов; дистанционные методы.

21. Оптимизация промыслового изъятия, ее критерии. Системы мер регулирования промысла.

22. Связь методов управления с особенностями биологии эксплуатируемых видов.

#### **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);

- письменный опрос;

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:

зачет

Зачет проводится в формах тестирования устного и письменного опроса, по тестам или билетам, в соответствии с программой учебной дисциплины.

Рекомендуемые формы проведения зачета:

- устный зачет по билетам;

- письменный зачет по вопросам, тестам;

- компьютерное тестирование.

В рамках балльно-рейтинговой системы оценки знаний студентов результаты экзамена 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 (максимум - 40 баллов).

| Вид контроля                                 | Виды занятий        | Перечень компетенций и планируемых результатов обучения  | Оценочные средства                     | Объем баллов |      |
|--|---------------------|--|--|--------------|------|
|  |                     |  |  | мин          | макс |
| Текущий контроль<br>От 35 до<br>60<br>баллов | Лекционные занятия  | <p><b>ОПК-6.</b><br/><b>Знать:</b> структуру биологических ресурсов; современное состояние биологических ресурсов и тенденции в их развитии; сущность методов оценки состояния биологических ресурсов и порядка исчисления ущерба, наносимого им; математические методы расчета количественного состава группировок биологических ресурсов.</p> <p><b>ОПК-10.</b><br/><b>Знать:</b> современное состояние биологических ресурсов и тенденции в их развитии;; математические методы расчета количественного состава группировок биологических ресурсов.</p>   | <i>Опрос, проверка конспекта</i>       | 10           | 20   |
|  | Семинарские занятия | <p><b>ОПК-6.</b><br/><b>Знать:</b> структуру биологических ресурсов; современное состояние биологических ресурсов и тенденции в их развитии; сущность методов оценки состояния биологических ресурсов и порядка исчисления ущерба, наносимого им; математические методы расчета количественного состава группировок биологических ресурсов.</p> <p><b>Уметь:</b> применять на практике методы оценки биологических ресурсов, применять методы получения данных о численном и видовом составе, рассчитывать и получать требуемые показатели состояния ресурсов .</p> <p><b>Владеть:</b> методикой проведения ЗМУ, методами проведения авиаучета, методикой расчета показателей состояния лесных и охотничьих ресурсов; методикой исчисления нанесенного ущерба биологическим ресурсам.</p> <p><b>ОПК-10.</b><br/><b>Знать:</b> современное состояние биологических ресурсов и тенденции в их развитии;; математические методы расчета количественного состава группировок биологических ресурсов.</p> <p><b>Уметь:</b> применять на практике методы оценки биологических ресурсов, применять методы получения данных о численном и видовом составе, рассчитывать и получать требуемые показатели состояния ресурсов .</p> <p><b>Владеть:</b> методикой расчета показателей состояния лесных и охотничьих ресурсов; методикой исчисления нанесенного ущерба биологическим ресурсам.</p> <p><b>ПК-2.</b><br/><b>Уметь:</b> применять на практике методы оценки биологических ресурсов, применять методы получения данных о численном и видовом составе, рассчитывать и получать требуемые показатели состояния ресурсов .</p> <p><b>Владеть:</b> методикой проведения ЗМУ, методами проведения авиаучета, методикой расчета</p> | <i>Выступления, ответы на занятиях</i> | 10           | 15   |



|  |                                  |  |  |    |    |
|--|----------------------------------|--|--|----|----|
|  |                                  | показателей состояния лесных и охотничьих ресурсов; методикой исчисления нанесенного ущерба биологическим ресурсам.  |  |    |    |
|  | Самостоятельная работа студентов | <p><b>ОПК-6. Знать:</b> современное состояние биологических ресурсов и тенденции в их развитии;; математические методы расчета количественного состава группировок биологических ресурсов.</p> <p><b>Уметь:</b> применять на практике методы оценки биологических ресурсов, применять методы получения данных о численном и видовом составе, рассчитывать и получать требуемые показатели состояния ресурсов .</p> <p><b>Владеть:</b> методикой проведения ЗМУ, методами проведения авиаучета, методикой расчета показателей состояния лесных и охотничьих ресурсов; методикой исчисления нанесенного ущерба биологическим ресурсам.</p> <p><b>ОПК-10. Знать:</b> современное состояние биологических ресурсов и тенденции в их развитии;; математические методы расчета количественного состава группировок биологических ресурсов.</p> <p><b>Уметь:</b> применять на практике методы оценки биологических ресурсов, применять методы получения данных о численном и видовом составе, рассчитывать и получать требуемые показатели состояния ресурсов .</p> <p><b>Владеть:</b> методикой расчета показателей состояния лесных и охотничьих ресурсов; методикой исчисления нанесенного ущерба биологическим ресурсам.</p>  | <i>Курсовая работа</i>                               | 10 | 15 |
|  |                                  | -  | <i>Тематические тесты СДО</i>                        | -  | -  |
| Промежуточная аттестация<br>От 20 до 40 баллов | зачет                            | <p><b>Знать:</b> структуру биологических ресурсов; современное состояние биологических ресурсов и тенденции в их развитии; сущность методов оценки состояния биологических ресурсов и порядка исчисления ущерба, наносимого им; математические методы расчета количественного состава группировок биологических ресурсов.</p> <p><b>Уметь:</b> применять на практике методы оценки биологических ресурсов, применять методы получения данных о численном и видовом составе, рассчитывать и получать требуемые показатели состояния ресурсов .</p> <p><b>Владеть:</b> методикой проведения ЗМУ, методами проведения авиаучета, методикой расчета показателей состояния лесных и охотничьих ресурсов; методикой исчисления нанесенного ущерба биологическим ресурсам.</p> <p><b>ОПК-10.</b></p> <p><b>Знать:</b> современное состояние биологических ресурсов и тенденции в их развитии;; математические методы расчета количественного состава группировок биологических ресурсов.</p> <p><b>Уметь:</b> применять на практике методы оценки биологических ресурсов, применять методы получения данных о численном и видовом составе, рассчитывать и получать требуемые показатели состояния ресурсов .</p> <p><b>Владеть:</b> методикой расчета показателей состояния лесных и охотничьих ресурсов; методикой исчисления нанесенного ущерба</p> | <i>Экзаменационные билеты<br/>Итоговые тесты СДО</i> | 20 | 40 |

|  |  |   |               |    |     |
|--|--|---|---------------|----|-----|
|  |  | биологическим ресурсам.<br><b>ПК-2.</b><br><b>Уметь:</b> применять на практике методы оценки биологических ресурсов, применять методы получения данных о численном и видовом составе, рассчитывать и получать требуемые показатели состояния ресурсов .<br><b>Владеть:</b> методикой проведения ЗМУ, методами проведения авиаучета, методикой расчета показателей состояния лесных и охотничьих ресурсов; методикой исчисления нанесенного ущерба биологическим ресурсам. |               |    |     |
|  |  |   | <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

1. Блохин, Г.И. Зоология : учебник / Г.И. Блохин, В.А. Александров. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 572 с. — ISBN 978-5-8114-4583-7. — Текст :

- электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122189> (дата обращения: 14.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Дмитренко, В.П. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.М. Мессинева, А.Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-3401-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118626> (дата обращения: 14.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  3. Пономарев, С.В. Аквакультура : учебник / С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Ю.В. Федоровых. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-2617-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/95144> (дата обращения: 14.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 8.2. Дополнительная учебная литература

1. Иванов, А.А. Физиология гидробионтов : учебное пособие / А.А. Иванов, Г.И. Пронина, Н.Ю. Корягина. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1881-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/65952> (дата обращения: 14.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Машкин, В.И. Ресурсы животного мира : учебное пособие / В.И. Машкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-2683-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97686> (дата обращения: 14.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Слесаренко, Н.А. Основы биологии размножения и развития : учебно-методическое пособие / Н.А. Слесаренко, Г.В. Кондратов, В.В. Степанишин. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 80 с. — ISBN 978-5-8114-3543-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110925> (дата обращения: 14.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Стурман, В.И. Оценка воздействия на окружающую среду : учебное пособие / В.И. Стурман. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1904-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/67472> (дата обращения: 14.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 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>   |
| 6.    | Электронно-библиотечная система "AgriLib".<br>Раздел: «Зоотехния».   | <a href="http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/73">http://ebs.rgazu.ru/?q=taxonomy/term/73</a>       |
| 7.    | Электронный каталог библиотеки                                       | <a href="http://lib.rgazu.ru/MarcWeb2/ExtSearch.asp">http://lib.rgazu.ru/MarcWeb2/ExtSearch.asp</a> |
| 8.    | Научная электронная библиотека elibrary.ru                           | <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> -   |
| 9.    | Центральная научная сельскохозяйственная библиотека                  | <a href="http://www.cnshb.ru/">http://www.cnshb.ru/</a>   |

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

### 10.1. Методические указания для обучающихся

| Вид учебных занятий             | Организация деятельности студента   |
|---------------------------------|---|
| Занятия лекционного типа        | Написание конспекта лекций: кратко, схематично. Последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения. Помечать 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 следующим понятиям ( <i>перечисление понятий</i> ) и др. |
| Семинарские занятия             | Проработка рабочей программы дисциплины (модуля), уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование из литературных источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом ( <i>указать текст из источника и др.</i> ). Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.  |
| Реферат /Индивидуальные задания | <i>Реферат</i> : Поиск литературных источников и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата.<br><i>Индивидуальные задания</i> Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.  |
| Подготовка к зачету             | При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.  |

### 10.2. Методические рекомендации преподавателю

Примерная программа откорректирована с учетом конкретного направления подготовки бакалавров. В 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, курсовой работы (проекта), домашних заданий, рефератов, научно-исследовательской работы, проработки учебного материала с использованием учебника, учебных пособий, дополнительной учебно-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 практических занятий, семинаров, под руководством преподавателя.

3. Подготовка рефератов и докладов по отдельным вопросам, не нашедших надлежащего освещения на 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 задач, 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 конкретных задач проектирования и принятие решений в условиях многовариантных задач.

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

| №  | Название программного обеспечения  | № лицензии   | Количество, назначение   |
|--|--|--|--|
| <b>Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)</b> |  |  |  |
|  | Adobe Connect v.8 (для организации вебинаров при проведении учебного процесса с использованием элементов дистанционных образовательных технологий) | 8643646  | Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. Используется при проведении лекционных и других занятий в режиме вебинара |
|  | Электронно – библиотечная система AgriLib  | Зарегистрирована как средство массовой информации "Образовательный интернет-портал Российского государственного аграрного заочного университета". Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС 77 - 51402 от 19 октября 2012 г. Свидетельство о регистрации базы данных № 2014620472 от 21 марта 2014 г. | 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.rgazu.ru">www.edu.rgazu.ru</a> .                | ПО свободно распространяемое, Свидетельство о регистрации базы данных №2014620796 от 30 мая 2015 года «Система дистанционного обучения ФГБОУ ВПО РГАЗУ»  | Авторизованный доступ обучающихся и сотрудников РГАЗУ. База учебно – методических ресурсов (ЭУМК) по дисциплинам.                |
|  | Система электронного документооборота «GS-Ведомости»   | Договор №Гс19-623 от 30 июня 2016  | Обучающиеся и сотрудники РГАЗУ 122 лицензии Вэб интерфейс без ограничений  |
|  | Видеоканал РГАЗУ <a href="http://www.youtube.com/rgazu">http://www.youtube.com/rgazu</a>   | Открытый ресурс  | Без ограничений  |

| Базовое программное обеспечение |   |   |                                      |  |
|---------------------------------|---|---|--------------------------------------|--|
| 1.                              | Неисключительные права на использование ПО Microsoft Imagine Premium Renewed Subscription (3 year) (для учащихся, преподавателей и лабораторий)<br>СОСТАВ:<br>Операционные системы: Windows;<br>Средства для разработки и проектирования: Visual Studio Community (для учащихся и преподавателей)<br>Visual Studio Professional (для лабораторий)<br>Visual Studio Enterprise (для учащихся, преподавателей и лабораторий)<br>Windows Embedded<br>Приложения (Visio, Project, OneNote) Office 365 для образования | <b>Your Imagine Academy membership ID and program key</b>   |                                      | без ограничений<br>На 3 года по 2020<br>С26.06.17 по<br>26.06.20 |
|                                 |   | Institution name:   | FSBEI HE RGAZU                       |  |
|                                 |   | Membership ID:  | 5300003313                           |  |
|                                 |   | Program key:  | 04e7c2a1-47fb-4d38-8ce8-3c0b8c94c1cb |  |
| 2.                              | Dr. WEB Desktop Security Suite  | <b>Сублицензионный договор №1872 от 31.10.2018 г.</b><br>Лицензия: Dr.Web Enterprise Security Suite: 300 ПК (АВ+ЦУ), 8 ФС (АВ+ЦУ) 12 месяцев продление (образ./мед.) [LBW-AC-12М-300-B1, LBS-AC-12М-8-B1] |                                      | 300  |
| 4.                              | 7-Zip   | свободно распространяемая   |                                      | Без ограничений  |
| 5.                              | Mozilla Firefox   | свободно распространяемая   |                                      | Без ограничений  |
| 6.                              | Adobe Acrobat Reader  | свободно распространяемая   |                                      | Без ограничений  |
| 7.                              | Opera   | свободно распространяемая   |                                      | Без ограничений  |
| 8.                              | Google Chrome   | свободно распространяемая   |                                      | Без ограничений  |
| 9.                              | Учебная версия Tflex  | свободно распространяемая   |                                      | Без ограничений  |
| 10.                             | Thunderbird   | свободно распространяемая   |                                      | Без ограничений  |

## 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.**

. Перечень специальных помещений, представляющие собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского, практического, лабораторного типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Аудитории оборудованы компьютерами с приставками для мультимедийных презентацией, телевизорами с набором видеофильмов, набором учебных плакатов. Имеется зоологический музей, в котором представлена коллекция охотничьих зверей и птиц.

### Учебные аудитории для занятий лекционного типа

| Номер аудитории       | Название оборудования            | Марка         | Количество, шт. |
|-----------------------|----------------------------------|---------------|-----------------|
| 341(адм.-лаб. корпус) | Проектор                         | EPSON EB-1880 | 1               |
|                       | Экран настенный моторизированный | SimSCREEN     | 1               |

Учебные аудитории для практических занятий

| Номер аудитории        | Название оборудования                 | Марка   | Количество, шт. |
|------------------------|---------------------------------------|---|-----------------|
| 320 (адм.-лаб. корпус) | Проектор                              | Sanyo PLC-XW250,                              | 1               |
|                        | Экран настенный рулонный              | SimSCREEN ,                                   | 1               |
|                        | Витрины с демонстрационным материалам | Раздаточный материал для практических занятий |                 |

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

|   |                        |   |    |
|---|------------------------|---|----|
| № 320 (инженерный корпус)                                   | Персональный компьютер | ASUSP5KPL-CM/2048 RAM/DDR2/Intel Core 2Duo E7500, 2,9 MHz/AtiRadeon HD 4350 512 Mb/HDD 250/Win7-32/MSofficce 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 приложений компании Microsoft; мышка+клавиатура | 11 |

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

| Номер аудитории        | Название оборудования                 | Марка   | Количество, шт. |
|------------------------|---------------------------------------|---|-----------------|
| 320 (адм.-лаб. корпус) | Проектор                              | Sanyo PLC-XW250,                              | 1               |
|                        | Экран настенный рулонный              | SimSCREEN ,                                   | 1               |
|                        | Витрины с демонстрационным материалам | Раздаточный материал для практических занятий |                 |

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        | MC 300     | 2               |
|                       | Микроскоп учебный     | МБ 2       | 5               |
|                       | Микроскоп учебный     | Микромед 1 | 10              |

Составитель: к.в.н.



О.А. Греков

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

Заведующая кафедрой



С.Е. Спасик

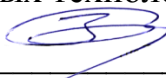
Одобрена методической комиссией факультета Агро- и биотехнологий  
протокол № 9 «25» июня 2019 г.

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)

«25» июня 2019 г.

Директор научной библиотеки  
«25» июня 2019 г.



Я.В. Чупахина