

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.06.2026 03:16:36

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e4d9c4b6e51103d4a350

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Институт управления природными ресурсами - факультет охотоведения имени В.Н. Скалона  
Кафедра общей биологии и экологии



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант

федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
"Иркутский государственный аграрный университет  
им. А.А. Ежевского"

Пользователь

Саловаров В.О.

Дата подписания

27.03.2026

Подпись верна

Рабочая программа дисциплины  
"Общая биология"

Направление подготовки (специальность) 06.03.01 - Биология.  
Направленность (профиль) Биоэкология  
(академический бакалавриат)

Форма обучения: очная, очно-заочная  
1 Курс - 2 семестр/2 семестр

Молодёжный, 2026

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

### Цель освоения дисциплины:

- знакомство с основными методами исследования, сущностью жизни и свойствами живого, общей характеристикой молекулярного уровня живой природы, общими сведениями о клетках, закономерностями изменчивости, экосистемами, особенностями биосферы.

### Основные задачи освоения дисциплины:

- изучить вопросы теорий происхождения жизни и развитие представлений о происхождении жизни на Земле;
- общие сведения о составе растительной и животной клетках;
- развитие и размножение половых клеток. Мейоз, митоз. Биогенетический закон;
- популяционно-видовой уровень;
- происхождение видов. Борьба за существование и естественный отбор;
- сформировать представление о существующих гипотезах и теориях распространения растительных и животных сообществ в различные геологические эры;
- законы Г. Менделя. Закономерности изменчивости. Наследственные заболевания.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Общая биология; 06.03.01 - Биология; Биоэкология; (ФГОС3++);» находится в обязательной части Б1.О учебного плана по направлению подготовки 06.03.01 Биология. Дисциплина изучается в 2 семестре.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

| Код компетенции | Результаты освоения ОП | Индикаторы компетенции | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-----------------|------------------------|------------------------|---|
|-----------------|------------------------|------------------------|---|

ОПК-1

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач;</p> | <p>ИД-1 ОПК-1.1. Знает основы биологии и использует их для изучения жизни и свойств живых объектов, их идентификации и культивирования. ИД-2 ОПК-1.2. Применяет методы наблюдения, классификации, воспроизводства биологических объектов в природных и лабораторных условиях; ИД-5 ОПК-1.5. Понимает роль биологического разнообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом.</p> | <p>знать: основные законы филогенетического развития биоты; - идентифицировать свойства живых объектов; - применять методы биологии для наблюдения и воспроизводства живых объектов. уметь: самостоятельно анализировать биологические объекты в лабораторных и естественных условиях; - ориентироваться в систематических признаках представителей разных типов животных; - использовать современные научно-методические технологии по распространению видов животных в биогеоценозах. владеть: способностью самостоятельно оценить тот или иной вид или группу видов в биоте; - постоянно пополнять информацию о появлении или оценке особенностей признаков или распространении и разных видов; - запасом разных источников, позволяющих их</p> |
|---|--|--|

ОПК-3

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности;</p> | <p>ИД-1 ОПК-3.1. Применяет знание основ эволюционной теории, методические подходы генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, анализирует современные направления исследования эволюционных процессов.</p> | <p>знать: основные законы эволюционных гипотез и теорий; - идентифицировать современные направления в эволюции; - методические приемы генетической инженерии.<br/>уметь: самостоятельно анализировать генетику популяций; - ориентироваться в методических подходах по изучению влияния абиотических факторов на происходящие процессы макро- и микроэволюции; - использовать современные научно-методические технологии по изучению видов в биогеоценозах.<br/>владеть: способностью самостоятельно сообщество, экосистему, биогеоценоз; - постоянно пополнять информацию о межвидовых отношениях организмов в экосистеме; - запасом разных источников, позволяющих их использование в будущей профессии и при изучении др. биологических</p> |
|--|---|--|

ОПК-6

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>Способен использовать в профессиональной деятельности основные законы физики, химии, наук о Земле и биологии, применять методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований, приобретать новые математические и естественнонаучные знания, используя современные образовательные и информационные технологии;</p> | <p>ИД-1 ОПК-6.1. Использует концепции и методы, основные законы физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований.</p> | <p>знать: основные законы Г. Менделя; - современное состояние круговорота веществ в природе на основе основных законов химии, физики; - молекулярный уровень химических элементов, входящих в состав растительной и животной клеток. уметь: самостоятельно анализировать происходящие процессы развития и размножения организмов; - ориентироваться в проблемах метаболизма и энергетического обмена в клетке; - использовать современные научно-методические технологии по фотосинтезу и хемосинтезу, синтезу белков в клетке. владеть: способностью самостоятельно оценить онтогенез развития организмов; - постоянно пополнять информацию о экологических факторах и условиях сред; - запасом разных источников, позволяющих сохранять основы</p> |
|---|--|--|

#### 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

#### 5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. - 180 часов

**Очная форма обучения: Семестр - 2 семестр, вид отчетности – Зачет.**

| Вид учебной работы                                     | Всего часов/зачетных единиц | Семестры |
|--|-----------------------------|----------|
|  |                             | 2        |
| Общая трудоемкость дисциплины                          | 180/5                       | 180/5    |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) | 68                          | 68       |
| В том числе:   |                             |          |
| Лекционные занятия                                     | 34                          | 34       |
| Лабораторные занятия                                   | 34                          | 34       |
| Самостоятельная работа:                                | 112                         | 112      |
| Самостоятельная работа                                 | 112                         | 112      |
| Зачет  |                             |          |

**Очно-заочная форма обучения: Семестр - 2 семестр, вид отчетности – Зачет.**

| Вид учебной работы                                     | Всего часов/зачетных единиц | Семестры |
|--|-----------------------------|----------|
|  |                             | 2        |
| Общая трудоемкость дисциплины                          | 180/5                       | 180/5    |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего) | 34                          | 34       |

|                         |     |     |
|-------------------------|-----|-----|
| В том числе:            |     |     |
| Лекционные занятия      | 16  | 16  |
| Лабораторные занятия    | 18  | 18  |
| Самостоятельная работа: | 146 | 146 |
| Самостоятельная работа  | 146 | 146 |
| Зачет                   |     |     |

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

### 6.1. Очная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела дисциплины  | Лекционные занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
|-------|--|--------------------|----------------------|------------------------|
| 1     | <b>Раздел 1</b><br>Биология как наука.<br>История биологии. Ученые биологи, начиная с античных времен. Появление организмов в процессе эволюции в различные геологические эры и периоды.<br>Методы исследований в биологии.<br>Сущность жизни и свойства живого. | 2                  |                      | 6                      |
| 2     | <b>Раздел 2</b><br>Молекулярный уровень.   | 4                  | 4                    | 20                     |
| 2,1   | <b>Тема 2.1</b><br>Общая характеристика молекулярного уровня. Углеводы. Липиды. Состав и строение белков и их функции.<br>Нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения клетки.<br>Биологические катализаторы. Вирусы, бактерии, риккетсии и т.д.    | 6                  | 2                    | 10                     |
| 3     | <b>Раздел 3</b><br>Клеточный уровень.  | 4                  | 4                    | 10                     |
| 3,1   | <b>Тема 3.1</b><br>Строение растительной и животной клеток.<br>Особенности прокариот и эукариот.<br>Фотосинтез и хемосинтез. Митоз и мейоз.<br>Энергетический обмен в клетке.<br>Метаболизм. Автотрофы и гетеротрофы.  | 4                  | 4                    | 10                     |
|       | <b>Тема 3.2</b>  |                    |                      |                        |

|                            |   |    |     |     |
|----------------------------|---|----|-----|-----|
| 3,2                        | Развитие и размножение организмов.<br>Онтогенез. Биогенетический закон.<br>Закономерности наследования признаков,<br>установленные Н. Менделем. Генетика<br>пола. Закономерности изменчивости.<br>Основные методы селекции растений,<br>животных и микроорганизмов.                                       | 2  | 2   | 10  |
| 4                          | <b>Раздел 4</b><br>Популяционно-видовой уровень.  | 2  | 2   | 20  |
| 4,1                        | <b>Тема 4.1</b><br>Экологические факторы и условия среды.<br>Происхождение видов. Геологические эры и<br>периоды. Развитие эволюционных<br>представлений. Борьба за существования и<br>естественный отбор. Видообразование.<br>Макро и микроэволюция. Различные<br>гипотезы и теории эволюционных учений. | 2  | 2   |     |
| 5                          | <b>Раздел 5</b><br>Экосистемный уровень.  | 4  | 4   | 26  |
| 5,1                        | <b>Тема 5.1</b><br>Сообщество, экосистема, биогеоценоз.<br>Состав и структура сообщества.<br>Межвидовые отношения организмов в<br>экосистемах. Биосфера. Круговорот<br>веществ в биосфере, эволюция биосферы.<br>Современное состояние биосферы.  | 4  | 10  |     |
| <b>ИТОГО</b>               |   | 34 | 34  | 112 |
| <b>Зачет</b>               |   |    |     |     |
| <b>Итого по дисциплине</b> |   |    | 180 |     |

## 6.2. Очно-заочная форма обучения

| № п/п | Наименование раздела дисциплины   | Лекционные занятия | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |
|-------|---|--------------------|----------------------|------------------------|
| 1     | <b>Раздел 1</b><br>Биология как наука.<br>История биологии. Ученые биологи,<br>начиная с античных времен. Появление<br>организмов в процессе эволюции в<br>различные геологические эры и периоды.<br>Методы исследований в биологии.<br>Сущность жизни и свойства живого. | 2                  | 2                    | 12                     |
| 2     | <b>Раздел 2</b><br>Молекулярный уровень.  |                    |                      |                        |
|       | <b>Тема 2.1</b>   |                    |                      |                        |

|                            |   |    |     |     |
|----------------------------|---|----|-----|-----|
| 2,1                        | Общая характеристика молекулярного уровня. Углеводы. Липиды. Состав и строение белков и их функции. Нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения клетки. Биологические катализаторы. Вирусы, бактерии, риккетсии и т.д.  | 2  | 2   | 30  |
| 3                          | <b>Раздел 3</b><br>Клеточный уровень.   |    |     |     |
| 3,1                        | <b>Тема 3.1</b><br>Строение растительной и животной клеток. Особенности прокариот и эукариот. Фотосинтез и хемосинтез. Митоз и мейоз. Энергетический обмен в клетке. Метаболизм. Автотрофы и гетеротрофы.   | 2  | 2   | 16  |
| 3,2                        | <b>Тема 3.2</b><br>Развитие и размножение организмов. Онтогенез. Биогенетический закон. Закономерности наследования признаков, установленные Н. Менделем. Генетика пола. Закономерности изменчивости. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.                    | 2  | 2   | 14  |
| 4                          | <b>Раздел 4</b><br>Популяционно-видовой уровень.  | 2  | 2   | 10  |
| 4,1                        | <b>Тема 4.1</b><br>Экологические факторы и условия среды. Происхождение видов. Геологические эры и периоды. Развитие эволюционных представлений. Борьба за существования и естественный отбор. Видообразование. Макро и микроэволюция. Различные гипотезы и теории эволюционных учений. | 2  | 2   |     |
| 5                          | <b>Раздел 5</b><br>Экосистемный уровень.  | 2  | 2   | 20  |
| 5,1                        | <b>Тема 5.1</b><br>Сообщество, экосистема, биогеоценоз. Состав и структура сообщества. Межвидовые отношения организмов в экосистемах. Биосфера. Круговорот веществ в биосфере, эволюция биосферы. Современное состояние биосферы.   | 2  | 4   | 44  |
| <b>ИТОГО</b>               |   | 16 | 18  | 146 |
| <b>Зачет</b>               |   |    |     |     |
| <b>Итого по дисциплине</b> |   |    | 180 |     |

## 7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Раздел 1:

- Контрольная работа

Раздел 2:

- Устный опрос

Раздел 3:

- Устный опрос

Раздел 4:

- Устный опрос

Раздел 5:

- Устный опрос

Промежуточная аттестация - Зачет.

## **8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **8.1.1. Основная литература**

Кузнецова Т. А. Общая биология. Теория и практика [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Кузнецова Т. А., Баженова И. А. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 144 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/354524>.— Режим доступа: ЭБС ЛАНЬ: по подписке.— Текст : электронный.

#### **8.1.2. Дополнительная литература**

Баковецкая, Ольга Викторовна. БИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ЭКОЛОГИИ / Ольга Викторовна Баковецкая, Александра Ивановна Новак, Ольга Александровна Федосова. - : 2012. - 230 с.— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/197417>.— Режим доступа: ЭБС РУКОНТ: по подписке.— Текст : электронный.

Биология с основами экологии. / авитель: Виктор Борисович Щукин, Виктор Борисович Щукин. - Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2013. - 209 с.— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/230104>.— Режим доступа: ЭБС РУКОНТ: по подписке.— Текст : электронный.

Бугеро Н. В. Общая биология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Бугеро Н. В., Ильина Н. А. - Ульяновск : УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2017. - 238 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/112087>.— Режим доступа: ЭБС ЛАНЬ: по подписке.— Текст : электронный.

Кисленко, Виктор Никифорович. Ветеринарная микробиология и иммунология : учеб. для вузов. Ч. 1 : Общая микробиология. - 2006. - 183 с.— Текст : непосредственный.

Новак А. И. Общая биология : учебное пособие / Новак А. И., Федосова О. А. - Рязань : РГТУ, 2013. - 85 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/137453>.— Режим доступа: ЭБС ЛАНЬ: по подписке.— Текст : электронный.

Обухова, Наталья Владимировна. Краткий словарь биологических терминов и понятий / Н. В. Обухова. - Оренбург : ФГБОУ ВПО Оренбургский государственный аграрный университет, 2011. - 225 с.— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/218121>.— Режим доступа: ЭБС РУКОНТ: по подписке.— Текст : электронный.

Охремчук, Г. П.. Краткий курс лекций по биологии : [учеб. пособие] / Охремчук Г.П.. - Хабаровск : ДВГАФК, 2011. - 65 с.— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/284502>.— Режим доступа: ЭБС РУКОНТ: по подписке.— Текст : электронный.

Рябцева, С. А.. Общая биология и микробиология. Часть 1. Общая биология : учебное пособие. Направление подготовки 19.03.01 - Биотехнология. Профиль "Биотехнология пищевых продуктов и биологически активных веществ". Бакалавриат / Рябцева С. А.. - Ставрополь : изд-во СКФУ, 2016. - 150 с.— URL: <https://lib.rucont.ru/efd/603356>.— Режим доступа: ЭБС РУКОНТ: по подписке.— Текст : электронный.

## 8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. <http://cyberleninka.ru/article/c/biotehnologiya-> научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»
2. <http://www.book.ru> - электронная библиотека Book.ru
3. <http://agris.fao.org/agris-search/index.do> - база данных AGRIS
4. <http://e.lanbook.com> - Издательство «Лань» электронно-библиотечная система

## 8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| № п/п                                | Наименование программного обеспечения   | Договор №, дата, организация   |
|--------------------------------------|---|--|
| Лицензионное программное обеспечение |   |  |
| 1                                    | Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной систем) | лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016           |
| 2                                    | Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)   | лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 |

## 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

| № | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий | Основное оборудование | Форма использования |
|---|---|-----------------------|---------------------|
|   |   |                       |                     |

|   |                             |  |   |
|---|-----------------------------|--|---|
| 1 | Тимирязева, дом 59, ауд. 36 | <p>Специализированная мебель: стол рабочий - 10 шт., стол преподавателя - 2 шт., шкаф закрытый - 1 шт., шкаф со стеклом - 1 шт., доска магнитно-маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: экран на треноге Projecta.</p> <p>Лабораторное оборудование: микроскопы - 15 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: плакаты настенные.</p> | <p>Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.</p> |
| 2 | Тимирязева, дом 59, ауд. 40 | <p>Специализированная мебель и оборудование: гигрометр психометрический ВИТ-1 - 1 шт., столы - 7 шт., вытяжной шкаф - 1 шт., мельница лабораторная Stegler LM-1000, измельчитель кормов - 1 шт., шкаф сушильный до 1500С, , стулья - 6 шт., холодильник ХЛ-250 - 2 шт., термоконтейнер - 2 шт.</p>   | <p>Лаборатория приема проб, пробоподготовки, выдачи результатов аналитических испытаний</p>   |

## 10. РАЗРАБОТЧИКИ

|                  |   |  |                      |
|------------------|---|--|----------------------|
| _____            | _____   | _____  | _____                |
| (ученая степень) | Старший преподаватель<br>(занимаемая должность) | Общая биология и<br>экология<br>(место работы) | Лузан А. А.<br>(ФИО) |

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры общей биологии и экологии  
 Протокол № 7 от 10 марта 2026 г.

Зав.кафедрой

/Мартемьянова А.А./