

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт Прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины  
Кафедра Разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов

СОГЛАСОВАНО:  
Директор института  
Федотова А.С.  
« 24 » февраля 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор  
Пыжикова Н.И.  
« 27 » февраля 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ**

ФГОС ВО

Направление подготовки **06.03.01 Биология**

Направленность (профиль) **Охотоведение**

Курс **1**

Семестр **2**

Форма обучения **очная**

Квалификация выпускника **бакалавр**



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Красноярск, 2026

Составитель: Логачева Ольга Александровна, к.б.н., доцент

«20» января 2026 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 «Биология». № 920 от 07.08.2020 г. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20.08.2020 г., регистрационный №59357), профессионального стандарта «Охотовед» № 164н от 20.03.2018 года, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.05.2018 г. регистрационный № 51157).

Программа обсуждена на заседании кафедры «Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы»

протокол № 5 «26» января 2026 г.

Зав. кафедрой Четвертакова Е.В. д.с.-х.н., доцент

«26» января 2026 г.

### **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института ПБиВМ

протокол № 6 «18» февраля 2026 г.

Председатель методической комиссии Турицына Е.Г. докт. вет. наук, профессор

«18» февраля 2026 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» Четвертакова Е.В. д.с.-х.н., профессор

«18» февраля 2026 г.

## Оглавление

### Аннотация 5

1. Место дисциплины в учебном процессе 5
2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения 5
3. Организационно-методические данные дисциплины 8
4. Структура и содержание дисциплины 8
  - 4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины 8
  - 4.2. Содержание модулей дисциплины 9
  - 4.3. Содержание лекционного курса 9
  - 4.4. Лабораторные занятия 11
  - 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины 12
    - 4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний 12
    - 4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы 13
5. Взаимосвязь видов учебных занятий 13
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 14
  - 6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9) 14
  - 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») 14
  - 6.3. Программное обеспечение 14
7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций 17
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины 18
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 18
  - 9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся 18
  - 9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья 18
- ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД 21



## Аннотация

Дисциплина «Общая биология» является базовой частью дисциплин Блока 1, для подготовки студентов по направлению 06.03.01 - «Биология». Дисциплина реализуется в ИПБиВМ на кафедре «Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы».

**Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональной компетенции (ОПК -3).**

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с фундаментальными разделами общей биологии, необходимые для освоения общепрофессиональных дисциплин.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, коллоквиумы, самостоятельную работу студентов.

Программа дисциплины предусматривает следующие виды контроля: Текущий контроль успеваемости в форме тестирование; и промежуточный контроль в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетные единицы, 180 часа.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 ч), лабораторные (36 ч) занятия и самостоятельная работа (72ч), контроль (36 ч).

### **1. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Общая биология» входит в цикл Б.1, базовой части. Дисциплина «Общая биология» является основополагающей для изучения общепрофессиональных дисциплин.

Реализация в дисциплине «Общая биология» требований ФГОС ВО и Учебного плана по направлению 06.03.01- «Биология» должна формировать следующие компетенции:

**ОПК-3** 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.

**Контроль знаний** студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости в форме: тестирование; и промежуточный контроль в форме экзамена.

### **2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения**

**Цель дисциплины** - сформировать у студентов целостное представление о свойствах живых систем, историческом развитии жизни, роли биоты в планетарных процессах, о современных направлениях, проблемах и перспективах биологических наук, дать основу для изучения профессиональных дисциплин.

### Задачи дисциплины:

Познакомиться с наиболее общими принципами организации строения и особенностями функционирования живых систем; изучить закономерностями индивидуального и исторического развития; познакомиться с современными достижениями биологии и биотехнологии; изучить особенности структуры и функций надорганизменных систем (экосистем, популяций); изучить формы и методы природоохранной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Таблица 1

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	<b>ОПК-3</b> 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 <i>ИД-1 ОПК-</i>	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• основные достижения современной биологии и понимать перспективы ее развития;</li><li>• современные проблемы охраны и методы прогнозирования численности популяций диких животных и управления ими;</li><li>• основы организации устойчивости соответствующих экосистем</li></ul>
		<b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• планировать и осуществлять мероприятия по охране живой природы и рациональному использованию и восстановлению биоресурсов в соответствии с особенностями и потребностями региона;</li><li>• применять фундаментальные биологические знания в работе по разведению и хозяйственному использованию биологических объектов;</li></ul>

	<p><i>3.1 Применяет знание основ эволюционной теории, методические подходы генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, анализирует современные направления исследования эволюционных процессов</i></p> <p><i>ИД-2 ОПК-</i></p> <p><i>3.2 Использует в профессиональной деятельности современные представления о проявлениях наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого, о генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике</i></p> <p><i>ИД-3 ОПК-</i></p> <p><i>3.3 Владеет основными методами генетического анализа.</i></p> <p><i>ИД-4 ОПК-</i></p> <p><i>3.4 Знает основы биологии размножения и индивидуального развития, воспроизведения живых организмов в лабораторных и производственных</i></p>	<p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• широким спектром биологических методов исследования и оценки состояния живых систем разных уровней организации;</li> </ul>
--	---	--

	<i>условиях.</i>	
--	------------------	--

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

#### Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час./интерак.ч.	По семестрам № 2
<b>Общая трудоемкость дисциплины по</b>	<b>5</b>	<b>180</b>	<b>180</b>
<b>Аудиторные занятия/контактная работа</b>		72	72
Лекции (Л)		36/16	36/16
Практические занятия (ПЗ)			
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)		36/16	36
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>		<b>72</b>	<b>72</b>
в том числе:			
курсовая работа (проект)			
консультации			
самоподготовка к текущему контролю зна-			
<b>Вид контроля - экзамен</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	экзамен

### 4. Структура и содержание дисциплины

**Разделы дисциплины:** Биология клетки; Организменный уровень; Теория эволюции; Экология.

#### **Содержание дисциплины:**

Сущность жизни; разнообразие и уровни организации биологических систем; клетки, их цикл, дифференциация; организмы, их основные системы, принципы классификации; наследственность и изменчивость, биологическая эволюция, основные концепции и методы биологии; перспективы развития биологических наук и стратегия охраны природы, роль биологического знания в решении социальных проблем.

#### 4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

## Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Аудиторная		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	лз	
<b>Модуль 1 Биология клетки</b>	<b>56</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	32
<i>Модульная единица 1.1 (введение в биологию)</i>	12	4	0	8
<i>Модульная единица 1. 2. (Введение в биологию клетки)</i>	44	8	12	24
<b>Модуль 2 Организменный уровень</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
<i>Модульная единица 2.1 (размножение и развитие организмов)</i>	18	2	8	8
<i>Модульная единица 2.2 (наследственность и изменчивость)</i>	18	2	8	8
<b>Модуль 3. Теория эволюции,</b>	<b>52</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>24</b>
<i>Модульная единица 3.1. (введение в теорию эволюции)</i>	18	6	-	12
<i>Модульная единица 3.2. (экология)</i>	34	14	8	12
<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>72</b>
<b>ЭКЗАМЕН /контакт. р-та/</b>	<b>36</b>	72		72
<b>Всего по учебному плану</b>	<b>180</b>			

## 4.2. Содержание модулей дисциплины

## 4.3. Содержание лекционного курса

Таблица 4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	№ и тема лекции	Вид Контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Биология клетки</b>		тестирование	<b>12</b>
	Модульная единица 1.1 (Введение в биологию)	<b>Лекция № 1.</b> Закономерности, характеризующие жизнь, уровни организации.		2
		<b>Лекция № 2</b> Происхождение и сущность жизни		2
	Модульная единица 1.2. (Введение в биологию)	<b>Лекция № 3.</b> Типы клеточной организации. Эволюция		2

	ние в биологию клетки)	Лекция № 4. Строение и функции мембранных и немембранных клеточных		2
		Лекция № 5. Общая характеристика обмена ве-		2
		Лекция № 6. Структурно-функциональная организация генетического материала. Клеточные и молекулярно-генетические механизмы обеспечения свойств		2
2.	<b>Модуль 2. Организменный уровень</b>		тестирование	<b>4</b>
	Модульная единица 2.1. (раз-	Лекция № 7. Формы размножения организмов. За-		2
	Модульная единица 2.2 (наследственность и из-	Лекция № 8. Типы изменчивости. Виды мутаций.		2
3.	<b>Модуль 3. Теория эволюции, экология</b>		тестирование	<b>20</b>
	Модульная единица 1. (введение в теорию эволюции)	Лекция № 9. Современное состояние эволюционного учения.		2
		Лекция № 10. Антропогенез и его этапы		2
		Лекция № 11. Видообразование в природе. Закономерности микро- и макроэволюции.		2
	Модульная единица 2. (экология)	Лекция № 12. Общая характеристика среды обитания организмов. Внутривидовые и межвидовые отно-		2
		Лекция 13. Экологические факторы среды. Адаптация живых организмов к экологическим факторам		2
		Лекция 14. Экология сообществ и концепция экосистемы. Структура биоце-		2
		Лекция 15-16. Биосфера, её эволюция. Учение И.В. Вернадского		4

		Лекция 17-18. Демографические показатели популяции. Закономерности роста и факторы динамики численности популяций		4
	<b>всего</b>			<b>36 ч.</b>

#### 4.4. Лабораторные занятия

Таблица 5

##### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Биология клетки</b>		тестирование	12
	Модульная единица 2. (введение в биологию клетки)	Занятие № 1-2. <i>Занятие 1-2. Особенности строения клеток прокариот и эукариот.</i> Химический состав клеток.	Защита лаб. работы,	4
		Занятие № 3-4. Строение и функции мембранных и немембранных клеточных структур	Защита лаб. работы,	4
		Занятие № 5-6. Строение и функции мембран. Лаб. р. Транспорт веществ (активный, пассивный транспорт;	Защита лаб. работы,	4
2	<b>Модуль 2. Организменный уровень</b>		тестирование	16
	Модульная единица 1 (Размножение и развитие организмов)	Занятие № 7-8. Клеточный цикл. Митоз. Мейоз. Особенности гаметогенеза у	Защита лаб. работы,	4
		Занятие № 9-10 Онтогенез. Эмбриональный период.	Защита лаб. работы,	4
	Модульная единица 2. (наследственность и изменчивость организмов)	Занятие № 11-12 Механизм реализации наследственной информации в признак организма. Моделирование структуры ДНК.	Защита лаб. работы, контрольное решение задач на моделирование структуры	4
		Занятие № 13-14. Типы изменчивости. Виды мутаций. Особенности кариотипов.	Защита лаб. работы,	4

3.	<b>Модуль 3. Теория эволюции, экология</b>		тестирование	8
	Модульная единица 2. (основы Экологии)	Занятие № 15-16. Адаптации живых организмов к экологическим факторам	Защита лаб. работы,	4
		Занятие № 17-18. Демографические показатели популяции. Закономерности роста факторы динамики численности популяций.	Защита лаб. работы,	4
			всего	36 ч.

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во ч
<b>Модуль 1</b>			<b>3</b>
	Модульная единица 1.1 (Введение в биологию)	Основные этапы развития биологии. Классификация биологических наук.	2
		Роль отечественных ученых в развитии	2
		Формы жизни. Классификация жи-	2
		Основные отличия клеток грибов от клеток растений и животных. Типы пита-	2
	Модульная единица 1.2. (введение в биологию клетки)	Биогенные макро- и микроэлементы	4
		Вода, минеральные соли. Органиче-	4
		Липиды, структура, функции. Роль фосфолипидов в организации мембраны	4
		Углеводы. Основные моносахариды, дисахариды как первичные продукты фотосинтеза. Полисахариды растительного и микробного происхождения. Структура, функции	4
	Белки, структурно-функциональные особенности. Ферментативная функция	4	

		Нуклеиновые кислоты. Строение, биологическая функция, локализация в клетке	4
<b>Модуль 2</b>			<b>1</b>
	Модульная единица 2.1 (Размножение и раз-	Постэмбриональный период.	4
		Теории старения организма. Репарация и её виды.	4
	Модульная единица 2. (наследственность и изменчивость)	Общие представления о процессах репликации, транскрипции, трансляции.	4
		Основные методы изучения наследственности человека. Понятие о наслед-	4
<b>Модуль 3</b>			<b>2</b>
	Модульная единица 1. (введение в теорию эволюции)	Развитие эволюционных идей додар-	4
		<del>винского периода</del> Ч. Дарвин, основные положения учения о наследственности, изменчивости, искусственном и естественном отборе, про-	4
		Современные представления об эволюции. Главные направления эволюции.	4
	Модульная единица 2. (основы экологии)	Факторы среды. Биологические адаптации. Оцепенение. Анабиоз (понятие	4
		Биосфера как глобальная экосистема Земли. Границы биосферы. Структура и функции биосферы. Понятие о ноосфере.	4
		Производственная деятельность человека и проблемы охраны окружающей среды	4
<b>ВСЕГО</b>			<b>7</b>

#### 4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы

Таблица 7

п/п	Темы курсовых проектов (работ)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
	Планом не предусмотрены	

### 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	лпз	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОПК-3	1-18	1-9	+		экзамен

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

а) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: ЗООИНТ ([www.zin.ru/projects/zooint](http://www.zin.ru/projects/zooint) г). FLORANIMAL. ru ([www.floranimal.ru](http://www.floranimal.ru)),

Биопедия ([www.biopedia.ru](http://www.biopedia.ru)), TerraNorte ([www.terranorte.iki.rssi.ru](http://www.terranorte.iki.rssi.ru)).

#### б) Медиамаатериалы

1. <https://www.youtube.com/watch?v=vAlO1Dy7Ab8> — Происхождение неандертальцев и кроманьонцев

2. <https://www.youtube.com/watch?v=qrb2v9npTJo> — Почему в Австралии боятся котиков?

3. <https://www.youtube.com/watch?v=ZMusBKRpCBw> — Иксодовые клещи - переносчики возбудителей природно-очаговых инфекций

4. <https://www.youtube.com/watch?v=T2IPSyobWEI> — Цветы иных миров | TrashSmash

5. <https://www.youtube.com/watch?v=q51PAkn-L44> — Понять за 16 минут: миф и реальность глобального потепления

6. <https://www.youtube.com/watch?v=niOk-tcN81I> — Неизбежен ли разум?

### 6.3. Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;

2. Microsoft Word 2007 / 2010

3. Microsoft Excel 2007 / 2010

4. Microsoft PowerPoint 2007 / 2010

5. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;

6. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 - свободно распространяемое ПО;

7. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;

8. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах - Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
9. Opera / Google Chrome / Internet Explorer / Mozilla. свободно распространяемое ПО;
10. Moodle 33.5.6a (система дистанционного образования) свободно распространяемое ПО.
11. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) -Договор сотрудничества от 2019 года

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов      Направление подготовки 06.03.01 – «Биология»      Дисциплина **Общая биология**

Вид занятия	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество	Количество экз. в вузе
					Пе	Эл	Биб	Ка		
<b>Основная</b>										
Л; Лаб.; СР	Биология : учебник и практикум для вузов /	под редакцией В. Н. Ярыгина . — 2-е изд.	Москва : Издательство Юрайт, 2026	2026		+				Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/582578">https://urait.ru/bcode/582578</a> (дата обращения: 04.05.2026).
	Биология : учебник для вузов /	под редакцией В. Н. Ярыгина , И. Н. Волкова.	— Москва : Издательство	2026		+				Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/590025">https://urait.ru/bcode/590025</a> (дата обращения: 04.05.2026).
	1. Биология в 2 ч. Часть 1 : учебник	под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова.	Москва: Издательство Юрайт	2021						URL: <a href="https://urait.ru/bcode/470631">https://urait.ru/bcode/470631</a>
	2. Биология в 2 ч. Часть 2 : учебник	под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова.	Москва : Издательство Юрайт	2017						URL: <a href="https://urait.ru/bcode/405330">https://urait.ru/bcode/405330</a>
	3. Биология. В 2 т. Том 1. В 2 ч. Часть 1 :	. Ю. Цибулевский, С. Г. Мамонтов.	— Москва Издательство Юрайт	2020						URL: <a href="https://urait.ru/bcode/452918">https://urait.ru/bcode/452918</a>
4. Биология. В 2 т. Том 1. В 2 ч. Часть 2:	А. Ю. Цибулевский, С. Г. Мамонтов	Москва: Издательство Юрайт	2021						URL: <a href="https://urait.ru/bcode/471748">https://urait.ru/bcode/471748</a>	
	Присный	Общая биология	М.: Колос	2010			3	-		3
	Пехов А.П.	Биология	СПб: Издательство	2013		+				ЭБС, консультант студента
<b>Дополнительная</b>										
	Биология. В 2-х кни-	Под ред. Ярыгина В.	М.: Высшая школа	1999			т. 1-79	-		79

Директор Научной библиотеки

## 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Виды текущего контроля: *тестирование*.

Промежуточный контроль – экзамен.

### Рейтинг план по дисциплине

п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных	Оцениваемая работа	Кол-во баллов
1	<b>Модуль 1. Биология клетки</b>		тестирование	
	Модульная единица 1. (введение в биологию клетки)	<b>Занятие № 1-2.</b> Техника микроскопирования. Особенности строения клеток прокариот и эукариот. Химический состав клеток. Доклеточные формы.	Защита лаб. работы, СРС	5
		<b>Занятие № 3-4.</b> Строение и функции мембранных и немембранных клеточных структур	Защита лаб. работы,	5
		<b>Занятие № 5-6.</b> Строение и функции мембран. Лаб. р. Транспорт веществ (активный, пассивный транспорт; экзоцитоз и виды эндоцитоза)	Защита лаб. работы,	5
			Итого	15
	тестирование (тест 1)			15
	<b>Итого за 1 модуль</b>			<b>30</b>
2	<b>Модуль 2. Организменный уровень</b>		тестирование	
	Модульная единица 1 (Размножение и развитие организмов)	<b>Занятие № 7-8</b> Клеточный цикл. Митоз. Мейоз. Особенности фолликулогенеза и сперматогенеза у животных	Защита лаб. работы,	5
		<b>Занятие № 9-10.</b> Онтогенез. Эмбриональный период: зигота, морула, гастрюла нейрула.	Защита лаб. работы,	5
	Модульная единица 2. (наследственность и изменчивость организмов)	<b>Занятие № 11-12.</b> Механизм реализации наследственной информации в признак организма. Моделирование структуры ДНК.	Защита лаб. работы, контрольное решение задач на моделирование структуры ДНК, РНК и белка	5
		<b>Занятие № 13-14.</b> Типы изменчивости. Виды мутаций. Особенности кариотипов. Составление и анализ родословных.	Защита лаб. работы,	5
			Итого	20
	тестирование (тест 2)/СРС 1			15
	<b>Итого за 2 модуль</b>			<b>35</b>
3	<b>Модуль 3. Т. Эволюции, экология</b>		тестирование	
	Модульная единица 1. (основы экологии)	<b>Занятие № 15-16.</b> Адаптации живых организмов к экологическим факторам.	Защита лаб. работы,	5
		<b>Занятие № 17-18.</b> Демографические показатели популяции. Закономерности роста и факторы динамики численности популяций	Защита лаб. работы,	5
			Итого	10
	тестирование /СРС 2,3			25
	<b>Итого за 3 модуль</b>			<b>35</b>
	<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ ЗА СЕМЕСТР</b>			<b>100</b>

Для получения экзаменационной оценки сумма баллов за дисциплинарные модули должна составлять от 60 до 72 баллов для оценки «удовлетворительно», 73-86 баллов для оценки «хорошо», 87-100 баллов для оценки «отлично».

Студентам, не набравшим нужного количества баллов, предоставляется возможность дубора баллов. При несогласии с выставленной оценкой студент сдаёт экзамен по данной дисциплине.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

При проведении занятий используется аудитория, оборудованная при необходимости проектором для отображения презентаций. Кроме того, при проведении лекций и практических занятий необходим компьютер с установленным на нем браузером и программным обеспечением для демонстрации презентаций (Power Point и др.).

Для самостоятельной работы с медиаматериалами каждому студенту требуется персональный компьютер или планшет, широкополосный доступ в сеть Интернет, браузер последней версии, устройство для воспроизведения звука (динамики, колонки, наушники и др.).

Лабораторные занятия по дисциплине «Общая биология» проводятся в аудитории 1-11 а; лекционный курс читается в аудитории 2-48 (1-35) с мультимедийным оборудованием.

Для проведения занятий на кафедре имеется 10 микроскопов с биноклями марки МИКМЕД 5; набор постоянных микропрепаратов по Общей биологии; наглядный материал в виде плакатов и таблиц по биологии и экологии, раздаточный материал.

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

### **9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся**

Данная дисциплина преподается в одном календарном модуле и состоит из трех дисциплинарных модулей.

Для организации обучения по дисциплине «Общая биология» обязательно необходимы наглядные материалы при рассмотрении которых можно изучить внутреннее и внешнее строение зоологических объектов. Это могут быть биологические препараты, печатные материалы, фотоснимки, рисунки, представленные на мультимедийном оборудовании и т.п.

Оценки за выполнение лабораторных работ и практических занятий выставляются по модульно-рейтинговой системе, и учитывается как показатель текущей успеваемости студентов.

Все виды учебных работ должны быть выполнены в установленные, предусмотренные графиком учебного процесса.

При изучении каждой модульной единицы дисциплины проводится текущий контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Текущий контроль знаний проводится по графику в часы лабораторных занятий по основному расписанию

В фонде оценочных средств по дисциплине детально прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации.

Модуль считается сданным, при условии получения студентом не менее 60% баллов от максимально возможного количества, которое он мог бы получить за этот модуль. В конце семестра суммируются баллы текущей аттестации, подсчитываются дополнительные баллы и принимается решение о допуске студента к выходному контролю или освобождению от его сдачи.

Если студент желает повысить рейтинговую оценку по дисциплине в данном календарном модуле, то он обязан заявить об этом преподавателю на итоговом контроле. Дополнительная проверка знаний осуществляется преподавателем в течение недели после итогового контроля, при этом преподаватель должен ориентироваться на те темы дисциплины, по которым студент набрал наименьшее количество баллов. Полученные баллы учитываются при определении рейтинговой оценки по календарному модулю.

Если студент во время дополнительной проверки знаний не смог повысить рейтинговую оценку, то ему сохраняется количество баллов, набранных ранее в течение календарного модуля.

Студенту, не набравшему минимального количества рейтинговых баллов в календарном модуле (60) до итогового контроля, т.е. получившему «неудовлетворительно», предоставляется возможность добора баллов по дисциплинарным модулям в течение двух недель после окончания календарного модуля. При возникновении конфликтных ситуаций, по заявлению студента, отчет по задолженностям может приниматься другим преподавателем (по назначению заведующего кафедрой) или конфликтной комиссией в составе заведующего кафедрой и не менее двух назначенных им преподавателей.

Если в течение двух недель студент не набрал необходимого количества баллов для получения положительной оценки, то назначается комиссия по приему академических задолженностей с обязательным участием заведующего кафедрой и директора института (его заместителя).

### **9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
  - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
  - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
  - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
  - 3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа;</li></ul>
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме увеличенным шрифтом;</li><li>• в форме электронного документа;</li><li>• в форме аудиофайла;</li></ul>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"><li>• в печатной форме;</li><li>• в форме электронного документа;</li><li>• в форме аудиофайла.</li></ul>

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся. В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

**Программу разработала:**

Логачева О.А., к.б.н., доцент

## РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу по дисциплине «Общая биология»  
для студентов института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины,  
Федерального Государственного образовательного учреждения высшего  
образования «Красноярский государственный аграрный университет»  
разработанную доцентом Логачевой О.А.**

Рабочая программа по дисциплине «Общая биология» предназначена для подготовки бакалавров по направлению 06.03.01- «Биология».

Содержание рабочей программы соответствует Федеральному Государственному образовательному стандарту ВО по направлению подготовки «Биология».

Рабочая программа включает тематическое планирование, учитывающее нагрузку и часы на практические занятия. Пояснительная записка показывает предназначение рабочей программы для реализации государственных требований и минимального содержания к уровню подготовки выпускников по данным специальностям. В пояснительной записке отмечается общеобразовательный характер дисциплины «Общая биология», т.к. дисциплина является базовой частью Блока 1 дисциплин для подготовки студентов по направлению 06.03.01 - «Биология».

Содержание рабочей программы разбито по темам, по которым определены знания, умения и навыки, которыми должны овладеть учащиеся в результате освоения дисциплины. Тематика работ и распределение учебных часов соответствует Государственному стандарту и учебному плану по направлению «Биология». Трудоемкость дисциплины разбита на модули и модульные единицы. Приводятся темы лекций и лабораторных занятий, а также вопросы для самостоятельного изучения. Приведена основная и дополнительная литература по изучению дисциплины.

В программе отражена практическая направленность курса. Учебный материал изложен последовательно и соответствует Государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускника по направлению «Биология».

Таким образом, данная рабочая программа может быть рекомендована для планирования работы в высшем профессиональном учебном заведении по данной специальности.

Рецензент:  
к.б.н., начальник  
лабораторного блока  
ОАО «Красноярскагропшем»



Е.А. Денисенко