

ФГБОУ ВПО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Адыгейский государственный университет»
	Рабочая программа дисциплины
	<b>СМК. ОП-2/РК-7.3.3</b>

Утверждено на 2019-2020 уч. год  
Утверждено на 2020-2021 уч. год

«УТВЕРЖДАЮ»  
Декан факультета естествознания  
Силантьев М.Н.  
«28» «августа» 2018

### Рабочая программа дисциплины

#### **Б1.Б.06 Современные проблемы биологии**

(наименование и индекс дисциплины в соответствии с учебным планом)

направление подготовки 06.04.01 Биология  
(код и наименование)

направленность Биохимия и молекулярная биология

Факультет естествознания

Кафедра физиологии

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры физиологии

Протокол № 1 от 28 августа 2018 г.

Заведующий кафедрой д.б.н., профессор, Шаханова А.В.

Составитель программы к.б.н., доцент Шаповалов М.И.

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

## Содержание

Пояснительная записка.....	3
1. Цели и задачи дисциплины в терминах компетенции.....	4
2. Объем дисциплины по видам учебной работы .....	5
3. Содержание дисциплины: .....	5
4. Самостоятельная работа обучающихся .....	6
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	7
6. Методические рекомендации преподавателю и методические указания обучающимся по дисциплине (модулю). .....	7
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	8
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	8
9. Лист регистрации изменений.....	10

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология (Магистр) направленность **Биохимия и молекулярная биология**.

РП представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению подготовки 06.04.01 Биология (Магистр).

Дисциплина относится базовой части дисциплин блок 1.

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е./ 108 ч.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 6 ч.,

занятия семинарского типа (семинары) 18 ч.,

иная контактная работа - 0.3 ч.

СР – 57 ч.,

контроль – 26.7

Ключевые слова: криобиология, апоптоз, иммунитет, развитие, регресс, эволюция, экологическая и научная этика.

Составитель: Шаповалов Максим Игоревич, кандидат биологических наук, доцент кафедры физиологии.

.

## **1. Цели и задачи дисциплины в терминах компетенции.**

Изучение дисциплины направленно на формирование следующих компетенций:

*Планируемые результаты обучения по дисциплине.*

Общепрофессиональные компетенции:

- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);
- способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ОПК-4);
- способностью использовать знание основ учения о биосфере, пониманием современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально-значимых проектов (ОПК-6).

**Показателями компетенций являются:**

**знания** – проблемы и методологические аспекты современных биологических проблем; методологические достижения и перспективные направления развития биологических наук о биологическом многообразии, физиологии, молекулярной и клеточной биологии, биологии развития, генетики, антропологии, экологии, теоретической биологии и эволюционной теории;

**умения** – применять научные знания в учебной и профессиональной деятельности; осуществлять поиск и анализ научной информации по актуальным вопросам современного естествознания; ориентироваться в массивах биологической информации, использовать полученные знания в профессиональной деятельности.

**владеть** – методологическими основами современной науки, современной биологической терминологией, навыками работы с научной литературой и анализа имеющейся информации, культурой дискуссии, постановки и решения задач;

**Задачи воспитательного характера:**

**Задачи умственного воспитания:**

- а) усвоение определенного объема научных знаний;
- б) формирование научного мировоззрения и этической и социальной ответственности за действия;

**Задачи экологического воспитания:**

- а) Формирования этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики).
- б) Формирование мировоззрения на четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека;
- в) Формирование экологической грамотности и применяет в области биологии;

**Общие задачи:**

- а) Формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности, интеллигентности.
- б) Приобщение к университетскому духу, формирование чувства университетской солидарности и корпоративности, толерантности.

## 2. Объем дисциплины по видам учебной работы

**Таблица 1. Объем дисциплины по видам учебной работы  
(общая трудоемкость составляет 3 з.е.)**

Вид учебной работы	Всего часов	Очное	Очно-заочное
		1	2
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	
Контактная работа:			
Лекции (Л)	6	6	6
Семинары	18	18	18
Иная контактная работа	0.3	0.3	0.3
Самостоятельная работа (СР)	57	57	57
Контроль	26.7	26.7	26.7
Вид итогового контроля		экзамен	экзамен

## 3. Содержание дисциплины:

**Таблица 2. Распределение часов по темам и видам учебной работы**

Номер раздела	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Объем в часах			
		Всего	Л	С	СР
1.	Актуальные проблемы биологии XXI века. Современные проблемы ботаники: Достижения ботаники, микологии и микробиологии. Современные проблемы зоологии	13	1	2	2
2.	Актуальные проблемы биологии человека: Успехи и перспективы биотехнологии. Антропология, физиология и психофизиология	8	1	2	10
3.	Организм как саморегулирующаяся система. Факторы защиты организма (иммунитет)	8	1	2	10
4.	Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Регуляция численности популяции	10	1	4	10
5.	Энергетические процессы в экосистеме. Устойчивость экосистем. Основные типы динамики экосистем и их причины	10	1	2	10
6.	Антропогенные воздействия и направления этих воздействий. Искусственные экосистемы. Охрана природы и среды обитания	14	1	4	15
Итого		108	6	18	57

#### 4. Самостоятельная работа обучающихся.

**Таблица 3. Содержание самостоятельной работы студентов**

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
1	Индивидуальное домашнее задание	Раздел 1. Актуальные проблемы биологии XXI века. Современные проблемы ботаники: Достижения ботаники, микологии и микробиологии. Современные проблемы зоологии	Подготовка и защита презентаций по темам.
2	Доклад	Раздел 4. Сохранение биологического многообразия как основы устойчивости биосферы и прогрессивного ее развития. Причины вымирания видов. Регуляция численности популяции	Подготовка и защита докладов
3	Самоподготовка	Раздел 5. Энергетические процессы в экосистеме. Устойчивость экосистем. Основные типы динамики экосистем и их причины	Опрос на занятиях. Заполнение и проверка глоссария. Тестирование.
	<b>Всего часов:</b>	<b>39</b>	

##### 4.1. Темы курсовых работ: учебным планом не предусмотрены.

##### 4.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся:

Тулякова, О.В. Биология с основами экологии : учебное пособие : [16+] / О.В. Тулякова. – Изд. 2-е, стер. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2019. – 690 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576760> (дата обращения: 09.05.2020). – Библиогр.: с. 667-668. – ISBN 978-5-4499-0115-6. – DOI 10.23681/576760. – Текст : электронный.

Мандель, Б.Р. Некоторые актуальные проблемы современной науки: учебное пособие / Б.Р. Мандель. – Москва: Директ-Медиа, 2014. – 615 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233061> (дата обращения: 09.05.2020). – ISBN 978-5-4458-8590-0. – DOI 10.23681/233061. – Текст: электронный.

Казин, Э.М. Теоретические и прикладные аспекты проблемы адаптации человека: учебное пособие / Э.М. Казин; Министерство образования и науки РФ, Кемеровский государственный университет. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2010. – 118 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278418> (дата обращения: 09.05.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-0998-6. – Текст : электронный.

## 5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

**Таблица 4. Основная литература**

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Тулякова, О.В. Биология с основами экологии : учебное пособие : [16+] / О.В. Тулякова. – Изд. 2-е, стер. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2019. – 690 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576760">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=576760</a> (дата обращения: 09.05.2020). – Библиогр.: с. 667-668. – ISBN 978-5-4499-0115-6. – DOI 10.23681/576760. – Текст : электронный.

**Таблица 5. Дополнительная литература**

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Казин, Э.М. Теоретические и прикладные аспекты проблемы адаптации человека: учебное пособие / Э.М. Казин; Министерство образования и науки РФ, Кемеровский государственный университет. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2010. – 118 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278418">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=278418</a> (дата обращения: 09.05.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8353-0998-6. – Текст : электронный.
2	Мандель, Б.Р. Некоторые актуальные проблемы современной науки: учебное пособие / Б.Р. Мандель. – Москва: Директ-Медиа, 2014. – 615 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233061">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=233061</a> (дата обращения: 09.05.2020). – ISBN 978-5-4458-8590-0. – DOI 10.23681/233061. – Текст: электронный.

**Таблица 6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1	ЭБС. Университетская библиотека on-line.
2	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
3	<a href="https://www.researchgate.net/">https://www.researchgate.net/</a>

## 6. Методические рекомендации преподавателю и методические указания обучающимся по дисциплине (модулю).

### Методические рекомендации преподавателю.

Для успешного освоения магистрантами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, компьютерный класс, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации «Интернет», электронные библиотечные фонды.

Методические указания для магистров.

**По выполнению практических занятий:** ознакомиться с литературой, с электронными версиями журналов, сборников работ и тезисов. В частности работа на занятиях сводится с беседой, поиска проблем и решения актуальных задач дисциплины

**По выполнению самостоятельной работы:** самостоятельная работа обучающихся по курсу призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у магистрантов творческих навыков, инициативы умения организовать своё время.

При выполнении плана самостоятельной работы магистру необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособий, указанных в библиографическом списке, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях.

Магистру необходимо творчески переработать изученный самостоятельно материалы, провести сравнительный анализ лекционного материала с основной и дополнительной литературой и предоставить его в форме конспекта.

Проверка выполнения плана самостоятельной работы проводится на практических и индивидуальных занятиях, при компьютерном тестировании.

### **Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса.**

Компьютер, возможности которого определяются установленным на нем программным обеспечением, которое является инструментарием информационных технологий – технологий работы с текстами, графикой, табличными данными и т.д. (универсальные офисные прикладные программы и средства ИКТ: текстовые процессоры, электронные таблицы, программы подготовки презентаций, системы управления базами данных, органайзеры, графические пакеты и т.п.);

глобальная компьютерная сеть Интернет (электронные библиотеки, база данных, хранилища файлов, и т.д).

Средства информационных технологий: обучающие, тренажеры, информационно-поисковые и справочные, демонстрационные.

1. Электронная библиотечная система (Университетская библиотека online: <http://www.biblioclub.ru>).

2. Научная электронная библиотека журналов <http://elibrary.ru>.

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

**Технические средства обучения:** при проведении курса «Современные проблемы биологии» используется мультимедийная система для показа презентаций и других фото- и видеоматериалов, компьютерный класс.

## **8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;



- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа. Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

### 9. Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменения	Дата введения изменения
	замененных	новых	аннулированных					