

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



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ОД.2 Общая биология

**44.03.05 Педагогическое образование
Направленность «География» и «Биология»**

Факультет естествознания

Кафедра ботаники

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники
протокол № _____ от « _____ » _____ 201 г.

Заведующий кафедрой: канд.биол.наук, доцент Чернявская И.В. _____

Составители программы: к.п.н., доцент Кабаян Н.В. _____
к.п.н., доцент Кабаян О.С. _____

Содержание

	стр.
Пояснительная записка	3
1. Цели и задачи дисциплины (модуля)	3
2. Объём дисциплины (модуля) по видам учебной работы	5
3. Содержание дисциплины (модуля)	5
4. Самостоятельная работа обучающихся	6
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	7
6. Методические рекомендации преподавателю и методические указания обучающимся по дисциплине (модулю)	9
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	9
8. Лист регистрации изменений	14

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС 3+ по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование, Направленность «География» и «Биология»

Рабочая программа дисциплины «Общая биология» представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование Направленность «География» и «Биология»

Рабочая программа дисциплины «Общая биология» ориентирована на реализацию личностно-ориентированного подхода в обучении.

Дисциплина относится к блоку 1 является обязательной для изучения

Трудоемкость дисциплины: 4 з.е./ 144ч.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 16 ч.,

занятия семинарского типа - 34 ч.,

контроль самостоятельной работы – ___ ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контролируемая письменная работа – ___ ч.,

контроль – 26,7ч.,

СР – 67 ч.,

Ключевые слова: уровни организации живой природы, методы биологии, молекулярная биология, клеточное строение живых организмов, генетика, эволюция, экология.

Составители: Кабаян Н.В. к.п.н, доцент кафедры ботаники, Кабаян О.С., к.п.н, доцент кафедры ботаники

1. Цели и задачи дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования (ПК-11);

Показателями компетенций являются:

знания – усвоение основных положений и обобщений биологической науки (клеточная теория, особенности строения клеток про – и эукариот, общность растений и животных на примере единства химического состава и строения клеточных структур, единства метаболических процессов и энергообмена); усвоение основных закономерностей наследственности и изменчивости; понимание роли биологического многообразия как ведущего фактора устойчивости живых систем и биосферы в целом; развитие понятия о материальном единстве живой и неживой природы; о диалектической связи энергетического и пластического обмена как единства и борьбы противоположностей; раскрытие закона сохранения энергии в процессе обмена веществ и энергии и др.;

умения – овладение методами анатомических, морфологических, таксономических исследований биологических объектов (приготовление объекта к исследованию, фиксация, окраска, микроскопия, зарисовка и др.); освоение приемов самостоятельной работы,

исследовательской деятельности, умений приобретать новые знания из различных источников, в том числе используя современные образовательные технологии;
навыки - повышение образованности и компетенции в области будущей профессиональной деятельности.

2. Объем дисциплины по видам учебной работы

Таблица 1. Объем дисциплины по видам учебной работы

(общая трудоемкость составляет 4 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		1
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа:		
Лекции (Л)	16	16
Практические работы (ПР)	34	34
Самостоятельная работа (СР)	94	94
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	ПР	ИЗ	К	СРС
1 Биология клетки	Биология как наука. Предмет и методы ее исследования. Уровни организации жизни.		2	6			18
2. Размножение и индивидуальное развитие	Размножение организмов, деление клеток.		2	8			18
3. Закономерности наследственности и изменчивости	Основные закономерности наследования признаков		4	6			18
4. Эволюция органического мира	Популяционно-видовой уровень организации жизни Микроэволюционные процессы в популяции		4	8			20
5. Надвидовой уровень организации жизни	Надвидовой уровень организации жизни. Биогеоценоз		4	6			20
Итого		144	16	34			94

4. Самостоятельная работа обучающихся.

Таблица 3. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы	Форма отчётности
1	Домашнее задание. Самоподготовка с использованием рабочей тетради.	Биология клетки	Заполнение рабочей тетради
2	Домашнее задание. Самоподготовка с использованием рабочей тетради.	Размножение и индивидуальное развитие	Заполнение рабочей тетради
3	Домашнее задание. Самоподготовка с использованием рабочей тетради.	Закономерности наследственности и изменчивости	Заполнение рабочей тетради
4	Домашнее задание. Самоподготовка с использованием рабочей тетради.	Эволюция органического мира	Заполнение рабочей тетради
5	Домашнее задание. Самоподготовка с использованием рабочей тетради.	Надвидовой уровень организации жизни	Заполнение рабочей тетради

4.1 Темы семестровых заданий

№ п/п	Виды семестровых заданий	Темы семестровых заданий
1	<i>Написание докладов по темам лекционного курса с использованием основной и дополнительной литературы, рекомендованных электронных ресурсов</i>	<p>Факторы, вызывающие эволюционные процессы в популяции.</p> <p>Механизм видообразования на основе дивергенции и изоляции.</p> <p>Основные закономерности макроэволюции (необратимость эволюционного процесса, чередование главных направлений эволюции и др.)</p> <p>Чередование главных направлений эволюции (М.И. Шмальгаузен, 1939)</p> <p>Происхождение новых групп организмов от</p>

№ п/п	Виды семестровых заданий	Темы семестровых заданий
		<p>малоспециализированных предков (Э.Кон. 1896) Прогрессирующая специализация (Ш.Депере,1876) Необратимость эволюции (Л. Долло,1893) Представление о природе в Древней Греции и Риме Представление о развитие жизни в средние века. К.Линней. Его вклад в развитие науки. Возникновение идей трансформизма. Трансформистские взгляды:</p> <ul style="list-style-type: none"> • К.Ф. Вольфа • М.В. Ломоносова • А.Н. Радищева • Ж.Л. Бюффона • Дискуссия между Жоффруа Сент-Илером и Кювье. • Теория катастроф Ж. Кювье <p>Биография Ж.Б. Ламарка. Первая эволюционная теория. Жизнь и научное творчество Ч.Дарвина. Основные положения эволюционного учения Ч.Дарвина Достижения искусственного отбора Развитие эволюционной теории после Дарвина. Синтетическая теория эволюции.</p>
2	<p><i>Самоподготовка лекций, мультимедийных лекций по темам с использованием основной и дополнительной литературы, и рекомендованных электронных ресурсов</i></p>	<p>Открытия в области селекции животных. Клонирование.</p> <p>Открытия в области селекции микроорганизмов. Генная и клеточная инженерия.</p> <p>Гипотезы происхождения эукариот</p> <p>Открытия в области селекции растений. Учение о центрах происхождения культурных растений. Н.И. Вавилов</p>

4.2 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Таблица 4. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Мамонтов С.Г Биология : учеб. для студентов вузов / С. Г. Мамонтов, В. Б. Захаров, Т. А. Козлов ; под ред. С.Г. Мамонтова. - М. : Академия, 2006. - 576 с. 56 экз. 2. Кабаян Н.В. Биология клетки : модуль 1 дисциплины "Общая биология" / Н. В. Кабаян, О. С. Кабаян ; отв. ред. Н.В. Кабаян; Адыг. гос. ун-т. - Майкоп : Изд-во АГУ, 2013. - 64 с. 10 экз.+1 электр. 3. Тулякова, О.В. Избранные вопросы общей биологии: учебное пособие / О.В. Тулякова. - Москва: Директ-Медиа, 2014. - 146 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-4458-9093-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235802 (15.11.2018).

Таблица 5. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тулякова, О.В. Биология : учебник / О.В. Тулякова. - Москва : Директ-Медиа, 2013. - 449 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-4458-3821-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229843 (15.11.2018). 2. Ченцов Ю.С. Введение в клеточную биологию : учеб. для вузов / Ю. С. Ченцов. - 4-е изд., перераб., доп. и стер. - М. : Альянс, 2015. - 495 с. 20 экз.

Таблица 6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес)ресурса
1	http://www.mediaterra.ru/project/biology/index.htm Базовые Основы Биологии”
2	http://www.college.ru/biology/index.html Открытый колледж – Биологии
3	http://tana.ucoz.ru/

4	http://mirbiologii.ru/
5	http://www.shishlena.ru/
6	http://www.openclass.ru/
7	http://biouroki.ru
8	http://lib.repetitors.eu справочные материалы по биологии

6. Методические рекомендации преподавателю и методические указания обучающимся по дисциплине

Курс общей биологии для высших учебных заведений имеет общеобразовательное значение; является идейно-теоретической базой для изучения других биологических дисциплин; призван обеспечить обобщение и переход знаний студентов младших курсов на более высокий уровень. Это достигается путём формирования системы наиболее общих фундаментальных понятий, законов, теорий. Кроме того он в значительной степени обеспечивает профессиональную подготовку будущих специалистов в области биологии, а также учителей биологии, как элемент её содержательного компонента.

Многолетний опыт преподавания курса «Общая биология» позволил разработать и внедрить в практику работы со студентами технологию освоения содержательного и процессуального компонентов дисциплины на основе акмеологического подхода при использовании элементов адаптивной системы обучения. Это позволяет более эффективно пройти этап адаптации учащихся к вузовскому образованию. В условиях адаптивной системы образования кроме сообщения новой информации во время лекции, преподаватель организует обучение студентов приемам самостоятельной работы, исследовательской деятельности, умению приобретать знания из различных источников, обобщать и делать выводы, определять и фиксировать основные понятия в содержании текста. Особое значение для усвоения сложного теоретического содержания имеет дозирование учебного материала и алгоритмизация видов деятельности при подготовке к занятию.

Студенты, изучающие курс общей биологии получают сведения по общим вопросам биологии: о разнообразии и уровнях организации биологических систем, сущности жизни, современных концепциях и методах биологии, перспективах развития биологических наук и стратегии охраны природы.

Возможность решения образовательных задач дисциплины определяется основной образовательной программой, предусматривающей единство теоретической и практической подготовки, личностно-деятельностного подхода при организации преподавателем самостоятельной работы студентов. Лекционный курс определяет теоретическую основу содержания дисциплины, знакомит студентов с исходными, фундаментальными положениями и общими закономерностями биологии, с методологией исследования в данной образовательной области. В логике построения и содержания лекционного курса предусмотрено их соответствие основным принципам обучения, в том числе фундаментальности, междисциплинарности, историзма, а также обобщение знаний о жизни и уровнях её организации, закономерностях эволюции; отражение в курсе биологии современных достижений науки, методов исследования. Учитывая обобщающее, мировоззренческое, пропедевтическое значение дисциплины нами использован модульный принцип построения лекционного материала.

Модуль 1. Биология как наука о жизни. Развитие взглядов о сущности жизни. Свойства и уровни организации жизни на Земле. Современные концепции и методы биологии, перспективы развития биологических наук. Познаваемость биологических процессов.

Модуль 2. Уровни организации жизни.

Молекулярный уровень – качественный переход от неживой к живой природе. Уровни организации наследственного материала.

Клеточный уровень. Гипотезы происхождения клетки. Поток вещества и энергии в клетке.

Организменный уровень. Теории возникновения многоклеточных организмов.

Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни.

Популяционно-видовой уровень. Структура вида. Популяция – единица вида и эволюции. Микроэволюционные процессы в популяциях.

Экосистемный уровень. Видовая и пространственная структура экосистем. Круговорот и веществ и превращение энергии в экосистемах. Биосфера – глобальная экосистема. Биоразнообразие – условие сохранения устойчивости экосистем.

Модуль 3. Происхождение и эволюция жизни. Взгляды, гипотезы, теории происхождения жизни. Движущие факторы и закономерности эволюции.

Модуль 4. Биосфера и человек. Эволюция биосферы. Глобальные и региональные проблемы экологии. Стратегия охраны природы.

Система практических занятий курса общей биологии обеспечивает связь теоретических знаний с практикой. Целью лабораторно-практических занятий является освоение методов биологических исследований методики (приготовление объекта к исследованию, фиксация, окраска, микроскопия, зарисовка, работа с гербарием и коллекционным материалом и др.). Содержание заданий, изложенных в инструктивных материалах, отражает с одной стороны деятельностный компонент дисциплины, что обеспечивает решение основной задачи практических занятий. С другой стороны – организует поэтапное выполнение самостоятельной работы студентами при подготовке к занятию. На первом этапе студенты самостоятельно готовятся к занятию по разделам: «Вопросы для самоподготовки» и «Домашняя контрольная работа». Выполняя задания, учатся самостоятельно находить необходимую информацию из различных источников, заполняют таблицы, схемы, отвечают на вопросы. На занятии организуется фронтальное обсуждение выполненной домашней работы. Второй блок заданий выполняется во время практической работы и направлен на овладение методами проведения исследований биологических объектов (приготовление объекта к исследованию, фиксация, окраска, микроскопия, зарисовка и др.). На третьем этапе осваиваются контролирующие материалы, идет подготовка к итоговому контролю по дисциплине «Общая биология».

На каждом этапе происходит непрерывное управление работой студентов со стороны преподавателя при осуществлении полной контролируемости результатов всех видов самостоятельной деятельности. Комплексный контроль включает текущую проверку выполненных домашних работ, систематически организованное обсуждение вопросов для самоподготовки, письменные контрольные работы во время занятий, самоконтроль с использованием тестов на электронных носителях. В период промежуточной сессии проводится предварительный итог достижений студентов, которые имеют свободный доступ к тестам, предлагаемым на бумажных и электронных носителях.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Обучение дисциплине «Общая биология» проходит в учебной специализированной аудитории 222, факультета естествознания, а также в компьютерном классе (ауд№223)

Перечень технических средств учебной специализированной аудитории по общей биологии

1. Микроскоп

10 шт.

2. Лупа	10 шт.
3. ноутбук	1 шт.
4. проектор	1 шт.

Учебно-наглядные пособия.

Таблицы по темам.

Устройство микроскопа	Строение животной клетки
Химический состав клетки	Строение бактерий
Молекулярный состав клетки	Строение вирусов
Редупликация ДНК	Синтез белка в клетках прокариот
Биосинтез белка	Митоз
Фотосинтез (цикл Кальвина, Хетч-Слэка)	Мейоз
Дыхание (цикл Кребса)	Гаметогенез
Строение растительной клетки	

Микропрепараты и раздаточные влажные препараты по темам.

Эвглена зеленая
 Вольвокс
 Инфузории
 Яйцеклетка кошки
 Сперматозоиды мыши
 Семенник крысы
 Яичник млекопитающего

Коллекционный материал

Гербарий растений семейств и экологических групп

Коллекции насекомых

Тушки представителей разных классов типа хордовых для демонстрации приспособленности организмов к жизни в разных средах.

