

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

Утверждено на 2015-2020 уч. год. Курсант



Рабочая программа дисциплины

Б1.Б.11 Общая биология


направление подготовки 06.03.01 Биология


направленность (профиль): общий

Факультет естествознания

Кафедра ботаники

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники
протокол № 1 от 28 августа 2018 г.

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

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

к.п.н., доцент Кабаян О.С. 

Содержание

Пояснительная записка

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)
2. Объём дисциплины (модуля) по видам учебной работы
3. Содержание дисциплины (модуля)
4. Самостоятельная работа обучающихся
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)
6. Методические рекомендации преподавателю и методические указания обучающимся по дисциплине (модулю)
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лист регистрации изменений

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС 3+ по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

РП представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению подготовки 06.03.01 Биология, ориентирована на реализацию личностно-ориентированного подхода в обучении.

Дисциплина относится к базовой части.

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

контактная работа:

занятия лекционного типа – 16 ч.,

занятия семинарского типа - 32 ч.,

иная контактная работа – 0,3 ч.,

контроль – 26,7ч.,

СР – 33 ч.,

Трудоемкость дисциплины: 108 часов, 3 зачетных единицы.

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

2. Цели и задачи дисциплины.

Изучение дисциплины направленно на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональные:

способностью применять знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности (ОПК-5);

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.

3. Объем дисциплины по видам учебной работы

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

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		3
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа		
Лекции (Л)	16	16
Лабораторные работы (ЛР) и другие виды аудиторных работ	32	32
Иная контактная работа (ИКР)	0,3	0,3
Контроль	26,7	26,7
Самостоятельная работа (СР)	33	33

Вид итогового контроля	экзамен
------------------------	---------

4. Содержание дисциплины (модуля):

Таблица 2. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Номер раздела	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Объем в часах					
		Всего	Л	ПЗ	С	ЛР	СР
1. Биология клетки	1. Биология как наука. Предмет и методы ее исследования. Уровни организации жизни		8			8	7
2. Размножение и индивидуальное развитие	2. Размножение организмов, деление клеток.		2			8	7
3. Закономерности наследственности и изменчивости	3. Основные закономерности наследования признаков		2			6	7
4. Эволюция органического мира	4. Популяционно-видовой уровень организации жизни Микроэволюционные процессы в популяции		2			6	7
5. Надвидовой уровень организации жизни	5. Биоразнообразие – условие сохранения устойчивости экосистем		2			6	5/0,3/26,7
Итого		108	16			32	33/0,3/26,7

4. Самостоятельная работа обучающихся.

Таблица 3. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	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 курсовых работ (проектов).

Курсовые работы по дисциплине не запланированы.

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

*Современные профессиональные базы (СПБД)
и информационные справочные системы (ИСС)*

1. Электронные ресурсы на основе лицензионных договоров ФГБОУ ВО «АГУ»

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru

ЭБС АГУ <http://adygnet.bibliotech.ru>

ЭБС «Юрайт» www.biblio-online.ru

ЭБС «Лань» www.e.lanbook.com

ФГБУ «Российская государственная библиотека» <http://dvs.rsl.ru>

ООО «Научная электронная библиотека» (НЭБ) www.elibrary.ru

Некоммерческое партнерство «Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы» (АРБИКОН) <http://arbicon.ru/services/>

Некоммерческое партнерство «Национальный электронно-информационный консорциум» (НЭИКОН) www.neicon.ru

Международные базы данных научных изданий

Web of Science <https://apps.webofknowledge.com>

Scopus <https://www.scopus.com/search/>

Elsevier («Эльзевир») <https://www.elsevier.com/>

Science Direct <https://www.sciencedirect.com/>

Издательство Springer <https://link.springer.com/>

Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/>

Springer Nature Experiments <https://experiments.springernature.com/>

2. Интернет-ресурсы открытого доступа (Open Access)

Официальный сайт науки и высшего образования РФ
<https://minobrnauki.gov.ru/>

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>

Базы данных ИНИОН РАН <http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/>

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).

Таблица 4. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Тулякова, О.В. Биология : учебник : [16+] / О.В. Тулякова. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 450 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576759
2	Тулякова, О.В. Биология : учебник / О.В. Тулякова. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 449 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229843

Таблица 5. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Тулякова, О.В. Избранные вопросы общей биологии : учебное пособие : [16+] / О.В. Тулякова. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 147 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576761
2	Шубина, Ю.Э. Общая биология: учебное пособие для иностранных студентов подготовительного отделения (медико-биологический профиль) : [16+] / Ю.Э. Шубина, Л.Ю. Негрובה ; Липецкий государственный педагогический университет им. П. П. Семенова-Тян-Шанского. – Липецк : Липецкий государственный педагогический университет имени П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2017. – 75 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577151
3	Рябцева, С.А. Общая биология и микробиология : учебное пособие / С.А. Рябцева ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. – Ч. 1. Общая биология. – 149 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459250

**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 –

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 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.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Обучение дисциплине «Общая биология» проходит в учебной специализированной аудитории 229, факультета естествознания, а также в компьютерном классе (ауд. № 129 б)

Перечень технических средств учебной специализированной аудитории по общей биологии

1. Микроскоп
2. Лупа
3. Ноутбук
4. Проектор

Учебно-наглядные пособия. Таблицы по темам.

Устройство микроскопа

Химический состав клетки

Молекулярный состав клетки

Редупликация ДНК

Биосинтез белка

Фотосинтез (цикл Кальвина, Хетч-Слэка)

Дыхание (цикл Кребса)

Строение растительной клетки

Строение животной клетки

Строение бактерий

Строение вирусов

Синтез белка в клетках прокариот

Митоз

Мейоз

Гаметогенез

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.

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN...

Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN...

Microsoft Office 2013 Russian Academic OPEN...

Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN...

Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN...

Apache OpenOffice

LibreOffice

Google Apps

Paint.NET

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.

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введения изменения
	замененных	новых	аннулированных					
1	5,11			Приведение в соответствие с ФГОС		Кабаян Н.В.	16.03.2021	16.03.2021