ФГБОУ ВПО «АГУ»	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Адыгейский государственный университет»
	Положение о рабочей программе дисциплины
	СМК. ОП-2/РК-7.3.3

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета

ФАКУЛЬТЕТ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

_____ / Сементьев М.Н

подпись ФИО

30.08.2018 г

дата

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.2 ЖИВЫЕ СИСТЕМЫ

Направление подготовки 44.04.01 «Педагогическое образование», Магистерская программа «Естественнонаучное образование»

Факультет естествознания

Кафедра ботаники

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ботаники

протокол № 12 «18» июня 2018г.

Составитель программы: к.б.н, доцент О.А. Панеш ._____

Содержание

		стр.
1.	Пояснительная записка	3
2.	Цели и задачи дисциплины (модуля)	4
3.	Объём дисциплины (модуля) по видам учебной работы	4
4.	Содержание дисциплины (модуля)	5
5.	Самостоятельная работа обучающихся	6
6.	Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)	7
7.	Методические рекомендации преподавателю и методические указания обучающимся по дисциплине (модулю)	8
8.	Перечень информационных технологий	11
9.	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	11
10.	Требования к результатам освоения дисциплины (модуля), оценка качества знаний	11
11.	Лист регистрации изменений	13

1.Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины Живые системы составлен в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования 3+ по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа Естественнонаучное образование (степень «магистр»).

РП Живые системы представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, программа естественнонаучное образование (степень «магистр»). РП-Д ориентирован на реализацию компетентностного подхода в обучении.

Трудоемкость дисциплины 2 зачетных единицы, 72 часа (ФГОС 3 +).

Ключевые слова: Клетка, ткани, организмы, биоценозы, экосистемы, окружающая среда, адаптация, эволюция.

Составитель: к.б.н, доцент Панеш О.А.

2. Цели и задачи дисциплины в терминах компетенции

Изучение дисциплины Живые системы направленно на формирование следующих компетенций:

способностью руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3);

способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5);

Показателями компетенций являются:

знания:

– современных тенденций развития образовательной системы;

– критериев инновационных процессов в образовании;

– принципов проектирования новых учебных программ и разработки инновационных методик организации образовательного процесса;

– принципов использования современных информационных технологий в профессиональной деятельности;

умения:

– осваивать ресурсы образовательных систем и проектировать их развитие;

– внедрять инновационные приемы в педагогический процесс с целью создания условий для эффективной мотивации обучающихся;

– интегрировать современные информационные технологии в образовательную деятельность;

– выстраивать и реализовывать перспективные линии профессионального саморазвития с учетом инновационных тенденций в современном образовании;

навыки:

–анализа и критической оценки различных теорий, концепций, подходов к построению системы непрерывного образования способами пополнения профессиональных знаний на основе использования оригинальных источников, в том числе электронных и на иностранном языке, из разных областей общей и профессиональной культуры;

– овладения технологиями проведения опытно-экспериментальной работы, участия в инновационных процессах.

3. Объем дисциплины по видам учебной работы

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору, вариативной части блока 1. Изучается во втором семестре первого курса.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы; всего часов –72, из них лекций – 4 часа, семинарских занятий – 18 часов, самостоятельная работа 45 часов, КСР – 5 часов.

Таблица 1. Объем дисциплины по видам учебной работы (общая трудоемкость составляет 2 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		IX
Общая трудоемкость дисциплины	**72**	**72**
Аудиторные занятия	22	22
Лекции (Л)	4	4

Семинарские занятия	18	18
Самостоятельная работа (СРС)	45/5	45/5
Курсовая работа (проект)	-	-
Вид итогового контроля	**зачет**	зачет

4. Содержание дисциплины:

Таблица 2. Распределение часов по темам (модулям) и видам учебной работы

№ раздела	Наименование разделов (модулей) и тем дисциплины	Объем в часах			
		Всего	Л	С	СРС
1	2	3	4	7	8
А семестр					
I. (М) 1(Л)	Биологические системы, история, значение, круговорот веществ.	15	2	8	5
II.**(М) 1(Л)**	Уровни организации биологических систем, строение, классификация	12	2	10	10
	Итого	***27***	***4***	***18***	***5***

Содержание и методические рекомендации по разделам и темам дисциплины

Модуль 1. Живые (биологические) системы, история, значение, круговорот веществ.
Тема 1. Введение. Живые системы, история, значение, круговорот веществ.

Понятие «биологическая система». Открытые и замкнутые системы, активность и обмен. Свойства биологической системы (БС), структура (подсистемы). Совершенствование и развитие биологической системы по сигналам обратной связи (способность и адаптация). Относительная устойчивость и самовоспроизведение. Биохимическая и физиологическая функция биологической системы.

Основная литература

Тулякова, О.В. Биология : учебник / О.В. Тулякова. - М. : 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
Карпенков, С.Х. Экология : учебник / С.Х. Карпенков. - М. : Логос, 2014. - 399 с. - ISBN 978-5-98704-768-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233780

Дополнительная литература

Челноков, А.А. Основы экологии / А.А. Челноков, Л.Ф. Ющенко, И.Н. Жмыхов ; под ред. А.А. Челноков. - Минск : Вышэйшая школа, 2012. - 544 с. - ISBN 978-985-06-2092-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=136016

Модуль 2 Уровни организации биологических систем, строение, классификация
Тема 2. Основные уровни иерархии биологических систем, строение, классификация
Объект материального мира – сложное образование, состоящее из частей, организованных в целое. Целостность – это система. Общая теория систем, ее принципы. Признаки, лежащие в основе классификации живых систем. Состав систем и строение.

Основная литература
Тулякова, О.В. Биология : учебник / О.В. Тулякова. - М. : 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
Карпенков, С.Х. Экология : учебник / С.Х. Карпенков. - М. : Логос, 2014. - 399 с. - ISBN 978-5-98704-768-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233780

Дополнительная литература
Челноков, А.А. Основы экологии / А.А. Челноков, Л.Ф. Ющенко, И.Н. Жмыхов ; под ред. А.А. Челноков. - Минск : Вышэйшая школа, 2012. - 544 с. - ISBN 978-985-06-2092-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=136016

5. Самостоятельной работы студентов
Таблица 4. Содержание самостоятельной работы студентов
1.

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
1	*Индивидуальное домашнее задание*	Модули: 1. Подготовка урока «Биологические системы» План урока, презентация	Презентация
2	*Реферат и презентация*	Модуль 1: **Введение в дисциплину. Биосфера – среда обитания живых организмов.** Примеры биологических систем - подземные теплицы – прообраз биосистемы - микро-биосистема в квартире - первые шаги к космическим теплицам	Защита реферата, показ презентации
3	*Доклад*	Модуль 2: **Уровни организации биологических систем, строение, классификация.** Клетка как биологическая система.	Письменная доклад
4	*Самоподготовка*	Модуль 2: Растение – живая система Животное – живая система Популяция – живая система	Письменная (конспект)
5	Сообщение	Отдельные вопросы по всем темам	Заслушивание на занятии
	Всего часов:	45 часов КСР – 5 час	

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Таблица 6. Основная литература

1.	Тулякова, О.В. Биология : учебник / О.В. Тулякова. - М. : 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
2.	Карпенков, С.Х. Экология : учебник / С.Х. Карпенков. - М. : Логос, 2014. - 399 с. - ISBN 978-5-98704-768-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233780

Таблица 9 – Дополнительная литература

№ п/п	Библиографическое описание
1.	Челноков, А.А. Основы экологии / А.А. Челноков, Л.Ф. Ющенко, И.Н. Жмыхов ; под ред. А.А. Челноков. - Минск : Вышэйшая школа, 2012. - 544 с. - ISBN 978-985-06-2092-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=136016

Таблица 10 – Электронные информационные ресурсы

№ п/п	Название (адрес в Интернет)
1	ЭБС. Унивесритетская библиотека on-line.
2	http://www.biometrica.tomsk.ru/a3.htm основные направления современной биологии.
3	http://www.openclass.ru/node/21864 - Электронный учебник по биологии (растения)

7.Методические рекомендации преподавателю и методические указания обучающимся по дисциплине

Тестовый контроль (Электронные версии для текущего, промежуточного, рубежного контроля представлены в компьютерном классе (ауд. 223).

1.Одним из признаков, отличающих живое от неживого, считают способность тел к:

1) перемещениям,
2) растворению в воде
3) потере массы
4) саморегуляции

2 Укажите положение клеточной теории М. Шлейдена и Т. Шванна:

1) клеточные ядра осуществляют хранение наследственной информации,
2) основной единицей структуры и функции организма является клетка,
3) митохондрии клетки запасают энергию,
4) клетка является единицей наследственности.

3 Какое из свойств воды обеспечивает ее участие в терморегуляции организма?

1) способность растворять вещества,
2) электропроводность,

3) теплоемкость,
4) полярность.

4 Каким способом делятся клетки пресноводной гидры в процессе почкования?

1) митозом,
2) мейозом,
3) сначала митозом, затем мейозом,
4) простым делением пополам.

5. Саморегуляция в живой системе осуществляется на уровне:

1) молекулярном,
2) атомном,
3) организменном,
4)клеточном.

6. В системе живой природы энтропийные процессы имеюи тенденцию:

1) возрастать,
2) снижаться.

7. Настольной книгой Ч. Дарвина при путешествии на корабле «Бигль» была:

1) «Основы геологии»,
2) «Философия природы».

8. Уровней в живой природе:

1) 5,
2) 7.

9. Первым ученым — биологом считается:

1) Ламарк,
2) Аристотель.

10. Абстрагирование есть метод:

1) теоретический,
2) практический.

Методические рекомендации для преподавателей

Раздел (тема) с указанием основных учебных элементов	Методы обучения	Формы обучения	Средства обучения
1. Введение. Живые системы.	Семинарские занятия Самостоятельная работа с использованием литературы и INTERNET – ресурсов	Аудиторная, изучение нового материала совершенствование умений и навыков, коррекция знаний	Устная речь, табличные материалы пособия ЭБС
II. Уровни организации биологических систем, строение, классификация	Семинарские занятия Самостоятельная работа с использованием литературы и INTERNET – ресурсов	Аудиторная, изучение нового материала совершенствование умений и навыков, коррекция знаний	Устная речь, табличные материалы, пособия ЭБС

Методические рекомендации преподавателю.

Для успешного освоения студентами данной дисциплины рекомендуется использовать:

программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, компьютерный класс, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации, библиотечные фонды.

Методические указания для студентов.

По выполнению самостоятельной работы: самостоятельное изучение некоторых разделов, проработка и повторение лекционного материала и материалов учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.

Выполнение тестовых заданий. Перед началом выполнения тестов следует внимательно изучить теоретический материал, прорешать задачи по данной теме и ответить на вопросы, имеющиеся в учебнике. Выполняя тесты, следует иметь в виду, что они бывают следующих типов:

1. Выбор правильного ответа из числа предложенных. В этих тестах необходимо выбрать один правильный ответ из числа предложенных.
2. Множественный выбор (без метки). Необходимо выбрать все правильные ответы из числа предложенных.
3. Тесты сличения. В этих тестах к ряду вопросов нужно подобрать правильный ответ из числа предложенных.
4. Тесты ранжировки. В этом случае необходимо расположить ответы в правильном порядке.
5. Закрытые тесты. Здесь варианты ответа не предлагаются, свой ответ необходимо вписать в поле ответа.

Подготовка реферата и доклада по нему с компьютерной презентацией. Реферат – письменная работа объемом 10-18 печатных страниц, выполняемая студентом в течение длительного срока (около месяца). Реферат – краткое точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы на основе нескольких первоисточников. Реферат должен содержать основные фактические сведения и выводы по рассматриваемому вопросу. Помимо реферирования прочитанной литературы, от студента требуется аргументированное изложение собственных мыслей по рассматриваемому вопросу.

Структура реферата:

1. Титульный лист (заполняется по единой форме, см. приложение 1)
2. Оглавление (план, содержание), в котором указаны названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.
3. Введение. Объем введения составляет 1-2 страницы.
4. Основная часть реферата может иметь одну или несколько глав, состоящих из 2-3 параграфов (подпунктов, разделов) и предполагает осмысленное и логичное изложение главных положений и идей, содержащихся в изученной литературе. В тексте обязательны ссылки на первоисточники. В том случае если цитируется или используется чья-либо неординарная мысль, идея, вывод, приводится какой-либо цифрой материал, таблицу - обязательно сделайте ссылку на того автора у кого вы взяли данный материал.
5. Заключение содержит главные выводы, и итоги из текста основной части, в нем отмечается, как выполнены задачи и достигнуты ли цели, сформулированные во введении.
6. Приложение может включать графики, таблицы, расчеты.
7. Библиография (список литературы) здесь указывается реально использованная для написания реферата литература. Список составляется согласно правилам библиографического описания.

Этапы работы над рефератом

Работу над рефератом можно условно подразделить на три этапа:

1.Подготовительный этап, включающий изучение предмета исследования;

2.Изложение результатов изучения в виде связного текста;

3.Доклад (устное сообщение) по теме реферата, проиллюстрированное презентацией.

Подготовительный этап работы включает в себя:

1.1. Выбор (формулировку) темы.

1.2. Поиск источников.

1.3. Работа с источниками. Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание на предметные и именные указатели. Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

1.4. Создание конспектов для написания реферата. Подготовительный этап работы завершается созданием конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы).

2. Создание текста реферата. Текст реферата должен подчиняться определенным требованиям: он должен раскрывать тему, обладать связностью и цельностью. Раскрытие темы предполагает, что в тексте реферата излагается относящийся к теме материал и предлагаются пути решения содержащейся в теме проблемы; связность текста предполагает смысловую соотносительность отдельных компонентов, а цельность - смысловую законченность текста. Изложение материала в тексте должно подчиняться определенному плану - мыслительной схеме, позволяющей контролировать порядок расположения частей текста. Универсальный план научного текста, помимо формулировки темы, предполагает изложение вводного материала, основного текста и заключения.

Требования к введению. Введение - начальная часть текста. Оно имеет своей целью сориентировать читателя в дальнейшем изложении. Во введении аргументируется актуальность исследования, - т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками; перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Введение может также содержать обзор источников или экспериментальных данных, уточнение исходных понятий и терминов, сведения о методах исследования. Во введении обязательно формулируются цель и задачи реферата. Объем введения - в среднем около 10% от общего объема реферата.

Основная часть реферата. Основная часть реферата раскрывает содержание темы. Она наиболее значительна по объему, наиболее значима и ответственна. В ней обосновываются основные тезисы реферата, приводятся развернутые аргументы, предполагаются гипотезы, касающиеся существа обсуждаемого вопроса. Важно проследить, чтобы основная часть не имела форму монолога. Аргументируя собственную позицию, можно и должно анализировать и оценивать позиции различных исследователей, с чем-то соглашаться, чему-то возражать, кого-то опровергать. Установка на диалог позволит избежать некритического заимствования материала из чужих трудов - компиляции. Изложение материала основной части подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты.

В заключении в краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования. Здесь же могут намечаться и дальнейшие перспективы развития темы. Небольшое по объему сообщение также не может обойтись без заключительной части - пусть это будут две-три фразы. Но в них должен подводиться итог проделанной работы.

Список использованной литературы. Реферат любого уровня сложности обязательно сопровождается списком используемой литературы. Названия книг в списке располагают по алфавиту с указанием выходных данных использованных книг.

Требования, предъявляемые к оформлению реферата. Объем реферата составляет 10-18 машинописных страниц. Работа выполняется на одной стороне листа стандартного формата. По обеим сторонам листа оставляются поля размером 35 мм слева и 15 мм справа, используется шрифт 14 пт, интервал - 1,5. Все листы реферата должны быть пронумерованы. Каждый вопрос в тексте должен иметь заголовок в точном соответствии с наименованием в плане-оглавлении.

Для написания реферата используется научный стиль речи.

Доклад (устное сообщение) по реферату представляет собой краткое (5-7 мин) изложение сути выполненной работы, сопровождающееся компьютерной презентацией. Последняя должна включать не более 10-15 слайдов.

При проверке реферата преподавателем оцениваются:

1. Знания и умения на уровне требований программы аналитической химии: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий.
2. Характеристика реализации цели и задач исследования (новизна и актуальность поставленных в реферате проблем, правильность формулирования цели, определения задач исследования, правильность выбора методов решения задач и реализации цели; соответствие выводов решаемым задачам, поставленной цели, убедительность выводов).
3. Степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, логичность и последовательность изложения материала, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, иллюстративного материала, широта кругозора автора, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению).
4. Использование литературных источников.
5. Культура письменного изложения материала.
6. Культура оформления материалов работы.
7. Умение чётко и логично доложить основные результаты работы;
8. Качество и информативность иллюстрационного материала;
9. Умение грамотно, чётко отвечать на вопросы и вести аргументированную дискуссию.

8. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса: ТВ-технологии, WEB-технологии, обработка и передача информации, автоматизированные тестирующие системы, электронные учебники, прикладные электронные энциклопедии

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Семинарские занятия проводятся в аудиториях, предоставляемых деканатом факультета в соответствии с расписанием. При проведении курса «Живые системы» используется компьютер, мультимедийная система для показа презентаций и других фото- и видеоматериалов. При проведении семинарских работ предусматривается занятие в компьютерном классе, для ознакомления с ключевыми проблемами курса. Обзор сайтов ведущих биологических факультетов лучших вузов и лабораторий может производиться непосредственно в Интернете или в автономном режиме (записи).

10.Требования к уровню освоения дисциплины

Проверяемые компетенции (ФГОС 3+):

способностью руководить исследовательской работой обучающихся (ПК-3);

способностью анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование (ПК-5);

Требования к экзамену (зачету), система оценки знаний.
Таблица 11. Шкала итоговой академической успеваемости студентов (балльно-рейтинговая система, пятибалльная система, ECTS)

№	Тема	Вид контроля	Форма контроля	Оценка в баллах
1.	**Введение. Живые системы.**	Текущий, итоговый	устный опрос	20
Промежуточный тестированный контроль знаний по модулю 1				20
2.	**Уровни организации биологических систем, строение, классификация**	Текущий, итоговый	устный опрос	20
Промежуточный тестированный контроль знаний по модулю 2				20
Реферат				20
Зачет				100

При компьютерном тестировании количество набранных процентов соответствует баллам:
90-100 % - 20 баллов
70-89 % - 15 баллов

Лист регистрации изменений

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