

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.01.2021 11:36:53

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f4153b2na0eeb7e75a19

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра биологии и экологии

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины

Цитология

Направление подготовки: 06.03.01 Биология

Профиль подготовки: Биоэкология

Квалификация: бакалавр

Естественно-географический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:
экзамен(ы) 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	36	36	36	36
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа дисциплины Цитология / сост. Н.А. Балабина, к.б.н., доцент кафедры общей биологии и экологии; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 07 августа 2014 г. № 944 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 25 августа 2014 г. № 33812)

Рабочая программа дисциплины "Цитология" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология профиль Биоэкология

Составитель(и):

Н.А. Балабина, к.б.н., доцент кафедры общей биологии и экологии

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование способности использовать навыки работы с цитологическими препаратами, электронограммами, анализировать информацию по организации биологических объектов на клеточном уровне
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
--------------------	------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Знать:

основные положения клеточной теории, строение прокариотических и эукариотических клеток

особенности функционирования отдельных компонентов клетки

современные методы исследования в цитологии, способы пробоподготовки препаратов для цитологических исследований, биохимический состав клеточных структур

Уметь:

работать со световым микроскопом

составлять обобщенные таблицы по хим составу клеток, строению, методам исследования и анализировать их

анализировать цитологические препараты и электронограммы, готовить временные препараты

Владеть:

навыками работы с литературой цитологической тематики, навыками работы со световым микроскопом

навыками точного графического изображения цитологических объектов

навыками определения клеточных структур по "слепым" препаратам и электронограммам

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Введение в цитологию	Раздел			
1.1	История цитологии. Клеточная теория	Лек	1	2	0
1.2	Кризис клеточной теории и его преодаление	Ср	1	2	0
1.3	Правила работы с микроскопом и ведения цитологического альбома	Лаб	1	2	0
1.4	История изучения работ о клетке	Ср	1	2	0
1.5	Методы цитологических исследований	Лек	1	2	0
1.6	Современные методы цитологических исследований	Ср	1	2	0
1.7	Методы исследования клетки. Световой микроскоп Микмед 2. Общая морфология клетки	Лаб	1	2	0
1.8	Клонирование и пересадка ядер	Ср	1	2	0
1.9	Строение прокариотической клетки. Эволюция клетки.	Лек	1	2	0
1.10	Составление сравнительной таблицы "Прокариотические и эукариотические клетки"	Ср	1	2	0
1.11	Методы исследования клетки. Приготовление временных препаратов. Фиксация. Фиксаторы	Лаб	1	2	0
1.12	Технологии работы с цитологическими препаратами. Пробоподготовка в электронной микроскопии	Ср	1	2	0
1.13	Химический состав клетки	Лек	1	2	0
1.14	Гистохимические методы исследований. Химический состав клетки	Лаб	1	2	0
1.15	Составление таблицы по методам исследования в цитологии	Ср	1	2	0

1.16	Лекция-моделирование. Поверхностный аппарат клетки. Строение. История изучения	Лек	1	2	2
1.17	Поверхностный аппарат клетки. Мембрана	Лаб	1	2	0
1.18	Строение клеточной мембраны. Транспорт веществ	Лек	1	2	0
1.19	Составление списка периодических изданий по цитологии	Ср	1	4	0
1.20	Транспорт веществ через мембрану	Лаб	1	2	0
1.21	Строение клеточной мембраны. Типы клеточных контактов	Лек	1	2	0
1.22	Клеточные контакты	Лаб	1	2	0
1.23	Работа с сайтом elementy.ru Подготовка новостей в области цитологии	Ср	1	2	0
1.24	Органоиды. Включения. Общий план строения клетки	Лек	1	2	0
1.25	Включения в клетке	Лаб	1	2	0
1.26	Одномембранные органоиды. ЭПС: строение, функции	Лек	1	2	0
1.27	Работа с периодическими изданиями по цитологии	Ср	1	2	0
1.28	Одномембранные органоиды. ЭПС	Лаб	1	2	0
1.29	Одномембранные органоиды. Комплекс Гольджи: строение, функции	Лек	1	2	0
1.30	Одномембранные органоиды. Комплекс ГОльджи	Лаб	1	2	0
1.31	Одномембранные органоиды. Лизосомы: строение, функции, виды	Лек	1	2	0
1.32	Работа с сайтом molbiol.ru Подготовка сообщений по цитологии	Ср	1	2	0
1.33	Одномембранные органоиды. Лизосомы	Лаб	1	2	0
1.34	Одномембранные органоиды. Пероксисомы. Вакуоли. Экзосомы. Сферосомы.	Лек	1	2	0
1.35	Одномембранные органоиды. Пероксисомы, Вакуоли	Лаб	1	2	0
1.36	Двумембранные органоиды. Митохондрии и пластиды: строение, функции, происхождение	Лек	1	2	0
1.37	Двумембранные органоиды. Митохондрии	Лаб	1	2	0
1.38	Работа с электронным каталогом. История изучения клетки	Ср	1	2	0
1.39	Двумембранные органоиды. Пластиды	Лаб	1	2	0
1.40	Немембранные органоиды. Рибосомы: строение, функции	Лек	1	2	0
1.41	Немембранные органоиды. Рибосомы: строение, функции	Лаб	1	2	0
1.42	Двумембранные органоиды. Гипотезы происхождения	Ср	1	2	0
1.43	Немембранные органоиды. Клеточный центр: строение, функции	Лек	1	2	0
1.44	История изучения рибосом. Модель строения субъединиц рибосом	Ср	1	2	0
1.45	Немембранные органоиды. Органоиды движения: строение, функции	Лек	1	2	0
1.46	Приготовление временного препарата (почвенные водоросли)	Ср	1	2	0

1.47	Немембранные органоиды	Лаб	1	2	0
1.48	Ядро: строение, компоненты, функции	Лек	1	2	0
1.49	Уровни компактизации хромосом	Ср	1	2	0
1.50	Моделирование. Ядро	Лаб	1	2	2
1.51	Лекция с видео презентацией. Клеточный цикл. Митоз	Лек	1	2	2
1.52	Обобщение знаний. Подготовка к экзамену	Ср	1	2	0
1.53	Игра. Митоз	Лаб	1	2	2

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы по дисциплине одобрены протоколом заседания кафедры общей биологии и экологии №8 от 22 февраля 2017 года и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы по дисциплине одобрены протоколом заседания кафедры общей биологии и экологии №8 от 22 февраля 2017 года и являются приложением к рабочей программе дисциплины.

ФОС для проведения промежуточной аттестации утверждено протоколом заседания кафедры № от и является приложением к рабочей программе

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Ченцов Ю. С. - Введение в клеточную биологию: учебник : рек. МО РФ - Москва: ИКЦ "Академкнига", 2005.		35

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Васильев Ю.Г., Трошин Е.И., Яглов В.В. - Цитология. Гистология. Эмбриология: учебник - СПб: Лань, 2009.		5
Л2.2	Самусев Р.П., Пупышев Г.И., Смирнов А.В. - Атлас по цитологии, гистологии и эмбриологии: учеб. пособие для мед.вузов - М.: ОНИКС 21 век : Мир и образование, 2004.		5

6.1.3. Методические разработки

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л3.1	Балабина Н. А., Балабина И. П., Бабкина Л. А. - Компоненты клетки в схемах и таблицах. Ч. 1: учеб.-метод. пособие по цитологии - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2017.		1

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows XP Professional (Open License: 47818817),
7.3.1.2	7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL),
7.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное программное обеспечение),
7.3.1.4	Google Chrome (Свободная лицензия BSD),
7.3.1.5	MsOffice Professional 2003 (Open License: 41902857).

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	http://195.93.165.10:2280 – электронный каталог библиотеки КГУ,
7.3.2.2	http://elibrary.ru – научная электронная библиотека,
7.3.2.3	www.nature.ru – сайт МГУ по всем разделам биологии,
7.3.2.4	www.biodan.narod.ru/index.htm – информация по биологическим дисциплинам

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Лаборатория биологии клетки и генетики (№164) для проведения практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
7.2	☐ комплекты учебных столов (7 шт.) и стульев (14 шт.); учебная доска
7.3	☐ Микроскоп «Микмед-1вар. 1»,
7.4	☐ микроскоп бинокулярный «Микромед»,

7.5	☐	микроскоп «Биомед-6»,
7.6	☐	микроскоп «Биомед-6 ЛЮМ»,
7.7	☐	микроскоп MC-2-ZOOM вар1,
7.8	☐	микроскоп тринокулярный «Микромед»,
7.9	☐	видеоокуляр DCM-800(8МП),
7.10	☐	микропрепараты
7.11	☐	Микроскоп MC-2-ZOOM вар 1,
7.12	☐	микроскоп тринокулярный «Микромед»,
7.13	☐	видеоокуляр DCM-800(8МП),
7.14	☐	мобильный ПК ASUS, проектор Epson -EMP 280,
7.15	☐	микропрепараты,
7.16	☐	лабораторная посуда
7.17		
7.18		Лекционная аудитория (№174) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
7.19	☐	комплекты учебных столов (22 шт.) и стульев (44 шт.); учебная доска
7.20	☐	мобильный ПК ASUS,
7.21	☐	проектор Epson -EMP 280
7.22		Фильмы на CD носителях
7.23		Красители

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1.1. Указания по подготовке к занятиям лекционного типа

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, поэтому студентам рекомендуется перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей. При затруднениях в восприятии материала следует обращаться к основным литературным источникам, к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа.

1.2. Указания по подготовке к лабораторным занятиям

Изучение дисциплины требует систематизации данных и работы с дополнительной литературой. Занятия включают в себя: тему, задания по работе с микроскопом и электронограммами, выполнение биологических рисунков, защита выполненной работы, сообщения (новости науки), защита составленных таблиц.

1.3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

1.4. Методические указания по работе с литературой

К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература.

Основная литература - это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература - это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.

В учебнике /учебном пособии/ монографии следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро.

Студенту следует использовать следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов.

Цитата - точное воспроизведение текста. заключается в кавычки. точно указывается страница источника.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы.

резюме - наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги и другие виды.