

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.01.2021 11:36:51

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

Практикум по биологии клетки

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) 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		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 Практикум по биологии клетки / сост. к.б.н., Балабина Наталья Андреевна, доцент каф. "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 "Практикум по биологии клетки" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология профиль Биоэкология

Составитель(и):

к.б.н., Балабина Наталья Андреевна, доцент каф. "Общей биологии и экологии"

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование способности использовать на практике навыки работы с микропрепаратами, электронограммами, а также знания и умения подбора методов исследования для изучения биологических объектов на клеточном уровне
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
--------------------	---------

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 химическому 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 грамотного изображения биологических объектов

навыками определения клеточных структур по «слепым» препаратам и электронограммам

ПК-1: способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

Знать:

устройство и принцип работы современных световых и электронных микроскопов

особенности пробоподготовки для микроскопических исследований

способы гистохимических методов исследования

Уметь:

работать с гистологическими препаратами, электронограммами

подбирать способы окрашивания препаратов исходя из целей исследования

Владеть:

навыками организации лабораторного и полевого исследования, сбора материала, анализа данных в области биологии клетки

навыками работы на микротоме

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Практикум по биологии клетки	Раздел			
1.1	Объекты, цели и задачи исследований в области биологии клетки	Лек	4	2	0
1.2	Правила работы с микроскопом. Устройство светового микроскопа	Ср	4	2	0
1.3	Световой микроскоп. Закладка опыта 1	Лаб	4	2	0
1.4	История изучения работ о клетке	Ср	4	2	0
1.5	Виды световой микроскопии	Лек	4	2	0
1.6	Современные методы цитологических исследований прокариот	Ср	4	4	0
1.7	Лабораторная работа №2	Лаб	4	2	0
1.8	Биология прокариот	Ср	4	2	0

1.9	Приготовление микропрепаратов	Лек	4	2	0
1.10	Составление сравнительной таблицы "Прокариотические и эукариотические клетки"	Ср	4	2	0
1.11	Лабораторная работа №3	Лаб	4	2	0
1.12	Изучение почвенных водорослей	Ср	4	2	0
1.13	Временные микропрепараты	Лек	4	2	0
1.14	Лабораторная работа №4	Лаб	4	2	0
1.15	Работа над индивидуальным заданием	Ср	4	2	0
1.16	Постоянные микропрепараты	Лек	4	2	0
1.17	Лабораторная работа №5	Лаб	4	2	0
1.18	Культура клеток	Лек	4	2	0
1.19	Составление списка периодических изданий по биологии клетки	Ср	4	4	0
1.20	Лабораторная работа №6	Лаб	4	2	0
1.21	Методы окрашивания препаратов	Лек	4	2	0
1.22	Лабораторная работа №7	Лаб	4	2	0
1.23	Работа с сайтом elementy.ru Подготовка новостей в области цитологии	Ср	4	2	0
1.24	Прижизненное окрашивание. Изучение клеток прокариот	Лек	4	2	0
1.25	Лабораторная работа №8	Лаб	4	2	0
1.26	Методы исследования химического состава и метаболизма клеток	Лек	4	2	0
1.27	Работа с периодическими изданиями по цитологии	Ср	4	2	0
1.28	Лабораторная работа №9	Лаб	4	2	0
1.29	Методы радиоавтографии. Изучение животных клеток	Лек	4	2	0
1.30	Лабораторная работа №10	Лаб	4	2	0
1.31	Электронная микроскопия	Лек	4	2	0
1.32	Работа с сайтом molbiol.ru Подготовка сообщений по цитологии	Ср	4	2	0
1.33	Лабораторная работа №11	Лаб	4	2	0
1.34	Электронная микроскопия: пробоподготовка (занятие -экскурсия или дискуссия)	Лек	4	2	2
1.35	Лабораторная работа №12	Лаб	4	2	0
1.36	Мембраны клеток и их изучение. Введение в мембранологию	Лек	4	2	0
1.37	Лабораторная работа №13	Лаб	4	2	0
1.38	Работа с электронным каталогом. История изучения клетки	Ср	4	2	0
1.39	Лабораторная Работа №14	Лаб	4	2	0
1.40	Современные достижения и методы изучения митохондрий	Лек	4	2	0
1.41	Лабораторная работа №15	Лаб	4	2	0
1.42	Подготовка новостей науки в области биологии клетки	Ср	4	2	0
1.43	Современные методы изучения рибосом. Достижения	Лек	4	2	0
1.44	История изучения рибосом. Модель строения субъединиц рибосом	Ср	4	2	0
1.45	Методы изучения влияния факторов внешней среды на клетку	Лек	4	2	0
1.46	Физиологические процессы в клетке	Ср	4	2	0
1.47	Лабораторная работа №16	Лаб	4	2	0

1.48	Изучение физиологических процессов в клетке(обмен веществ, митоз, фотосинтез, дыхание и др.)	Лек	4	2	0
1.49	Защита индивидуального задания	Лаб	4	2	2
1.50	Современные методы и достижения в изучении клеточных патологий (занятие-конференция)	Лек	4	2	2
1.51	Обобщение знаний. Подготовка к экзамену	Ср	4	2	0
1.52	Защита индивидуального задания	Лаб	4	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.

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	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
Л2.2	Ленченко Е. М. - Цитология, гистология и эмбриология: Учебник - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/BB9120F0-CA88-44B6-90DA-B6321EA3C81C	1

6.1.3. Методические разработки

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л3.1	Балабина Н. А., Балабина И. П., Бабакина 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, http://elibrary.ru – научная электронная библиотека, www.nature.ru – сайт МГУ по всем разделам биологии, 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 МС-2-ZOOM вар1,
7.8	☐	микроскоп тринокулярный «Микромед»,
7.9	☐	видеоокуляр DCM-800(8МП),
7.10	☐	микропрепараты
7.11	☐	Микроскоп МС-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	☐	микротом,
7.17	☐	лабораторная посуда
7.18		
7.19		Лекционная аудитория (№174) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
7.20	☐	комплекты учебных столов (22 шт.) и стульев (44 шт.); учебная доска
7.21	☐	мобильный ПК ASUS,
7.22	☐	проектор Epson -EMP 280,

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.