

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 2019-2020 учеб. года

«УТВЕРЖДАЮ»
Декан факультета естествознания
М.Н. Силантьев
«01» сентября 2018 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.Б.20 Цитология и гистология

направление подготовки 06.03.01 Биология

направленность (профиль): общий

Факультет естествознания
кафедра физиологии

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры физиологии
протокол № 1 от «29» августа 2018 г.

Заведующий кафедрой физиологии д.б.н., профессор А.В. Шаханова

Составитель (разработчик) программы к.б.н., доцент М.А. Сапрыкин

Содержание

	ст
	р.
	3
1	4
2	5
3	5
4	6
5	7
6	7
7	8
8.	9
9	11

Пояснительная записка

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология, квалификация «Бакалавр».

РП представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению подготовки 06.03.01 Биология.

Дисциплина относится вариативной части. Изучается в 3 семестре.

Трудовое количество дисциплины: 4 з.е./ 144 ч.;

контактная работа:

занятия лекционного типа – 16 ч.,

занятия семинарского типа (лабораторные работы) 32 ч.,

иная контактная работа - 0.3 ч.

СР – 69 ч.,

контроль – 26,7

Ключевые слова: *клетка, биологическая мембрана, ядро, митоз, гаметогенез, ткани.*

Составитель: *Сапрыкин Максим Александрович, кандидат биологических наук, доцент кафедры физиологии.*

1. Цели и задачи дисциплины в терминах компетенции.

Изучение дисциплины направленно на формирование следующих компетенций:

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

Показателями компетенций являются:

знания – принципов клеточной организации живых организмов, в том числе и человека, о принципах и механизмах жизнедеятельности отдельных клеток и тканей организма человека, важнейших процессов экспрессии генов, процессов гликолиза и дыхания, деление, клеточного цикл, дифференциации клеток и запрограммированной клеточной гибели;

умения – использовать знания клеточной организации биологических объектов, биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности.

владеть – способностью использовать знания клеточной организации биологических объектов, биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности;

Задачи воспитательного характера:

Задачи умственного воспитания:

а) усвоение определенного объема научных знаний направленное на изучение организма и на здоровый образ жизни;

б) формирование научного мировоззрения и этической и социальной ответственности за действия;

Задачи экологического воспитания:

а) Формирования этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики).

б) Формирование мировоззрения на четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека;

в) Формирование экологической грамотности и применяет в области биологии;

Общие задачи:

а) Формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности, интеллигентности.

б) Приобщение к университетскому духу, формирование чувства университетской солидарности и корпоративности, толерантности.

2. Объем дисциплины по видам учебной работы

**Таблица 1. Объем дисциплины по видам учебной работы
(общая трудоемкость составляет 4 з.е.)**

Вид учебной работы	Всего часов	
		1
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа:	48	
Лекции (Л)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	32	32
Иная контактная работа	0.3	0.3
Самостоятельная работа (СР)	69	69
Контроль	26.7	26.7
Вид итогового контроля		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	ЛР	СР
1.	Введение. История цитологии. Методы исследования клеток. Происхождение клеток эукариот	4	2	-	2
2.	Строение и принципы организации клеток. Поверхностный комплекс. Цитоплазма и органоиды. Митохондрии. Ядерный аппарат	31	2	10	19
3.	Воспроизведение и специализация клеток. Митоз и Мейоз, Амитоз. Эндорепродукция. Клеточный цикл. Виды запрограммированной клеточной гибели, участие в апоптозе митохондрий.	22	2	10	10
4.	Введение в гистологию. История и методы исследования. Ткани. Классификация.	5	2	-	3
5.	Эпителиальные ткани. Железистый эпителий.	9	2	2	5
6.	Собственно соединительная ткань. Скелетная и хрящевая ткань. Ткани внутренней среды.	11	2	4	5
7	Мышечные ткани. Скелетная ткань. Сердечная ткань. Гладкая мышечная ткань. Мышечное сокращение.	9	2	2	5
8	Нервная ткань	9	2	2	5
Итого		51	16	32	69

4. Самостоятельная работа обучающихся.

Таблица 3. Содержание самостоятельной работы студентов

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Разделы или темы рабочей программы	Форма отчетности
1	<i>Индивидуальное домашнее задание</i>	Строение и принципы организации клеток. Поверхностный комплекс. Цитоплазма и органеллы. Митохондрии. Ядерный аппарат	Подготовка и защита презентаций по темам.
2	<i>Доклад</i>	Воспроизведение и специализация клеток. Митоз и Мейоз, Амитоз. Эндорепродукция. Клеточный цикл. Виды запрограммированной клеточной гибели, участие в апоптозе митохондрий.	Подготовка и защита докладов
3	<i>Самоподготовка</i>	Введение в цитологию и гистологию. История цитологии и гистологии. Методы исследования клеток и тканей.	Опрос на занятиях. Заполнение и проверка глоссария. Тестирование.
	Всего часов:	69	

4.1. Темы курсовых работ: учебным планом не предусмотрены.

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

Завалеева, С. Цитология и гистология: учебное пособие / С. Завалеева; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2012. – 216 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259350> (дата обращения: 11.05.2020). – Текст: электронный.

Палеев, Н.Г. Основы клеточной биологии: учебное пособие / Н.Г. Палеев, И.И. Бессчетнов; ред. Т.П. Шкурят; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2011. – 246 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241144> (дата обращения: 11.05.2020). – ISBN 978-5-9275-0821-1. – Текст: электронный.

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

Таблица 4. Основная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Завалеева, С. Цитология и гистология: учебное пособие / С. Завалеева; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2012. – 216 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259350 (дата обращения: 11.05.2020). – Текст: электронный.
2	Гистология, цитология и эмбриология: учебник / С.М. Зиматкин, Я.Р. Мацюк, Л.А. Можейко, Е.Ч. Михальчук. – Минск: Вышэйшая школа, 2018. – 480 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560819 (дата обращения: 11.05.2020). – Библиогр.: с. 472. – ISBN 978-985-06-3002-5. – Текст: электронный.

Таблица 5. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование, библиографическое описание
1	Зиматкин, С.М. Гистология: учебное пособие: [12+] / С.М. Зиматкин. – Минск: РИПО, 2014. – 348 с.: схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463348 (дата обращения: 11.05.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-352-4. – Текст: электронный.
2	Стволинская, Н.С. Цитология: учебник / Н.С. Стволинская. – Москва: Прометей, 2012. – 238 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437359 (дата обращения: 11.05.2020). – Библиогр.: с. 236-237. – ISBN 978-5-7042-2354-2. – Текст: электронный.
3	Палеев, Н.Г. Основы клеточной биологии: учебное пособие / Н.Г. Палеев, И.И. Бессчетнов; ред. Т.П. Шкурят; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2011. – 246 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241144 (дата обращения: 11.05.2020). – ISBN 978-5-9275-0821-1. – Текст: электронный.
4	Гистология, цитология и эмбриология: учебник / С.М. Зиматкин, Я.Р. Мацюк, Л.А. Можейко, Е.Ч. Михальчук. – Минск: Вышэйшая школа, 2018. – 480 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560819 (дата обращения: 11.05.2020). – Библиогр.: с. 472. – ISBN 978-985-06-3002-5. – Текст: электронный.

Таблица 6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№ п/п	Название (адрес) ресурса
1	ЭБС. Университетская библиотека on-line.
2	https://elibrary.ru/
3	https://www.researchgate.net/

6. Методические рекомендации преподавателю и методические указания обучающимся по дисциплине (модулю).

Методические рекомендации преподавателю.

Для успешного освоения бакалаврами данной дисциплины рекомендуется использовать: программы, учебники, учебные и методические пособия, наглядные пособия, компьютерный класс, мультимедийный комплекс, сетевые источники информации «Интернет», электронные библиотечные фонды.

Методические указания для бакалавров.

По выполнению практических занятий: ознакомиться с литературой, с электронными версиями журналов, сборников работ и тезисов. В частности работа на занятиях сводится с беседой, поиска проблем и решения актуальных задач дисциплины

По выполнению самостоятельной работы:

самостоятельная работа обучающихся по курсу призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у бакалавров творческих навыков, инициативы умения организовать своё время.

При выполнении плана самостоятельной работы бакалавру необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособий, указанных в библиографическом списке, но и познакомиться с публикациями в периодических изданиях.

Бакалавру необходимо творчески переработать изученный самостоятельно материалы, провести сравнительный анализ лекционного материала с основной и дополнительной литературой и предоставить его в форме конспекта.

Проверка выполнения плана самостоятельной работы проводится на практических и индивидуальных занятиях, при компьютерном тестировании.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса.

Компьютер, возможности которого определяются установленным на нем программным обеспечением, которое является инструментарием информационных технологий – технологий работы с текстами, графикой, табличными данными и т.д. (универсальные офисные прикладные программы и средства ИКТ: текстовые процессоры, электронные таблицы, программы подготовки презентаций, системы управления базами данных, органайзеры, графические пакеты и т.п.);

глобальная компьютерная сеть Интернет (электронные библиотеки, база данных, хранилища файлов, и т.д).

Средства информационных технологий: обучающие, тренажеры, информационно-поисковые и справочные, демонстрационные.

1. Электронная библиотечная система ([Университетская библиотека online: http://www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)).

2. Научная электронная библиотека журналов <http://elibrary.ru>.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Технические средства обучения: при проведении курса «Цитология и гистология» используется мультимедийная система для показа презентаций и других фото- и видеоматериалов, компьютерный класс.

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 изменени я	Номера листов			Основание для внесения изменения	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменени я	Дата введени я изменен ия
	заменен ных	новых	аннули рованн ых					
1	5,11			Приведение в соответствие с ФГОС		Сапрыкин Максим Александров ич	16.03.2021	16.03.202 1