

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВПО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологии
Кафедра биологии и методики обучения биологии

УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для студентов заочной формы обучения

по дисциплине «Общая генетика»

для направления подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»

профиль «Биологическое образование»

Общая трудоемкость дисциплины 144 часов, 4 зачетные единицы

Виды занятий	Распределение по семестрам в часах		Всего часов
	6 семестр	7 семестр	
1	2	3	4
Общая трудоемкость	36	108	144
Аудиторные занятия, в т.ч.:	4	12	16
лекционные (ЛК)	2	6	8
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	-	-	-
лабораторные (ЛР)	2	6	8
Самостоятельная работа студентов (СРС)	32	96	128
Форма промежуточного контроля в семестре*	-	Экзамен	-
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)	-	-	-

Краткое содержание курса

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины
1.	История генетики и методы генетических исследований. Моногибридное скрещивание и его цитологическая основа. Дигибридное и полигибридное скрещивание. Взаимодействие генов. Плейотропия. Генетика пола и сцепленное с полом наследование.
2.	Сцепленное наследование и кроссинговер. Изменчивость. Мутации. Спонтанный и индуцированный мутагенез. Модификационная изменчивость.
3.	Методы генетики человека. Наследственные болезни человека. Болезни с наследственным предрасположением. Генетика и рак. Медико-генетическое консультирование.
4.	Генетика популяций и генетические основы эволюции. Микроорганизмы как объект генетических исследований. Нехромосомное наследование. Генетика и селекция. Генная инженерия.

Форма промежуточного контроля

Экзамен

Перечень вопросов экзамена

1. Генетика как наука. Методы генетических исследований.
2. Законы Г. Менделя и их цитологическая основа.
3. Взаимодействие генов. Плейотропия.
4. Хромосомная теория пола.
5. Типы хромосомных аппаратов.
6. Опыты Т. Моргана как доказательство хромосомной теории пола.
7. Опыты К. Бриджеса как доказательство хромосомной теории пола.
8. Особенности строения X и Y-хромосом. Примеры наследования признаков, сцепленных с полом.
9. Сцепленное наследование и кроссинговер. Цитологические доказательства кроссинговера.
10. Опыты Т. Моргана по изучению кроссинговера. Значение кроссинговера.
11. Опыты А. Стертеванта по доказательству линейного расположения генов в хромосоме.
12. Понятия наследственности и изменчивости. Классификации изменчивости.
13. Генные мутации.
14. Хромосомные мутации.
15. Геномные мутации.
16. Автополиплоидия и аллополиплоидия.
17. Цитоплазматические мутации и нехромосомное наследование.

18. Множественный аллелизм.
19. Понятие о спонтанном и индуцированном мутагенезе. Мутагены.
20. Модификационная изменчивость. Особенности распределения признаков при модификационной изменчивости.
21. Генеалогический метод исследования в генетике человека.
22. Генные болезни человека.
23. Цитогенетические методы исследования в генетике человека.
24. Хромосомные болезни человека.
25. Медико-генетическое консультирование.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Генетика. Под ред. Иванова В.И. М.: ИКЦ "Академкнига", 2006. 638 с.
2. Инге-Вечтомов С. Г. Общая генетика. СПб. Издательство Н-Л. 2007. 123 с.
3. Курчанов Н.А. Генетика человека с основами общей генетики. М: Изд-во: СпецЛит, 2009. 192 с.
4. Гуттман Б. и др. Генетика. М.: ФАИР-ПРЕСС, 2004. 448 с:

Дополнительная литература

1. Жимулёв И.Ф. Общая и молекулярная генетика: Учеб. пособие. Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2003. 479 с.
2. Дубинин Н. П. Генетика. – Кишинёв: Штиинца, 1982.
3. Мастюкова Е.М., Московкина А.Г. Основы генетики. Клинико-генетические основы коррекционной педагогики и специальной психологии. М.: Владос, 2003. 368 с.
4. Лобашёв М. Е., Ватти К., Тихомирова М. М. Генетика с основами селекции. – М.: Просвещение, 1970. – 432 с.
5. Шевченко В.А., Топорнина Н.А., Стволинская Н.С. Генетика человека. М.: ВЛАДОС, 2004. 240 с.
6. Гинтер Е.К. Медицинская генетика. М.: Медицина, 2003. 449 с.
7. Заяц Р.Г., Бутвиловский В.Э. и др. Общая и медицинская генетика. Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. 320 с.
8. Бочков Н.П. Клиническая генетика. М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. 448 с.
9. Приходченко Н. Н., Шкурят Т. П. Основы генетики человека. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1997. – 368 с.
10. Айала Ф., Кайгер Дж. Современная генетика. В 3-х т. – М.: Мир, 1988.
11. Фогель Ф., Мотульски А. Генетика человека. В 3-х т. – М.: Мир, 1990.
12. Ватти К. В., Тихомирова М. М. Руководство к практическим занятиям по генетике. М.: Просвещение, 1979. 189 с.
13. Мезина С. И. Методические указания к решению типовых задач по генетике, Новосибирск, 1987. 44 с.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы*
 Электронный образовательный ресурс по дисциплине (электронная библиотека университета).

<i>№ п/п</i>	<i>Название сайта</i>	<i>Электронный адрес</i>
1.	Википедия. Список генетических терминов	http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%BA_%D0%B3%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85_%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B8%D0%BD%D0%BE%D0%B2
2.	Всё про гены	http://vse-pro-geny.ru/
3.	Твой ребёнок. Генетика	http://tvoykid.ru/407-genetika-slozhnaya-shtuka.html
4.	Генетика	http://at-hilfe.net/karta-sajita/
5.	Российские биотехнологии и биоинформация	http://www.rusbiotech.ru/
6.	Лекции по биологии	http://bio.fizteh.ru/student/files/biology/biolections/
7.	База знаний по биологии человека	http://humbio.ru/
8.	Химия и жизнь – XXI век: научно-популярный журнал	http://www.hij.ru
9.	Вся биология	http://sbio.info/
10.	Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология»	http://school-collection.edu.ru
11.	Государственный Дарвиновский музей	http://www.darwin.museum.ru
12.	Практическая молекулярная биология	http://molbiol.edu.ru/
13.	Будущие родители на приеме у генетика	http://www.penzamama.ru/node/474
14.	Генетика кошки	http://sibcat.org/publ/14
15.	Лауреаты нобелевской премии по физиологии и медицине	http://n-t.ru/nl/mf
16.	Мой геном. Научно-популярный портал о генетике	http://mygenome.ru/
17.	Сайт учителя биологии: генетика	http://www.biologes.ru/terminologicheskij-slovar/genetika
18.	Проект Ars Genetica!	http://www.arsgenetica.com.ua/
19.	Геном человека	http://www.cerebellum.ru/genes.php#name1
20.	Генетика мозга	http://www.cerebellum.ru/
21.	Сайт о генетике гуппи	http://genetika-guppy.myl.ru/
22.	National Geographic – Россия (электронная версия журнала)	http://www.national-geographic.ru

Ведущий преподаватель:

профессор О.В. Корсун

Заведующий кафедрой:

Якушевская Е.Б.