

**Программа курса «Биотехнология в животноводстве»
на 2013-2014 учебный год
для магистров ОрёлГАУ 1-го года обучения**
(вариант предварительный, будет дорабатываться)

Бордовым цветом указаны разделы и подразделы программы. Под каждым пунктом программы приведены: сокращённая до первых трёх букв фамилия первого автора учебного пособия, две следующие цифры – год издания, затем в скобках – страницы на которых изложен материал данной темы. Список учебных пособий приведён под программой в алфавитном порядке фамилий первых авторов. Сокращения фамилий авторов указаны в правом столбце.

Полагаю, что магистры догадаются, что, если под первым пунктом указано 8 источников, то читать все 8 не обязательно. Ориентируйтесь на те книги, которые получите в библиотеке или скачаете в Интернете.

1. Введение. Понятие биотехнологии

Хиг-88 (с.5-16); Вол-08 (6-29); Вол-99 (с.5-38);
Сас-87 (с.12-25); Ефи-04 (с.4-7); Кат-05 (с.1-8);
Кор-06 (с.6-14); Бли-95 (с.11-42);

2. Генная инженерия

Рыб-02 (весь); Гли-02 (весь)

2.1. Основы молекулярной генетики (кратко)

Шев-03 (с.23-48); Кат-08 (с. 7-30)
Саз-08 (с.39-56); Вол-99 (с. 122-129)
Кат-08 (с.7-29); Тим-09 (с.85-104);
Шев-08 (с.7-40) Кон-05(весь)

2.2. Генная инженерия бактерий (общая)

Кат-08 (с.30-38); Кор-06 (с.30-46);
Его-87 (с.16-29);

2.3. Генная инженерия растений (кратко)

Шев-03 (с. 49-76) Сас-87 (с.26-130);
Его-03 (с.104-156); Ефи-04 (с.23-26)
Кат-05 (с.138-150); Шев-08 (с.41-99)

2.4. Генная инженерия животных

Эрн-89 (с. 47-87); Эрн-04 (с.263-290); Кат-08 (с. 30-38)
Вол-08 (с.140-151); Ефи-04 (с.27-34);

Тим-09 (с.105-120); Зин-00 (с.5-324)

2.5. Геномодифицированные объекты. Значение. Перспективы. опасности реальные и мнимые

Еси-13 (все); Ерм-04 (с.1-118); Гла-02 (1-210)
Энг-09 (все)

3. Клеточная инженерия

3.1. Клеточная инженерия растений (кратко)

Мур-90 (с. 154-235) Шев-03 (с. 77-132);
Сас-87 (с.150-195)Его-03 (с.158-199); Вол-99 (с.197-208);
Его-87 (с.30-39) Бли-95 (с.489-519); Шев-08 (с.100-217);
Бут-87 (с. 5-88) Цыр-03 (весь)

3.2. Клеточная инженерия животных

Вол-08 (с.1470-155); Кат-05 (с.35-47, 124-132);
Кат-08 (с.38-41); Вол-09 (с.185-237); Бли-95 (с.534-544, 597-599)

3.2.1. Гибридизация соматических клеток

Кат-08 (с.38); Вол-09 (с.238-240); Бли-95 (с.562-580);

3.2.2. Получение аллофенных животных

Кат-08 (с. 40)

3.2.3. Гибридомы. Получение моноклональных антител

Сас-87 (с.132-149); Бут-87 (89-121)
Вол-09 (238-240)

4. Тканевая инженерия

Вол-09 (с.156-170); Вол-09 (с.241-255);
Бли-95 (с.544-555);

5. Эмбрионинженерия

5.1. Трансплантация эмбрионов

Мур-90 (с. 236-253) Шев-03 (с. 191-215);
Эрн-89 (с. 5-47, 88-291); Кат-08 (с.41-52);
Рыб-10 (с.24-30); Кат-08 (с.41-52);
Кор-06 (с.117-126); Шев-08 (с.218-245)

5.1.1. Суперовуляция у самок

5.1.2. Извлечение и пересадка эмбрионов

5.1.3. Краткосрочное и длительное хранение эмбрионов

5.2. Микроманипуляции с эмбрионами домашних животных

Мур-90 (с. 254-264)

- 5.2.1. Получение однойцовых близнецов
- 5.2.2. Межвидовые пересадки эмбрионов и получение химерных животных
- 5.2.3. Оплодотворение яйцеклеток вне организма животного
Кат-08 (с. 90-99);

6. Клонирование организмов

Мур-90 (с. 264-300) Шев-03 (с. 216-226)
Кат-08 (с.66-78); Бли-95 (с.155-211);
Шев-08 (с.245-261); Эрн-04 (с.491-515);

- 6.1. Клонирование растений (кратко, общие принципы)
Кор-06 (с.95-116);
- 6.2. Получение клонированных животных

7. Получение химерных животных

Кат-08 (с. 78-89);

8. Трансгенез у животных

Мур-90 (с. 266-300); Шев-03 (с.226-245);
Кат-08 (с. 53-78); Бли-95 (с.581-587);
Шев-08 (с.262-284);

9. Биотехнологии в кормопроизводстве. Биотехнологические аспекты сельскохозяйственной микробиологии

Мур-90 (с. 307-360); Сас-87 (с. 196-224)
Кат-08 (с. 100-127); Кор-06 (с. 47-74);
Тим-09 (с.11-80); Бек-78(с.3-26, 52-74);
Его-87 (с.122-130); Бли-95 (с.373-392);
Шев-08 (с.585-608, 614-624)

9.1. Микрофлора и плодородие почвы (кратко)

Шев-03 (с.161-190); Вол-08 (с.156-161);
Вол-99 (с.190-197); Тим-09 (с.173-176);
Кух-01(с.225-248); Бли-95 (с.455-459);
Куз-06 (с.117-159, 418-454); Шев-08 (с.397-430)

9.2. Микрофлора кормов и рубца животных

Шев-03 (с.256-296); Бли-04 (с. 81-96);
Эрн-04 (с.516-545)

9.3. Микробиологические синтезы белка и БАВ

Фор-90 (с.265-274, 275-243, 275-303)

Саз-08 (с.149-203); Бли-04 (с. 4-35)
Его-03 (с.7-16, 32-71); Вол-08 (с.30-62, 69-88)
Вол-99 (с.39-67, 77-80); Ефи-04 (с.58-78);
Кат-05 (с.48-53); Тим-09 (с.121-167);
Кух-01(с.135-224); Бек-78(с.171-204);
Бли-95 (с.444-455); Шев-08 (с.351-396);

9.4. Биотехнологии молочных продуктов

Хиг-88 (с.91-102); Бли-04 (с. 112-129);

9.5. Биотехнология в медицине и ветеринарии

Шев-03 (с.245-256); Фор-90 (с.304-317)
Хиг-88 (с. 155); Хиг-88 (с. 325-346);
Рыб-10 (с.5-22, 44-45); Саз-08 (с. 1102-148);
Бли-04 (с.36-48 130-143); Вол-08 (с.63-68);
Вол-99 (с.96-121); Вол-99 (с.130-142)
Кат-05 (с.9-34, 77-123); Тим-09 (с.108-118);
Его-87 (с.137-147); Шев-08 (с.285-350, 626-627);

10. Биоэнергетика

Шев-03 (с.297-320) Сас-87 (с.265-294)
Кат-08 (с. 143-153); Рыб-10 (с. 77-87);
Бли-04 (с.49-61); Вол-08 (с.89-106);
Вол-99 (с.177-188); Кух-01(с.5-68);
Шев-08 (с.431-457, 628-630);

11. Экологическая биотехнология в животноводстве

Рыб-10 (с. 47-63); Саз-08 (с. 93-101)
Бли-04 (с. 62-80); Его-03 (с.17-31); Вол-99 (с.224-233);
Бек-78(с.215-223); Его-87 (с.45-78)
Шев-08 (с.585-594)

11.1. Аэробные процессы очистки сточных вод

Фор-90 (с. 7-35, 318-338) Хиг-88 (с.248-257, 376-378);
Вол-08 (с.118-128); Вол-99 (с.210-220)
Ефи-04 (с.81-90); Тим-09 (с.177-189);
Куз-06 (с.163-182); Шев-08

11.2. Анаэробные процессы очистки сточных вод

Фор-90 (с.37-89) Хиг-88 (с.258-270);
Хиг-88 (с.270-284, 378-382); Вол-99 (с.221-223)
Тим-09 (с.190-192);

11.3. Компостирование и биодegradация соломы

Фор-90 (с.228-262) Хиг-88 (с. 296-324);

11.4. Микробная переработка отходов и побочных продуктов СХ

Сас-87 (с.255-265); Бек-78(с.223-226)

11.5. Биодegradация ксенобиотиков в ОС

Фор-90 (с.284-295); Вол-99 (с.234-240);

11.6. Биометоды борьбы с вредителями и болезнями растений и животных

Вол-08 (с.162-173) Вол-99 (с.177-189);

Тим-09 (с.168-173); Бли-95 (с.555-556);

Бли-04 (с.97-111);

12. Биотехнология и биобезопасность (кратко)

12.1 Биобезопасность

Шев-03 (с. 401-417); Хиг-88 (с.35-90);

Кат-08 (с.128-142); Рыб-10 (с.100-111);

12.2 Биологическое оружие и биотерроризм

Рыб-10 (с. 89-100)

13. Перспективы биотехнологии в сельскохозяйственном производстве

Мур-90 (с. 5-140); Шев-03 (с. 17-19 и 420-457);

Фор-90 (с.339-347); Хиг-88 (с.17-33) Сас-87 (с. 294-397)

Вол-08 (с.174-178)

Список литературы на следующей странице

ЛИТЕРАТУРА

для подготовки к семинарским, практическим занятиям и экзамену.

Источник	Сокращ
Учебники онлайн	
Учебные материалы по молекулярной биологии и биотехнологии: http://engrailed.narod.ru/molbiol/	
Биотехнология. Учебник онлайн http://www.biotechnolog.ru/	
Биотехнология. учебник онлайн http://ggau.by/moodle/course/view.php?id=216	
Песнякевич А.Г. Современная биотехнология и генетическая инженерия. Учебник онлайн http://polka-knig.com.ua/book.php?book=210	
Преимущества биотехнологии. Научная оценка роли сельскохозяйственных биотехнологий в создании более безопасного и здорового мирового сообщества: http://www.soyconnection.com/pdf/usbs_position/Russian/Russian_The_Benefits_of_Biotechnology_Compedium_2011_LR.pdf	
Есиков Вячеслав Давайте разберемся с... ГМО (по материалам книги У.Энгаля "Семена разрушения"). Аудиозаписи онлайн.	Еси-13
Основные и дополнительные учебники	
Список учебников по Биотехнологии со ссылками для скачивания см: http://www.labogen.ru/50_bookcase/shelf-1.html#biotechnology	
Бекер М.Е. Введение в биотехнологию. –М.: «Пищевая промышленность». 1978. –231 с. http://download.nehudlit.ru/area001/self0008/beker.rar	Бек-78
Блинов Н.П. Общая биотехнология. В 2 частях. –Саратов: Саратовский ГАУ. 2004 . Часть 2. –144 с.	Бли-04
Блинов Н.П. Основы биотехнологии. –СПб.: "Наука" 1995. –600 с.	Бли-95
Бутенко Р.Г. и др. Биотехнология. Клеточная инженерия. Учеб. пособие для вузов. В 8 кн. Книга 3. Под ред. Н.С. Егорова, В.Д. Самуилова. / Р.Г. Бутенко, М.В. Гусев, А.Ф. Киркин и др. –М.: Высш. шк. 1987. –127 с.	Бут-87
Васильев Д.А. и др. Биотехнологи: Лекции для студентов факультетов: ветеринарной медицины, биотехнологии. / Д.А. Васильев, С.Н.Золотухин, А.А.Щербаков, Н.И. Молофеева. Ульяновск: Ульяновская ГСХА. 2005. -117 с.	Вас-05
Волова Т.Г Биотехнология. Новосибирск. Изд-во СО РАН. 1999.–	Вол-99

252 с. http://window.edu.ru/resource/462/26462	
Волова Т.Г. Введение в биотехнологию. Версия 1.0. Электронное учебное пособие) (2 Мб). Красноярск: Изд-во Сибирского федерального университета. 2008. –183 с. с.	Вол-08
Волова Т.Г. и др. Материалы для медицины, клеточной и тканевой инженерии. Электрон. учеб. пособие / Т. Г. Волова, Е. И. Шишацкая, П. В. Миронов. (6 Мб). – Красноярск: ИПК СФУ, 2009. – 262 с.	Вол-09
Глазко В.И. Генетически модифицированные организмы: от бактерий до человека. –М.: Изд-во: КВЦ. 2002. –210 с.	Гла-02
Глик Б., Пастернак Дж. Молекулярная биотехнология. Принципы и применение. -М.: Мир, 2002. -585 с.	Гли-02
Егоров Н.С. и др. Биотехнология: Проблемы и перспективы. Учеб. пособие для вузов. В 8 кн. Книга 1. /Под ред. Н.С. Егорова, В.Д. Самуилова. /Н.С. Егоров, А.В. Олескин, В.Д. Самуилов. — М.: Высш. шк., 1987. — 159 с:	Его-87
Егорова Т.А., Клунова С.М., Живухина Е.А. Основы биотехнологии. –М.: Академия, 2003. –208 с.	Его-03
Ермишин А.П. Генетически модифицированные организмы. Мифы и реальность. –Минск: Тэхналогія. 2004. –118 с. скачать	Ерм-04
Ефимова М.В. Введение в прикладную биотехнологию. – Петропаловск-Камчатский: Изд-во КГТУ. 2004. -95 с	Ефи-04
Заид А. и др. Словарь терминов по биотехнологии для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства / А. Заид, Х.Г. Хьюз, Э. Порчедду, Ф. Николас // – Рим, Изд ФАО, Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций, 2008. –383 с.	Словарь
Зиновьева Н.А. и др. Трансгенные животные и возможности их использования (молекулярно-генетические аспекты трансгенеза в животноводстве) / Зиновьева Н.А., Эрнст Л.К. Брем Г. –М.: ВГАВМиБ. 2000 г.	Зин-00
Зиновьева Н.А., Эрнст Л.К. Проблемы биотехнологии и селекции сельскохозяйственных животных. –Дубровицы: ВГНИИЖ, 2006. –342 с.	Зин-06
Катлинский А.В.и др. Курс лекций по биотехнологии. / Катлинский А.В., Сазыкин Ю.О., Орехов С.Н., Чакалева И.И. –М.: Изд-во Моск. мед. академии им. И.М.Сеченова. 2005. -152 с.	Кат-05
Катмаков П.С. и др. Биотехнология в животноводстве. / Катмаков П.С., Бушов А.В., Гавриленко В.П. –Ульяновск, УГСХА. 2008. -154 с.	Кат-08
Коничев А.С., Севастьянова Г.А. Молекулярная биология. -М.: "Академия", 2005. -400 с.	Кон-05

Коростелева Н.И. и др. Биотехнология : учебное пособие / Н.И. Коростелева, Т.В. Громова, И.Г. Жукова. Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. -127 с. http://window.edu.ru/library/pdf2txt/594/77594/58677/page13	Кор-06
Красота В.Ф. и др. Биотехнология в животноводстве. – М.: Агропромиздат, 1994. Нет в Интернете	=>=
Кузнецов А.Е., Градова Н.Б. Научные основы экобиотехнологии . -М.: Мир, 2006. -504 с.	Куз-06
Кухаренко А.А., Винаров А.Ю. Безотходная биотехнология этилового спирта . - М.: Энергоатомиздат, 2001. - 272 с.	Кух-01
Основы сельскохозяйственной биотехнологии /Муромцев Г.С., Бутенко Р.Г. Тихоненко Т.И. –М.: Агропромиздат. 1990. – 384 с.	Мур-90
Першина Л.А. Методы культивирования in vitro в биотехнологии растений : В 2 ч. –Новосибирск: Изд-во НГУ. 2000. Ч.2. – 69 с.	Пер-00
Рыбаков С.С. Курс лекций по основам биотехнологии. В 2 ч. Часть 2. Применение биотехнологии. _Владимир: Владим. гос. университет. 2010. 127 с.	Рыб-10
Рыбчин В.Н. Основы генетической инженерии . –СПб.: Изд-во: СПбГТУ, 2002 . -522 с.	Рыб-02
Сазыкин Ю.О. и др. Биотехнология . Сазыкин Ю.О., Орехов С.Н., Чакалева И.И. (ред.) –М.:Академия. 2008. –256 с.	Саз-08
Сазыкин Ю.О. и др. Биотехнология . Учебник. Гриф УМО вузов России. –М.: Academia, 2006 . -256 с.	
Сассон А. Биотехнология: Свершения и надежды . –М.: «Мир», 1987 , -411 с.	Сас-87
Тимошенко Л.В., Чубик М. В. Основы микробиологии и биотехнологии : учебное пособие / Л.В. Тимошенко, М.В., Чубик. – Томск: Изд-во Томского политехн. унив. 2009. – 194 с.	Тим-09
Форстер К.Ф., Вейз Д.А.Дж. Экологическая биотехнология . – Л.: «Химия». 1990 . 384 с. http://dfiles.ru/files/1jerjijyk	Фор-90
Хиггинс И. и др. (ред) Биотехнология. Принципы и применение . / Бич Г., Бест Д., Брайерли К., Кумбс Дж. и др. / Под ред. И. Хиггинса, Д. Беста и Дж. Джонса –М.: Мир. 1988 . -480 с.	Хиг-88
Цыренов В.Ж. Основы биотехнологии: Культивирование изолированных клеток и тканей растений : Учебно-методическое пособие. – Улан-Удэ: ВСГТУ, 2003. 57-с.	Цыр-03
Шевелуха В.С. Сельскохозяйственная биотехнология . 2-е издание. –М.: Высшая школа, 2003 г. -469 с.; 3-е издание. –М.: Высшая школа, 2008 . -713 с.	Шев-03 Шев-08

http://download.nehudlit.ru/area001/self0006/shevelukha.rar	
Щелкунов С.Н. Генетическая инженерия . Учебное пособие. Изд. 2-е. –Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2004 . – 496 с.	Щел-04
Щербина Б.В.. Биотехнический словарь –М.: МГУПБ, 2007 .	словарь
Энгдаль, У.Ф. Семена разрушения. Тайная подоплёка генетических манипуляций –СПб.: Проект «Война и мир» 2009. О ГМО, читать онлайн или скачать: http://lib.rus.ec/b/172939	Энг-09
Эрнст Л.К. Генетические основы селекции сельскохозяйственных животных . –Москва. Издательство ВНИЖивотноводства. 2004. –737 с.	Эрн-04
Эрнст Л.К., Зиновьева Н.А. Биологические проблемы животноводства в XXI веке . - М. : РАСХН. 2008. -501 с. Скачать книгу с сайта ВИЖа	Эрн-08
Эрнст Л.К., Сергеев Н.И. Трансплантация эмбрионов сельскохозяйственных животных . М.: Агропромиздат. 1989 . -302 с.	Эрн-89