

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.01.2021 11:36:49

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f4153021a0eeb7e73a19

## 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

#### Генетика и селекция

Направление подготовки: 06.03.01 Биология

Профиль подготовки: Биоэкология

Квалификация: бакалавр

Естественно-географический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 5 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:  
экзамен(ы) 6

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	42	42	42	42
Лабораторные	42	42	42	42
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	84	84	84	84
Контактная работа	84	84	84	84
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Рабочая программа дисциплины Генетика и селекция / сост. канд. биол. наук, доцент, И.П. Балабина; 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 "Генетика и селекция" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология профиль Биоэкология

Составитель(и):

канд. биол. наук, доцент, И.П. Балабина

© Курский государственный университет, 2017

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	раскрыть основные закономерности наследственности и изменчивости живых организмов и возможности их практического применения.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

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

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

**ОПК-7: способностью применять базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики и селекции, о геномике, протеомике**

**Знать:**

предмет, задачи и методы генетики, ее основные направления и современные проблемы;  
сущность генетических процессов на разных уровнях организации жизни;  
законы наследования и их цитологические основы;  
хромосомную теорию наследственности;  
виды изменчивости и причины их возникновения;  
генетические основы селекции;  
особенности генетики человека;  
направления развития и достижения современной генетики и селекции, геномики и протеомики

**Уметь:**

демонстрировать генетические законы и закономерности, объяснять их на основе современных знаний в области биологии.

**Владеть:**

навыками решения генетических задач;  
различными формами выражения полученной научной информации.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	<b>Раздел 1.</b>	Раздел			
1.1	Введение. Генетика как наука. Предмет, методы, задачи современной генетики. Геномика и протеомика	Лек	6	4	0
1.2	Классические закономерности наследственности. Законы Менделя	Лек	6	4	0
1.3	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола. Закономерности сцепленного с полом наследования	Лек	6	4	2
1.4	Генотип – целостная система. Закономерности наследования при взаимодействии генов	Лек	6	2	0
1.5	Закономерности сцепленного наследования. Нарушение сцепления.	Лек	6	2	0
1.6	Молекулярные механизмы рекомбинации.	Лек	6	2	0
1.7	Молекулярные основы наследственности и изменчивости	Лек	6	4	0
1.8	Основные закономерности изменчивости. Основы мутационной и модификационной изменчивости	Лек	6	6	0

1.9	Современные представления о структуре гена.	Лек	6	4	0
1.10	Генетика человека. Медицинская генетика	Лек	6	4	2
1.11	Генетика природных популяций.	Лек	6	2	0
1.12	Генетические основы селекции. Системы скрещивания в селекции животных и растений. Селекция микроорганизмов.	Лек	6	4	2
1.13	Предмет, методы и объекты генетики	Лаб	6	4	0
1.14	Закономерности наследования признаков при моно-, ди- и полигенном наследовании	Лаб	6	4	0
1.15	Закономерности наследования признаков при взаимодействии генов	Лаб	6	2	0
1.16	Хромосомная теория наследственности. закономерности сцепленного с полом наследования признаков.	Лаб	6	4	2
1.17	Закономерности сцепленного наследования признаков. Нарушение сцепления.	Лаб	6	4	0
1.18	Основные закономерности изменчивости. Основы мутационной изменчивости	Лаб	6	4	0
1.19	Основные закономерности изменчивости. Основы модификационной изменчивости	Лаб	6	4	0
1.20	Молекулярные основы наследственности и изменчивости	Лаб	6	2	0
1.21	Современные представления о структуре гена.	Лаб	6	2	0
1.22	Генетика человека. Медицинская генетика	Лаб	6	4	2
1.23	Генетика популяций. Закономерности наследования признаков в панмиктических популяциях	Лаб	6	2	0
1.24	Генетические основы селекции. Селекция растений, животных и микроорганизмов	Лаб	6	6	2
1.25	Предмет, методы генетики. История развития генетики как науки.	Ср	6	8	0
1.26	Классические закономерности наследственности. Законы Г. Менделя.	Ср	6	4	0
1.27	Решение генетических задач на моно-, ди- и полигибридное скрещивание	Ср	6	8	0
1.28	Закономерности наследования признаков при взаимодействии аллельных и неаллельных генов	Ср	6	0	0
1.29	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование признаков.	Ср	6	8	0
1.30	Закономерности сцепленного наследования. Нарушение сцепления. Решение задач	Ср	6	8	0
1.31	Молекулярные механизмы рекомбинации	Ср	6	4	0
1.32	Мутационная изменчивость	Ср	6	6	0
1.33	Модификационная изменчивость	Ср	6	4	0
1.34	Генетика человека. Медицинская генетика	Ср	6	2	0
1.35	Генетические основы индивидуального развития	Ср	6	2	0

1.36	Генетические основы селекции	Ср	6	6	0
------	------------------------------	----	---	---	---

### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущего контроля 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 для проведения промежуточной аттестации по дисциплине утверждены 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	Алферова Г. А. - Генетика: Учебник - М.: Издательство Юрайт, 2017.	<a href="http://www.biblio-online.ru/book/665B6369-9606-4ED7-850C-FF5498380D0A">http://www.biblio-online.ru/book/665B6369-9606-4ED7-850C-FF5498380D0A</a>	1
Л1.2	Инге-Вечтомов С. Г. - Генетика с основами селекции: [учеб. для биол. спец. ун-тов] - Москва: Высшая школа, 1989.		3

##### 6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Под ред. Н.П. Бочкова - Медицинская генетика: Учебник - М.: Мастерство; Высш. шк., 2001.		4
Л2.2	под ред. А.А. Жученко - Генетика: учеб. пособие для вузов по агр. спец. - М.: КолосС, 2006.		10
Л2.3	Жимулёв И.Ф. - Общая и молекулярная генетика: учебное пособие - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2017.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/65279.html">http://www.iprbookshop.ru/65279.html</a>	1
Л2.4	Борисова Т. Н. - Генетика человека с основами медицинской генетики: Учебное пособие - М.: Издательство Юрайт, 2017.	<a href="http://www.biblio-online.ru/book/31B3BDE2-CBAE-44E2-B3CF-9CA8E8D02FA4">http://www.biblio-online.ru/book/31B3BDE2-CBAE-44E2-B3CF-9CA8E8D02FA4</a>	1
Л2.5	Борисова Т. Н. - Медицинская генетика: Учебное пособие - М.: Издательство Юрайт, 2017.	<a href="http://www.biblio-online.ru/book/F3C46BFC-9B64-408F-A9EC-CBF26C444615">http://www.biblio-online.ru/book/F3C46BFC-9B64-408F-A9EC-CBF26C444615</a>	1
Л2.6	Алферова Г. А. - Генетика. Практикум: Учебное пособие - М.: Издательство Юрайт, 2017.	<a href="http://www.biblio-online.ru/book/DD6C4B88-4DE6-4EE4-8EE4-5F55076C86FC">http://www.biblio-online.ru/book/DD6C4B88-4DE6-4EE4-8EE4-5F55076C86FC</a>	1
Л2.7	Филипченко Ю. А. - Генетика - Ленинград: Типография "Печатный двор", 1928.	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=133351">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=133351</a>	1

##### 6.1.3. Методические разработки

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л3.1	Балабина И.П., Бабкина Л.А. - Генетика: учеб.-метод. сетевое электрон. пособие - Курск: [Б.и.], 2011.		1

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1

##### 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	
---------	--

7.3.2.2	Российский образовательный портал <a href="http://www.school.edu.ru/default.asp">http://www.school.edu.ru/default.asp</a>
7.3.2.3	Федеральный портал «Российской образование» <a href="http://www.edu.ru">http://www.edu.ru</a>
7.3.2.4	Электронная библиотечная система Курского государственного университета <a href="http://library-reader.kursksu.ru">http://library-reader.kursksu.ru</a>
7.3.2.5	Каталог Российского общеобразовательного портала <a href="http://window.edu.ru/window/catalog">http://window.edu.ru/window/catalog</a>
7.3.2.6	Университетская библиотека онлайн: <a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>
7.3.2.7	
7.3.2.8	Интернет-ресурс
7.3.2.9	1. <a href="http://ru.wikipedia">http://ru.wikipedia</a> - Википедия – свободная энциклопедия
7.3.2.1 0	2. <a href="http://195.93.165.10:2280">http://195.93.165.10:2280</a> – Электронный каталог библиотеки КГУ
7.3.2.1 1	3. <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> – Научная электронная библиотека
7.3.2.1 2	4. <a href="http://uisrussia.msu.ru">http://uisrussia.msu.ru</a> – Университетская информационная система «Россия»

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Занятия лекционного типа, групповые консультации, промежуточная аттестация проводятся в лекционной аудитории, где имеются комплекты учебных столов и стульев; учебная доска; современное мобильное демонстрационное оборудование (мультимедийный проектор (1 шт.), ноутбук (1 шт.)) и комплект мультимедийных презентаций.
7.2	Практические занятия по дисциплине проходят в лаборатории "Биология клетки и генетики", где имеются комплекты учебных столов (7 шт.) и стульев (14 шт.), учебная доска, лабораторное оборудование, посуда и реактивы, мобильное демонстрационное оборудование.
7.3	Лаборатория биологии клетки и генетики (№164) для проведения практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
7.4	<input type="checkbox"/> комплекты учебных столов (7 шт.) и стульев (14 шт.); учебная доска
7.5	<input type="checkbox"/> Микроскоп «Микмед-1вар. 1»,
7.6	<input type="checkbox"/> микроскоп бинокулярный «Микромед»,
7.7	<input type="checkbox"/> микроскоп «Биомед-6»,
7.8	<input type="checkbox"/> микроскоп «Биомед-6 ЛЮМ»,
7.9	<input type="checkbox"/> микроскоп МС-2-ZOOM вар1,
7.10	<input type="checkbox"/> микроскоп тринокулярный «Микромед»,
7.11	<input type="checkbox"/> видеоокуляр DCM-800(8МП),
7.12	<input type="checkbox"/> микропрепараты
7.13	<input type="checkbox"/> Микроскоп МС-2-ZOOM вар 1,
7.14	<input type="checkbox"/> микроскоп тринокулярный «Микромед»,
7.15	<input type="checkbox"/> видеоокуляр DCM-800(8МП),
7.16	<input type="checkbox"/> мобильный ПК ASUS, проектор Epson -EMP 280,
7.17	<input type="checkbox"/> микропрепараты,
7.18	<input type="checkbox"/> лабораторная посуда
7.19	Лекционная аудитория (№174) для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
7.20	<input type="checkbox"/> комплекты учебных столов (22 шт.) и стульев (44 шт.); учебная доска
7.21	<input type="checkbox"/> мобильный ПК ASUS,
7.22	<input type="checkbox"/> проектор Epson -EMP 280

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

Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Студентам необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы, с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками, имеющимся на кафедре.

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 занятиям семинарского типа:

Лабораторные занятия по дисциплине имеют следующую структуру:

- тема лабораторной работы;
- цели проведения лабораторного занятия по соответствующим темам;
- задания состоят из выполнения практических действий, контрольных вопросов, решения ситуационных задач, формулирование выводов и рекомендаций с целью моделирования и прогнозирования последствий профессиональной деятельности.
- домашнее задание, рекомендуемая литература.

«Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям по дисциплине утверждены на заседании кафедры от 30 сентября протокол № 2, находятся на кафедре «Общей биологии и экологии» в свободном доступе для студентов.

### 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 основным темам учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

### 1.6. 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, различные справочники, интернет -ресурсы.

В учебнике 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.