

**Дисциплины по выбору (ДВ) кафедры Биологии и общей генетики  
для студентов:**

- 1 курса фармацевтического факультета,
- 2 курса медико - профилактического факультета,
- 3 курса лечебного факультета,
- 4 курса стоматологического факультета

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВА**

**«Микро- и макроскопическая техника изготовления биопрепаратов»**

**Руководитель: доцент Дегтяревская Т. Ю.**

**Студент должен знать:**

1. Методы и методики фиксации и приготовления препаратов для музея.
2. Основные методы приготовления гистологических препаратов по темам "Цитология" и "Генетика" (клетки крови человека, кариотип человека).
3. Основные методы приготовления препаратов с объектами по темам "Арахноэнтомология" и "Генетика" (клещи, норма и мутации плодовой мушки дрозофилы).

**Студент должен уметь:**

1. Проводить фиксацию и готовить макропрепараты для дальнейшего их использования на практических занятиях по темам "Паразитология" (гельминты) и "Сравнительная анатомия" (системы органов хордовых).
2. Фиксировать, проводить и заключать в смолу гистологические препараты.
3. Использовать цитогенетический метод. Изучать нормальную морфологию хромосом и хромосомные болезни. Обрабатывать лимфоциты периферической крови фитогемагглютинином и вызывать их деление митозом.
4. Фотографировать метафазные пластинки с последующей обработкой фотографий с

составлением кариограмм. (Лаборатория цитогенетики НИЦ ММА им. М.А. Сеченова).

5. Изготавливать препараты мух дрозофил ( норма и мутация ) (совместно с лабораторией генетики МГУ им. М.В. Ломоносова).
6. Реставрировать и изготавливать новые макропрепараты основных систем хордовых животных в формалине 10% для музея кафедры и семинарских занятий.

### **План занятий**

1. Фиксация препаратов - 5 час.
2. Проводка препаратов - 4 час.
3. Заключение в смолу - 1,5 час.
4. Оформление препаратов - 1,5 час.

### **Форма проведения электива:**

1. Студент выполняет практическое задание по фиксации и приготовлению макропрепаратов для дальнейшего их использования на практических занятиях.

### **Форма завершения электива:**

1. Электив заканчивается проставлением зачета с начислением баллов :

**60-65 баллов** за выполнение 1-го пункта работы

**66-70 баллов** за выполнение 1-го и 2-ого пунктов

**71-90 баллов** за выполнение 1, 2, 3 пунктов

**91-100 баллов** за выполнение всех четырех пунктов

## 2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВА «ЭКОЛОГИЯ»

Руководитель электива: доцент Филиппова А.В.

### Студент должен знать:

1. Предмет, задачи, разделы экологии.
2. Понятие экологических факторов, классификация.
3. Закономерности действия экологических факторов на живые организмы.
4. Понятие адаптации, классификация адаптаций: морфологические, физиологические, поведенческие.
5. Причины и пути формирования адаптаций факторам среды.
6. Понятие экосистемы, типы экосистем, энергетика экосистем, закономерности развития экосистем, основные характеристики экосистем.
7. Типы природных круговоротов веществ, воздействия человека на круговороты веществ.
8. Особенности протекания круговоротов важнейших биогенных веществ.
9. Понятие популяций, экологические характеристики популяций, типы роста популяций. Экологические факторы, влияющие на типы роста популяций.
10. Типы роста популяций по предложенным данным.
11. Предмет и задачи экологии человека, виды влияния человека на биосферу и её ресурсы. Стратегия устойчивого развития цивилизации в биосфере.

### Студент должен уметь:

1. Предсказывать тип роста популяции по предложенным данным.

### План занятий :

1. Экология как наука - 1 час
2. Факториальная экология - 2 часа.
3. Адаптации организмов к экологическим факторам - 1 час.
4. Экологии экосистем - 4 часа.
5. Круговороты веществ - 1 час
6. Экология популяций - 1 час
7. Экология человека - 2 часа.

**Форма проведения электива:**

1. Студент выполняет реферат по теме ( темы рефератов предоставляет кафедра)
2. Студент выступает на заседании электива с докладом по выбранной теме.
3. По теме реферата студент может приготовить презентацию.
4. Студент выступает на заседании электива с презентацией по выбранной теме.

**Форма завершения электива:**

1. Электив заканчивается проставлением зачета с начислением баллов :

**60-65 баллов** за выполнение 1-го пункта работы

**66-70 баллов** за выполнение 1-го и 2-ого пунктов

**71-90 баллов** за выполнение 1, 2, 3 пунктов

**91-100 баллов** за выполнение всех четырех пунктов.