

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Гимназия №1»  
г. Балашова Саратовской области

|                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>«Рассмотрено»<br/>на заседании МО<br/>Руководитель МО<br/>_____/Самошкина Т.Г./</p> <p>Протокол № 1 от «02».<br/>сентября 2016 г.</p> | <p>«Согласовано»<br/>Заместитель директора по УВР<br/>МОУ «Гимназия №1 г. Балашова<br/>_____/Ковязина С.В./</p> <p>«__»_____2016г.<br/>Заместитель директора по УВР<br/>МОУ «Гимназия № 1»<br/>----- Балабанова О.М.<br/>«__»_____2016г.</p> | <p>«Утверждаю»<br/>Директор МОУ «Гимназия №1»<br/>г.Балашова<br/>_____/Изгорев С.А./</p> <p>Приказ №____от<br/>«__»_____2016г.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА**

Высшей квалификационной категории

Семенковой Оксаны Михайловны

элективного курса по биологии

«Жизнь по заказу: размножение и развитие в органическом мире»

10 «В» класса

2016 – 2017 учебный год

#### Пояснительная записка.

Программа данного элективного курса является общеобразовательной и направлена на развитие содержания курса общей биологии 10-го класса муниципальных общеобразовательных учреждений.

Основная концептуальная идея курса - личная ответственность каждого человека за свою жизнь, будущее человечества и биосферы в целом.

**Основная цель данного элективного курса** - расширить и углубить знания по одному из важных разделов общей биологии «Размножение и развитие организмов». Учебный материал курса, лабораторные работы, конференции, семинарские занятия, лекции, деловые игры позволят реализовать **следующие учебные задачи**:

- осознание единства биологических законов, характера их проявления на разных уровнях организации жизни, взаимосвязи строения и функций клеток, органов и систем органов, роли наследственности и среды в процессе формирования признаков;

- развитие представлений о биосоциальной природе человека, ответственности каждого за свою жизнь (онтогенез), будущее своего вида (филогенез) и будущее биосферы в целом, усилении антропогенного влияния на природу, формировании биологического и социального заказа на жизнь тех или иных организмов, качество и количество новых поколений;

- воспитание экологической культуры и основ здорового образа жизни.

Реализация данной программы в 2016-2017 учебном году.

**Основные методы ведения занятий:** проблемный, частично-поисковый, объяснительно- иллюстративный, использование элементов проектной технологии.

**Формы учебной деятельности:** комбинированные уроки, лабораторные работы, деловые игры, семинар.

Учебный материал данного элективного курса содержит межпредметные связи с химией, экологией, ОЗОЖ, которые реализуются учителем биологии самостоятельно, опираясь на знания учащихся 9- го класса. В ходе освоения учебного материала у школьников должно сформироваться представление об определяющей роли среды обитания, протекающих в природе эволюционных процессов, формирующих «биологический заказ» на появление, развитие или вымирание тех или иных организмов в биосфере. В человеческом обществе, в зависимости от социальных, экономических условий жизни, существующих

религиозных традиций тоже существует «социальный заказ» на рождаемость: качество и количество новых поколений, соотношение рождаемости и смертности внутри отдельных государств и планеты в целом.

После первого занятия учащиеся выбирают темы проектов, которые они подготовят к последнему занятию курса, на котором состоятся слушание и защита проектов. Материал для проектной папки собирается учениками самостоятельно, но под руководством учителя. В подготовке одного проекта может принимать участие как один ученик, так и группа учащихся.

Для успешного освоения данного элективного курса необходимо следующее учебное оборудование:

- микроскопы и микропрепараты: «Митоз в корешках лука; спорангий папоротника; пыльца сосны; яйцеклетка гидры»;

- коллекции насекомых, влажные препараты позвоночных животных со стадиями развития, объемные таблицы со стадиями эмбриогенеза хордовых;

- схемы деления клетки, этапов сперматогенеза и овогенеза, фотографии аномальных наборов хромосом, потомства с наследственными заболеваниями;

- учебники и дополнительные учебные пособия по общей биологии;

- учебные фильмы, компьютерные диски с учебным материалом по биологии (Биология. 1 С: репетитор, репетитор по биологии Кирилла и Мефодия)

### Календарно-тематическое планирование

| №  | Наименование раздела и темы                                                              | Количество часов |      | Дата   | Примечание ИКТ |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------|--------|----------------|
|    |                                                                                          | Раздел           | Тема | 10 «В» |                |
|    | <b><u>Размножение в органическом мире</u></b>                                            | <b>3</b>         |      |        |                |
| 1  | Размножение организмов, формы, значение в природе.                                       |                  | 1    |        |                |
| 2  | Бесполое размножение организмов                                                          |                  | 1    |        |                |
| 3  | Половое размножение организмов                                                           |                  | 1    |        |                |
|    | <b><u>Гаметогенез</u></b>                                                                | <b>5</b>         |      |        |                |
| 4  | Образование половых клеток                                                               |                  | 1    |        | <b>ИКТ</b>     |
| 5  | Наследственная информация гамет                                                          |                  | 1    |        |                |
| 6  | Сперматогенез, стадии и значение в природе                                               |                  | 1    |        |                |
| 7  | Оогенез, отличительные особенности, значение для организмов                              |                  | 1    |        |                |
| 8  | Влияние образа жизни, условий среды обитания на качество наследственной информации гамет |                  | 1    |        | ОДНКНР         |
|    | <b><u>Оплодотворение в органическом мире</u></b>                                         | <b>4</b>         |      |        |                |
| 9  | Оплодотворение, значение зиготы                                                          |                  | 1    |        |                |
| 10 | Двойное оплодотворение у растений                                                        |                  | 1    |        | <b>ИКТ</b>     |
| 11 | Оплодотворение у животных. Определение пола                                              |                  | 1    |        |                |
| 12 | Аномалии наследственного материала зиготы                                                |                  | 1    |        | ОДНКНР         |
|    | <b><u>Эмбриональное развитие организмов</u></b>                                          | <b>7</b>         |      |        |                |
| 13 | Начальные этапы эмбриогенеза                                                             |                  | 1    |        |                |
| 14 | Влияние условий среды и образа жизни на органогенез                                      |                  | 1    |        |                |
| 15 | Методы исследования генетики человека                                                    |                  | 1    |        |                |
| 16 | Современная диагностика эмбрионального развития человека                                 |                  | 1    |        | <b>ИКТ</b>     |
| 17 | Наследственные заболевания человека, причины, последствия для вида                       |                  | 1    |        | ОДНКНР         |
| 18 | Болезни образа жизни, их влияние на наследственную информацию организма, потомства       |                  | 1    |        | <b>ИКТ</b>     |
| 19 | Личная ответственность человека за будущее цивилизации, биосферы планеты                 |                  | 1    |        | ОДНКНР         |
|    | <b><u>Постэмбриональное развитие организмов</u></b>                                      | <b>4</b>         |      |        |                |
| 20 | Развитие организмов после рождения, виды в природе. Прямое развитие организмов           |                  | 1    |        |                |
| 21 | Развитие с метаморфозом, стадии,                                                         |                  | 1    |        |                |

|       |                                                                                          |          |         |  |            |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|--|------------|
|       | значение в природе                                                                       |          |         |  |            |
| 22    | Антропогенное влияние на постэмбриональное развитие организмов, последствия для биосферы |          | 1       |  |            |
| 23    | Развитие организмов и окружающая среда                                                   |          | 1       |  |            |
|       | <b><u>Онтогенез и филогенез организмов</u></b>                                           | <b>3</b> |         |  |            |
| 24    | Онтогенез и филогенез организмов. Биогенетический закон                                  |          | 1       |  |            |
| 25    | Проблемы старения и отмирания в природе                                                  |          | 1       |  | <b>ИКТ</b> |
| 26    | Продолжительность жизни и биологические возможности человека                             |          | 1       |  | ОДНКНР     |
|       | <b><u>Организм - единое целое</u></b>                                                    | <b>3</b> |         |  |            |
| 27    | Организм – единое целое                                                                  |          | 1       |  |            |
| 28    | Биоритмы организма и планеты                                                             |          | 1       |  |            |
| 29    | Саморегуляция работы организма                                                           |          | 1       |  |            |
|       | <b><u>Заключение</u></b>                                                                 | <b>4</b> |         |  |            |
| 30-33 | Защита творческих проектов                                                               |          | 1+1+1+1 |  |            |
| 34-35 | <b><u>Обобщение материала и контроль знаний</u></b>                                      | <b>2</b> | 1+1     |  |            |
|       |                                                                                          |          |         |  |            |

## **Содержание тем учебного курса** (10 класс, 35 часов 1 час в неделю)

### **1. Размножение в органическом мире (3 часа).**

Формы и виды размножения в природе. Бесполое размножение, биологическое значение, практическое значение для человека. Половое размножение, виды. Половое размножение растений, животных. Эволюционное значение полового размножения. Биологическая роль полового размножения.

Лабораторная работа.

Рассмотрение микропрепаратов спор и гамет.

### **2. Гаметогенез (5 часов).**

Образование половых клеток. Отличительные черты гамет. Наследственная информация женских и мужских половых клеток. Особенности деления половых клеток. Сперматогенез, стадии, значение для организмов. Оогенез, стадии, отличительные черты. Влияние образа жизни, условий среды обитания на качество наследственной информации гамет.

Лабораторная работа.

Сравнение мужских и женских половых клеток. Разнообразие гамет.

### **3. Оплодотворение в органическом мире (4 часа).**

Оплодотворение. Значение зиготы. Двойное оплодотворение у растений, его биологическое значение, роль в эволюции природы. Оплодотворение у животных. Определение и переопределение пола в зависимости от условий среды. Аномалии наследственной информации зиготы, последствия для организмов и биосферы в целом.

Лабораторная работа.

Сравнение аномальных и нормальных наборов хромосом генотипа человека, прогнозирование последствий для организма.

### **4. Эмбриональное развитие организмов (7 часов).**

Начальные этапы эмбриогенеза. Влияние условий среды и образа жизни на органогенез. Методы исследования генетики человека. Современная диагностика эмбрионального развития человека. Наследственные заболевания человека, причины, последствия для биологического вида. Разложение генома. Болезни образа жизни. Личная ответственность родителей за качество здоровья детей, ответственность человека за будущее цивилизации, биосферы планеты.

Лабораторные работы.

Решение генетических задач на наследственные аномалии (соматические или сцепленные с полом) генотипа человека. Составление родословных.

### **5. Постэмбриональное развитие организмов (4 часа).**

Развитие после рождения: виды, этапы. Прямое развитие организмов, значение в природе. Развитие с превращением, роль метаморфоза для организмов. Неотения, значение в природе. Антропогенное влияние на постэмбриональное развитие организмов.

Лабораторная работа.

Сравнение видов и стадий постэмбрионального развития беспозвоночных.

Экскурсия.

Антропогенное влияние на постэмбриональное развитие насекомых-вредителей сельского хозяйства, последствия для экосистем, биосферы.

### **6. Онтогенез и филогенез организмов (3 часа).**

Онтогенез и филогенез организмов. Проблемы старения и отмирания в природе. Продолжительность жизни и биологические возможности человеческого организма.

### **7. Организм - единое целое (3 часа).**

Организм - единое целое. Биоритмы организма и планеты. Биологические часы. Саморегуляция работы организма.

### **8. Заключение (4 часов).**

Защита проектов: «Жизнь до рождения», «Отцы и дети», «Жизнь - начало или конец?», «Жизнь: социальный и биологический заказ». Обобщение материала.

### **9. Обобщение знаний (2 ч)**

## Требования к уровню подготовки учащихся

### Учащиеся должны знать:

- **основные положения** биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере); сущность законов (Г.Менделя; сцепленного наследования Т.Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г.Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);
- строение биологических объектов: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);
- сущность биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора.

### Учащиеся должны уметь:

- **объяснять:** роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;
- **устанавливать взаимосвязи** строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;
- **решать** задачи разной сложности по биологии;
- **составлять схемы** скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- **описывать** клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;

- **исследовать** биологические системы на биологических моделях (аквариум);
- **сравнивать** биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;
- **осуществлять самостоятельный поиск биологической информации** в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах Интернет) и применять ее в собственных исследованиях;

## Список литературы

- 1) Козлова Т.А. Общая биология. Базовый уровень. 10-11 классы: метод, пособие к учебнику В.И. Сивоглазова, И.Б. Агафоновой, Е.Т. Захаровой «Общая биология. Базовый уровень». - М.: Дрофа, 2006. -140 с;
- 2) Батуев А.С, Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2004;
- 3) Болгова И. В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы. - М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2005;
- 4) Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах 6-11 классы. Справочное пособие. - М.: Дрофа, 2002;
- 4) Пименов А.В., Пименова И.Н. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология». - М.: «Издательство НЦ ЭНАС», 2004;
- 5) Реброва Л.В., Прохорова Е.В. Активные формы и методы обучения биологии. - М.: Просвещение, 1997;
- 6) Фросин В. 1-1., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология. - М.: Дрофа, 2004. - 216с;
- 7) Батуев А.С, Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология. Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. - М.: Дрофа, 2004;
- 8) Фросин В. И., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология. - М.: Дрофа, 2004. - 216
- 9) Анастасова Л. П. Общая биология. Дидактические материалы. - М.: Вентанэ-Граф, 1997. - 240с;
- 10) Биология: школьный курс. - М.: АСТ-ПРЕСС, 2000. - 576 с: ил,- («Универсальное учебное пособие»);
- 11) Иванова Т. В. Сборник заданий по общей биологии: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений/Т.В. Иванова, Г.С. Калинова, А.Н.Мягкова. - М.: Просвещение, 2002- (Проверь свои знания);
- 12) Козлова Т.А., Колосов С.Н. Дидактические карточки-задания по общей биологии. - М.: Издательский Дом «Генджер», 1997. - 96с;
- 13) Лернер Г. И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. - М.: Аквариум, 1998;
- 14) Сухова Т. С, Козлова Т. А., Сонин И. И. Общая биология. 10-11 кл.: рабочая тетрадь к учебнику. - М.: Дрофа, 2005. - 171с;
- 15) Общая биология. Учеб. для 10-11 кл. суглубл. изучением биологии в шк./Л. В. Высоцкая, С. М. Глаголев, Г М. Дымшиц и др.; под ред. В. К. Шумного и др. - М.: Просвещение, 2001.- 462 с;



