

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 17»
(МАОУ СОШ № 17)**

Тюменская область, г.Тобольск 7А микрорайон, дом 6а, тел./факс 8 (3456) 39-48-66, E-mail: schkola17@mail.ru

Рассмотрено:
заседание методического
объединения учителей ЕНЦ.
Протокол от 24.08.2016 №1

Согласовано:
протокол методического
совета от 26.08.2016 №1



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса

«Цитологические основы генетики»

для 10 класса
на 2016/2017 учебный год

Составитель программы:
Козлова Елена Викторовна,
учитель биологии
высшей квалификационной категории.

Тобольск, 2016

Одним из приоритетных направлений современной биологических наук является генетика. Особое место в системе разделов и отраслей генетики занимает генетика человека.

Элективный курс «Цитологические основы генетики» предусматривает изучение и теоретических, и практических вопросов, в частности медицинской генетики, особое внимание уделено изучению степени влияния некоторых антропогенных факторов на генотип отдельного человека и на генофонд человечества в целом.

Изучение элективного курса предполагает решение генетических задач, предусмотрено выполнение лабораторных и практических работ.

Программа материала и работа по его освоению могут служить источником дополнительной информации для одарённых детей, стремящихся к получению разносторонних биологических знаний.

Программа рассчитана на 17 часов аудиторных занятий.

Цель: формирование знаний о влиянии некоторых антропогенных факторов на генотип отдельного человека и на генофонд человечества в целом.

Задачи:

1. Ознакомление учащихся с методами изучения генетики человека.
2. Развитие умений анализировать, сравнивать, решать генетические задачи.

1. Требования к уровню подготовки.

Овладеть основными терминами и понятиями, используемые в генетике человека, научиться их правильно применять.

Приобрести знания:

- об основных методах изучения генетики человека;
- об особенностях организации наследственного аппарата соматических и генеративных клеток человека;
- о различных механизмах наследования признаков у человека;
- о мутагенах и типах мутаций, встречающихся в клетках человека;
- об основных видах наследственных и врождённых заболеваний.

Приобрести и отработать умения:

- решать генетические задачи, связанные содержанием с генетикой человека;
- составлять генеалогические древа и анализировать по ним характер наследования;
- изготавливать микропрепараты и работать с микроскопом;
- работая над содержанием курса, составлять планы, схемы, конспекты.

2. Планируемые результаты.

Изучение материала программы, способствует целенаправленной подготовке обучающихся в старших классах к сдаче единого государственного экзамена по биологии, а так же к поступлению в высшие учебные заведения на медико-биологические специальности.

3. Основное содержание курса «Цитологические основы генетики».

Введение – 1 ч.

История возникновения и развитие генетики человека. Задачи современной генетики.

Методы изучения генетики человека - 2ч.

Основная генетическая символика и терминология. Методы изучения генетики. Закономерности модификационной изменчивости. Генеалогический метод.

Наследственный аппарат соматических и генеративных клеток человека – 2ч.

Кариотип. Аутосомы и половые хромосомы. Группы сцепления. Геном человека. Явления доминирования, кодоминирования.

Экспрессивность и пенетрантность отдельных генов.

Механизмы наследования различных признаков у человека – 3ч.

Аутосомно-доминантный и аутосомно-рецессивный типы наследования признаков. Сцепленное наследование и наследование, сцепленное с полом. Кроссинговер. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия. Плейотропное взаимодействие генов.

Генетические основы онтогенеза человека – 3ч.

Строение яйцеклетки и сперматозоида. Генетический смысл процесса оплодотворения. Гены и дифференцировка клеток. Детерминация, индукция, компетенция. Мозаицизм, гермафродиты и гинандроморфы, синдром Морриса, трансвестизм.

Основы медицинской генетики – 4ч.

Основные группы мутагенов. Классификация мутаций. Моногенные, хромосомные, геномные заболевания. Терратогенные факторы.

Профилактика наследственно обусловленных заболеваний. Генеалогический метод. Основная генетическая символика и терминология.

Эволюционная генетика человека – 2ч.

Биомолекулярные доказательства животного происхождения человека.

Клонирование человека: морально-этический и научный аспекты проблемы.

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № урока | Тема урока | Количество часов |
|--|--|------------------|
| 1. | Введение. Человек - как объект генетических исследований. | 1 |
| Методы изучения генетики человека | | 2ч. |

| | | |
|--|--|---|
| 2. | Методы изучения генетики человека. Лабораторная работа № 1. Изучение статических закономерностей модификационной изменчивости. | 1 |
| 3. | Практическая работа № 1. Решение задач по теме «Генеалогическое древо». | 1 |
| Наследственный аппарат соматических и генеративных клеток человека. | | |
| 2ч. | | |
| 4. | Хромосомный набор клеток человека. | 1 |
| 5. | Лабораторная работа № 2. Изготовление и изучение микропрепарата щёчного эпителия. | 1 |
| Механизмы наследования различных признаков у человека 3ч. | | |
| 6. | Законы Г. Менделя. | 1 |
| 7. | Закон Т. Моргана. Сцепленное наследование. | 1 |
| 8. | Практическая работа № 2. Решение задач. Различные механизмы наследования признаков у человека. | 1 |
| Генетические основы онтогенеза человека 3ч. | | |
| 9. | Особенности гаметогенеза человека. | 1 |
| 10. | Генетические аспекты эмбриогенеза человека. | 1 |
| 11. | Цитогенетические основы определения пола в ходе онтогенеза человека, его нарушения. | 1 |
| Основы медицинской генетики 4ч. | | |
| 12. | Мутации, встречающиеся в клетках человека. | 1 |
| 13. | Наследственные заболевания. | 1 |
| 14. | Врождённые заболевания. | 1 |
| 15. | Практическая работа № 3. Генеалогические древа семей с наследственными заболеваниями. | 1 |
| Эволюционная генетика человека 2ч. | | |
| 16. | Генетические основы антропогенеза. | 1 |
| 17. | Перспективы человека как биологического вида. | 1 |

Литература:

1. Дубинин Л.Б. Горизонты генетики. - М.: Просвещение, 1970.
2. Сингер М., Берг П. Гены и геномы. - М.: Мир, 1998.
3. Шевченко В.А. Генетика человека. - М.: ВЛАДОС, 2002.

