

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №6»

Программа рекомендована  
к работе педагогическим  
советом школы  
протокол № 1 от 30.08. 2013г.

Утверждаю:  
Директор МБОУ «Средняя  
общеобразовательная школа № 6»  
Новоселов Д.В.  
Приказ №\_180/8 от 02.09.2013

Программа обсуждена на  
заседании методического  
объединения учителей  
естественно-научного цикла  
протокол № 1 от 29.08. 2013 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА  
«Технология изучения хромосом  
как носителей наследственной информации»**

для **10** класса  
на 35 часов в год  
( 1 час в неделю)

составлена в соответствии с программой по биологии для 10-11 классов  
«Хромосомы и пол», автор И.Д. Чермошенцев, с учетом требований  
федерального компонента государственного стандарта общего образования.

Составитель программы:  
учитель биологии  
**Кель Татьяна Анатольевна**

Новокузнецк, 2013

### ***Пояснительная записка***

Программа составлена в соответствии с программой по биологии для 10-11 классов «Хромосомы и пол», автор И.Д. Чермошенцев, с учетом требований Федерального компонента государственного стандарта общего образования. Направлена на поддержку информационно-технологического профиля, реализующегося в 10-11 классах учреждения.

Настоящая программа составлена на 35 часов в соответствии с учебным планом школы и рассчитана на 1 год обучения. Программой предусматривается выполнение тестовых заданий по общей биологии, которые помогут подготовиться к единому государственному экзамену. Также в программу включены теоретические вопросы, более углубленное и детальное рассмотрение которых будет служить помощью при подготовке к ЕГЭ. В программе элективного курса отражены задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой.

Программа элективного курса направлена на углубление содержания базового учебного предмета «Биология» и знакомит учащихся с важнейшими путями и методами применения знаний на практике, развитию алгоритмического мышления, интеллектуальных и творческих способностей в информационной деятельности.

**Цель курса:** систематизировать, подкреплять и расширять знания об основных свойствах живого: наследственности, изменчивости, размножении, росте и развитии и их проявлениях в организме человека.

#### ***Задачи курса:***

1. Систематизировать и углубить научно-понятийный аппарат, основные биологические положения.
2. Расширять биологические знания через исторический обзор, изучать персоналий и толкование ряда вопросов.
3. Углубить знания о происхождении половых различий, детерминации пола и поддержании соотношения полов в популяции.
4. Показать значение в раскрытии механизма наследования и определения пола, цитологических и генетических знаний.
5. Познакомить с наследственными заболеваниями человека и их причинами, с различными видами девиантного поло-ролевого поведения и причинами их возникновения.
6. Сформировать потребность в приобретении новых знаний и способах их получения путем самообразования.
7. Научить умению вести научную дискуссию, эвристическую беседу.

На занятиях учащиеся самостоятельно добывают информацию об истории открытия хромосом как носителей наследственной информации, а также об истории открытия нуклеиновых кислот и представляют её на электронных носителях. Рассматриваются подробно такие процессы как сперматогенез и овогенез, эмбриональный период развития. В программе изучаются наследственные заболевания, их причины. Происходит формирование таких понятий как евгеника и тератогены. В программу включены актуальные на сегодняшний день вопросы, касающиеся наследования, сцепленного с полом.

Также рассматриваются девиации в полоролевом поведении. Для формирования более полного представления учащихся данных вопросов занятия организуются в режиме On-line.

Программа элективного курса предполагает углубленное изучение основ наследственности и факторов, определяющих развитие человеческого зародыша в существо мужского или женского пола; причин наследственных болезней и девиантного (отклоняющегося) поведения. Позволяет ориентироваться на интересы учащихся и поэтому помогает решать учебные задачи, систематизируя, углубляя и расширяя биологические знания. Элективный курс такой направленности обеспечивает реализацию принципа комплексного подхода к обучению и повышению его эффективности.

Программа курса не дублирует базовый курс, а углубляет его на основе приобретения учащимися практических навыков, готовит к выбору будущей профессии.

В ходе реализации программы учащиеся получают коммуникативные умения, работая в таких проектах как «Партеногенез и человек», «Существуют ли гены сексуальности?» и др. Учащиеся развивают основы конструктивного, логического и алгоритмического мышления, благодаря особенностям работы на компьютере. Формируется информационная культура, умение осуществлять обработку информации при использовании табличных процессоров, баз данных.

Программой предусмотрено использование мультимедийных презентаций, что повышает познавательный интерес учащихся, побуждает к более углубленному изучению материала, поиску чего-то нового.

Контроль предлагается осуществлять в виде мультимедийных презентаций в процессе работы, фронтального опроса, подготовки сообщений и отчетов, а также использование тестового контроля на компьютере. Представляют интерес прилагающиеся к программе разработки лабораторно-практических работ и информационных материалов по курсу на электронных носителях в режиме On-line.

Содержание учебного материала программы дополняет учебную программу, благодаря чему обеспечивает знакомство с отраслями биологии, медицины, с медицинскими специальностями; готовит учащихся к экзаменам, вхождению во взрослую жизнь.

В результате обучения учащиеся должны:

1. приобрести новые дополнительные знания по биологии (сверх базового уровня);
2. осознать свою индивидуальность, научиться бережно относиться к своему здоровью и здоровью окружающих;
3. научиться толерантному отношению к людям с девиантным полоролевым поведением;
4. расширить свои представления о профессиях.

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

### Краткое содержание разделов:

#### Раздел 1. Введение.

Цели и задачи курса. История вопроса курса: Аристотель, Леонардо да Винчи, А. Везалий, К. Бэр.

#### Раздел 2. Существуют ли «гены сексуальности?»

Гаметы. Гаметогенез. Хромосомы, история их открытия. Кариотип человека. История открытия нуклеиновых кислот. Эмбриональный период развития. Раннее развитие млекопитающих. Развитие зародыша человека. Открытие и виды партеногенеза.

#### Раздел 3. Нарушение определения пола.

Наследственные заболевания, их причины. Евгеника. Тератогены.

#### Раздел 4. Наследование, сцепленное с полом.

Типы определения пола. Соотношение полов. Типы хромосомных наборов. Характеристика болезней и признаков.

#### Раздел 5. «Мальчик или девочка?»

Девиации в поведении. Медицинская генетика. Выбор пола по желанию. Наследственные заболевания, их предупреждение.

### Тематический план элективного курса на 35 часов в год

№	Наименование раздела, темы	Всего часов
1	Введение.	1
2	Существуют ли «гены сексуальности?»	12
3	Нарушение определения пола.	8
4	Наследование, сцепленное с полом.	6
5	«Мальчик или девочка?»	6
6	Решение творческих заданий по курсу. Итоговое занятие по курсу.	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>35</b>

### **Выполнение практической части**

№ Пр. раб	Название практических работ
1	<i>Решение задач по теме: «Репликация ДНК».</i>
2	<i>Популяционная генетика. Закон Харди-Вайнберга.</i>
3	<i>Решение задач по теме: «Наследование, сцепленное с полом».</i>
4	<i>Решение задач по генетике.</i>
5	<i>Решение творческих заданий по курсу.</i>

### **Календарно - тематическое планирование**

№ урока	Дата		Тема урока (раздела)	Форма контроля	Практическая часть	Прим.
	План	факт				
1			<b>РАЗДЕЛ 1. Введение (1час).</b> Странности обыденной жизни.	Сам.р.		
2			<b>РАЗДЕЛ 2. Существуют ли «гены сексуальности?» (12 часов).</b> Предэмбриональный период развития. Сперматогенез.	Творч.зад тест, сам.раб.	Практ.раб.№1	
3			Предэмбриональный период развития.			
4			Овогенез.Оплодотворение.			
5			Хромосомы-носители наследственных задатков.			
6			<i>Решение задач по теме: «Репликация ДНК».</i>			
7			«Лестница жизни»			
8			Эмбриональный период развития.			
9			Раннее развитие млекопитающих. Половое развитие зародыша человека.			
10			Открытие партеногенеза и его виды. Партеногенез и человек.			
11			Существуют ли отдельные «гены сексуальности?»			
12			Возможно ли «непорочное зачатие»? Обобщение по теме: «Существуют ли			

13		гены сексуальности?» Семинар по теме: «Существуют ли гены сексуальности?».			
14		<b>РАЗДЕЛ 3. Нарушение определения пола ( 8 часов).</b> Гены и здоровье.	Творч.зад тест, сам.раб.	Практ.раб.№2	
15		Евгеника.			
16		Тератогены.			
17		Наследственные заболевания, связанные с изменением числа хромосом.			
18		Тестикулярная феминизация.			
19		Адреногенитальный синдром.			
20		Популяционная генетика. Закон Харди-Вайнберга. <i>Популяционная генетика. Закон Харди-Вайнберга.</i>			
21		Обобщение по теме: «Нарушение определения пола». Семинар по теме: «Нарушение определения пола»			
22		<b>РАЗДЕЛ 4. Наследование, сцепленное с полом (6 часов).</b> Типы определения пола.	Творч.зад тест, сам.раб.	Практ.раб.№3  Практ.раб.№4	
23		Характеристика болезней человека, гены которых локализованы в половых хромосомах.			
24		<i>Решение задач по теме: «Наследование, сцепленное с полом».</i>			
25		<i>Решение задач по генетике.</i>			
26		Обобщение по теме: «Наследование, сцепленное с полом»			
27		Семинар по теме: «Наследование, сцепленное с полом».			
28		<b>РАЗДЕЛ 5. «Мальчик или девочка?» (6 часов).</b> Девиации в полоролевом поведении.	Творч.зад тест, сам.раб.		
29		Мальчик или девочка?»			
30		Медицинская генетика.			
31		Наследственные заболевания, их предупреждение и лечение.			
32		Обобщение по теме: «Мальчик или девочка?»			
33		Семинар по теме: «Мальчик или девочка?».			
34		<i>Решение творческих заданий по курсу.</i>	рефераты	Практ.раб.№5	
35		Итоговое занятие по курсу.			

Внутренняя рецензия  
на рабочую программу элективного курса по биологии  
«Технология изучения хромосом  
как носителей наследственной информации»

Программа данного курса направлена на поддержку информационно-технологического профиля, реализующегося в 10-11 классах учреждения. На занятиях учащиеся самостоятельно добывают информацию об истории открытия хромосом как носителей наследственной информации, а также об истории открытия нуклеиновых кислот и представляют её на электронных носителях. Рассматриваются подробно такие процессы как сперматогенез и овогенез, эмбриональный период развития. В программе изучаются наследственные заболевания, их причины. Происходит формирование таких понятий как евгеника и тератогены. В программу включены актуальные на сегодняшний день вопросы, касающиеся наследования, сцепленного с полом. Также рассматриваются девиации в полоролевом поведении. Для формирования более полного представления учащихся данных вопросов занятия организуются в режиме On-line.

Программа элективного курса предполагает углубленное изучение основ наследственности и факторов, определяющих развитие человеческого зародыша в существо мужского или женского пола; причин наследственных болезней и девиантного (отклоняющегося) поведения. Позволяет ориентироваться на интересы учащихся и поэтому помогает решать учебные задачи, систематизируя, углубляя и расширяя биологические знания. Элективный курс такой направленности обеспечивает реализацию принципа комплексного подхода к обучению и повышению его эффективности.

Программа курса не дублирует базовый курс, а углубляет его на основе приобретения учащимися практических навыков, готовит к выбору будущей профессии.

В ходе реализации программы учащиеся получают коммуникативные умения, работая в таких проектах как «Партеногенез и человек», «Существуют ли гены сексуальности?» и др. Учащиеся развивают основы конструктивного, логического и алгоритмического мышления, благодаря особенностям работы на компьютере. Формируется информационная культура, умение осуществлять обработку информации при использовании табличных процессоров, баз данных.

Программой предусмотрено использование мультимедийных презентаций, что повышает познавательный интерес учащихся, побуждает к более углубленному изучению материала, поиску чего-то нового.

Контроль предлагается осуществлять в виде мультимедийных презентаций в процессе работы, фронтального опроса, подготовки сообщений и отчетов, а также использование тестового контроля на компьютере. Представляют интерес прилагающиеся к программе разработки лабораторно-практических



работ и информационных материалов по курсу на электронных носителях в режиме On-line.

Программа элективного курса «Технология изучения хромосом как носителей наследственной информации» одобрена и рекомендована к использованию на МО естественно-математического цикла №1 от 29.08.13, протокол педагогического совета №1 от 30.08.13.

Руководитель МО естественно-математического цикла Фадеева Л.А.

Учитель высшей квалификационной категории Горн Н.Г.

КОПИЯ



## **Список литературы**

### **Обязательной для учителя:**

1. Примерная программа основного общего образования по биологии. Днепров, Э.Д. Природоведение. Биология. Естествознание: Содержание образования: Сборник нормативно-правовых документов и методических материалов. /Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. – М. : Дрофа, 2008.
2. Программа по биологии для 10-11 классов образовательных учреждений ( базовый уровень). Дымшиц, Г. М. Программы образовательных учреждений. Биология. 10-11 классы. / Г. М. Дымшиц, О. В. Саблина. – М. : Просвещение, 2007.
3. Беляев, Д.К. Общая биология: учебник для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений./ Д. К. Беляев, Г. М. Дымшиц. – М. : Просвещение, 2009.
4. Чередниченко, И.П. Биология. 10-11 классы: **элективные курсы**./И.П. Чередниченко. – Волгоград:Учитель, 2008.
5. Чередниченко, И.П. Биология. 9 класс: **предпрофильная подготовка**. / И.П. Чередниченко. – Волгоград:Учитель, 2007.

### **Дополнительной для учителя:**

1. Ардатовская, Т.Д. Учебно-тренировочные тематические тестовые задания с ответами для подготовки к единому государственному экзамену по биологии. 3 части. / Т.Д. Ардатовская. – Волгоград: Учитель, 2009.
1. Бельская, Н. А. Тесты по биологии./ Н. А. Бельская, Л. Ю. Гамбург, А. Н. Мальцева. - М.: Московский Лицей», 2009.
2. Боднарук М.М. Биология. Дополнительные материалы к урокам и внеклассным мероприятиям по биологии в 10-11 классах. – Волгоград: Учитель, 2009.
3. Высоцкая М.В. Биология. 10-11 классы: рефераты. – Волгоград: Учитель, 2009.
4. Гаврилова, А. Ю. Биология. 10 класс: поурочные планы по учебнику Д.К. Беляева, П.М. Бородина, Н.Н. Воронцова. В 2-х частях. / А. Ю. Гаврилова. – Волгоград : Учитель, 2008.
5. Теремов, А. В. Тестовые задания для проверки знаний учащихся по общей биологии. / А. В. Теремов. – М. : ТЦ «Сфера», 2009.
6. Чайка Т.И. Биология. 10 класс: поурочные планы по учебнику В.Б. Захарова, С.Г. Мамонтова, Н.И. Сониная. – Вологоград: Учитель, 2009.
7. WWW. edu. ru. Реферат

### **Обязательной для учащихся:**

1. Беляев, Д.К. Общая биология: учебник для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений./ Д. К. Беляев, Г. М. Дымшиц. – М. : Просвещение, 2009.

### **Дополнительно для учащихся:**

1. Боднарук М.М. Биология. Дополнительные материалы к урокам и внеклассным мероприятиям по биологии в 10-11 классах. – Волгоград: Учитель, 2009.
  2. Высоцкая М.В. Биология. 10-11 классы: рефераты. – Волгоград: Учитель, 2009.
- Сайт для подготовки сообщений и рефератов: WWW. edu. ru. Реферат

КОПИРА