

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей № 445 Курортного района Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО

педагогическим советом
Протокол № 1 от 30.08.2017 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ лицея № 445
И.Н.Усачева
Приказ № 67 от 01.09.2017 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Биология»**

Педагог дополнительного
образования:
Хоменок П.В.

Возраст учащихся: 15-16 лет
Срок реализации программы 2017 / 2018 учебный год

Пояснительная записка

Содержание программы дополнительного образования «Юный спасатель» соответствует требованиям следующих нормативных документов: Федеральному закону №273-ФЗ (п.9Ю22,25 ст 2; п.5 ст 12;п.1, п. 4 ст 75); Приказу Минобрнауки России от 29 августа 2013 г.№1008 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам»; Концепции развития дополнительного образования детей / распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г №1726-р.

Направленность: естественнонаучная

Уровень программы: общекультурный

Актуальность программы в том, что она соответствует социальному заказу общества: все приобретенные знания и навыки необходимы подросткам в жизни: в образовательных учреждениях, в средних и высших учебных заведениях; программа ориентирована на удовлетворение образовательных потребностей детей и родителей и способствует формированию целостной картины мира и пониманию своего положения в нем, пониманию роли и предназначения современного человека.

Отличительные особенности программы: возможность применить умения и навыки, приобретенные на занятиях, в жизни.

Адресат программы - программа рассчитана на один год обучения, для учащихся возраста 15 - 16 лет. В этот возрастной период у подростков складываются собственные моральные установки и требования, они способны сознательно добиваться поставленной цели, готовы к сложной деятельности, включающей в себя и малоинтересную подготовительную работу. Чем насыщеннее, энергичнее, напряженнее их жизнь, тем более она им нравится. Дети в этом возрасте начинают активно интересоваться окружающим миром, пытаются подражать действиям взрослых не осознавая возможных опасностей. Данная программа направлена на формирование у воспитанников экологического сознания, как основы для формирования нового типа отношений между человеком и природой, человеком и человеком.

Цель программы

Формирование и развитие устойчивого познавательного интереса к предмету «биология», подразделу «Генетика человека»

Задачи программы

- обучающие: составлять и анализировать родословные человека; сравнивать биологические объекты; описывать, характеризовать биологические объекты и процессы, связанные с ними; анализировать, оценивать биологические явления и процессы; осуществлять поиск информации в различных источниках;
- воспитательные: воспитывать ответственное отношение к своему здоровью и к здоровью окружающих; формировать культуру здорового и безопасного образа жизни; воспитывать трудолюбие и профессиональное самоопределение; формировать культуру общения в социуме;
- развивающие: развитие творческого мышления и навыков самостоятельной работы; развитие учебно-коммуникативные умения; развитие познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения лабораторных работ, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

Условия реализации образовательной программы

Программа реализуется в течение 1 года, в объеме 36 часов. Занятия проводятся в очной форме, во второй половине дня, в количестве одного академического часа в неделю. Набор в группы проводится на основании заявления от родителей (законных представителей ребенка) и на основании справки о состоянии здоровья. Материально-техническое обеспечение реализации программы включает в себя: кабинет биологии, лабораторное оборудование согласно программе.

Формы организации деятельности учащихся: групповая, **индивидуально-групповая, индивидуальная.**

Формы проведения занятий: традиционное занятие, лекция, семинар, практическое занятие, зачет, лабораторная работа.

Планируемый результат

Личностные результаты: - сформированность активной жизненной позиции, культуры общения и поведения в социуме, навыков здорового образа жизни, профессиональное самоопределение.

Метапредметные результаты - Ценностно-смысловая компетенция: принимать и сохранять учебную задачу, планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Социально-трудовая компетенция: осуществлять поиск необходимой информации, ориентироваться на разнообразие способов решения задач, осуществлять практические действия согласно поставленной задаче.

Личностные компетенция: проводить сравнение по заданным критериям, строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях, обобщать, устанавливать аналогии.

Коммуникативная компетенция: допускать возможность существования у людей различных точек зрения, учитывать разные точки зрения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, использовать речь для регуляции своего действия, договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач.

Предметные результаты – умеют обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; умеют решать генетические задачи, связанные содержанием с генетикой человека; умеют составлять генеалогические (родословные) древа и анализировать по ним характер наследования того или иного признака в ряду поколений; умеют осуществлять реферативную работу, использовать ресурсы сети Интернет; умеют работать с учебником и научно-популярной литературой, с периодическими изданиями; работая над содержанием курса, составлять планы, схемы, конспекты

Учебный план первого года обучения

№п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие	1			Опрос
2	Основы генетики человека	6	5	1	Результаты решения практических задач
3	Основные методы исследования в генетики человека	5	4	1	Составление и анализ родословных
4	Основы цитогенетики	4	4	-	Тест
5	Типы наследования нормальных и аномальных признаков у человека	11	6	5	Результаты решения практических задач
6	Медико-генетическая служба	2	2	-	Опрос
7	Генетические основы онтогенеза	2	2	-	Тест
8	Основы популяционной генетики человека	3	2	1	Определение генетической структуры популяции по аллелям аутосомных генов.
9	Основы экологической генетики человека	2	2	-	Тест
Итого:		36	28	8	

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	1.09.2017	25.05.2018	36	36	Один раз в неделю по одному часу

Рабочая программа

Задачи программы

- обучающие: составлять и анализировать родословные человека; сравнивать биологические объекты; описывать, характеризовать биологические объекты и процессы, связанные с ними; анализировать, оценивать биологические явления и процессы; осуществлять поиск информации в различных источниках;

- воспитательные: воспитывать ответственное отношение к своему здоровью и к здоровью окружающих; формировать культуру здорового и безопасного образа жизни; воспитывать трудолюбие и профессиональное самоопределение; формировать культуру общения в социуме;

- развивающие: развитие творческого мышления и навыков самостоятельной работы; развитие учебно-коммуникативные умения; развитие познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения лабораторных работ, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

Планируемый результат

Личностные результаты: - сформированность активной жизненной позиции, культуры общения и поведения в социуме, навыков здорового образа жизни, профессиональное самоопределение.

Метапредметные результаты - Ценностно-смысловая компетенция: принимать и сохранять учебную задачу, планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату.

Социально-трудовая компетенция: осуществлять поиск необходимой информации, ориентироваться на разнообразие способов решения задач, осуществлять практические действия согласно поставленной задаче.

Личностные компетенция: .проводить сравнение по заданным критериям, строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях, обобщать, устанавливать аналогии.

Коммуникативная компетенция: допускать возможность существования у людей различных точек зрения, учитывать разные точки зрения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве, использовать речь для регуляции своего действия, договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач.

Предметные результаты – умеют обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; умеют решать генетические задачи, связанные содержанием с генетикой человека; умеют составлять генеалогические (родословные) древа и анализировать по ним характер наследования того или иного признака в ряду поколений; умеют осуществлять реферативную работу, использовать ресурсы сети Интернет; умеют работать с учебником и научно-популярной литературой, с периодическими изданиями; работая над содержанием курса, составлять планы, схемы, конспекты;

Содержание программы.

1. Вводное занятие

2. Основы генетики человека (6ч.)

Генетика человека. Становление генетики человека. Донаучные представления о наследовании признаков у человека. Наследование групп крови. Развитие медицинской генетики. Развитие современной генетики человека, их задачи.

Практическая работа. Решение генетических задач по теме: «Наследование групп крови».

3. Основные методы исследования в генетики человека (5ч.)

Генеалогический метод. Близнецовый метод. Цитогенетический метод.

Антропогенетический метод. Составление и анализ родословных.

4. Основы цитогенетики (4ч.)

Классификация человека. Геном человека. Группы сцепления у человека. Выявление хромосомных синдромов.

5. Типы наследования нормальных и аномальных признаков у человека (11ч.)

Развитие медицинской генетики. Мутагены, канцерогены и вызываемые ими отклонения от нормы. Генные болезни и норма. Хромосомные болезни. Генетические болезни соматических клеток. Задачи и методы генетики. Законы Менделя. Неполное доминирование. Кодоминирование. Сцепленное наследование генов. Решение задач.

Практическая работа. Решение генетических задач по темам: «Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование», «Сцепленное наследование генов», «Генетика пола».

6. Медико-генетическая служба (2ч.)

Возможности в профилактике наследственных заболеваний и лечении больных. Значение генной инженерии в диагностике и лечении больных наследственными аномалиями.

7. Генетические основы онтогенеза (2ч.)

Особенности сперматогенеза, оогенеза и оплодотворения у человека. Дифференциация пола человека.

8. Основы популяционной генетики человека (3ч.)

Системы браков у человека: аутбридинг (неродственные браки), инбридинг (кровнородственные браки) и их влияние на распространение аномалий у потомства. Определение генетической структуры популяции по аллелям аутосомных генов.

9. Основы экологической генетики человека (2ч.)

Генетический груз и антропогенные факторы. Фармакогенетика, как часть экологической генетики.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ

№	Тема занятия	Кол-во часов	Содержание	Дата	
				План	Факт
Тема 1. Вводное занятие (1 час)					
1	Вводное занятие	1	Теория. Знакомство с про-		

			граммой. Правила поведения во время занятий. ТБ во время проведения лабораторных работ		
2. Основы генетики человека (6ч.)					
2	Основы генетики человека	1	Теория. Генетика человека		
3	Основы генетики человека	1	Теория. Становление генетики человека		
4	Основы генетики человека	1	Теория. Донаучные представления о наследовании признаков у человека		
5	Основы генетики человека	1	Практика. Решение генетических задач. Наследование групп крови		
6	Основы генетики человека	1	Теория. Развитие медицинской генетики		
7	Основы генетики человека	1	Теория. Развитие современной генетики человека, их задачи. Тестирование по теме.		
3. Основные методы исследования в генетики человека (5ч.)					
8	Основные методы исследования в генетики человека	1	Теория. Генеалогический метод		
9	Основные методы исследования в генетики человека	1	Теория. Близнецовый метод		
10	Основные методы исследования в генетики человека	1	Теория. Цитогенетический метод		
11	Основные методы исследования в генетики человека	1	Теория. Антропогенетический метод		
12	Основные методы исследования в генетики человека	1	Практика. Составление и анализ родословных		

4. Основы цитологии (4 часа)					
13	Основы цитологии	1	Теория. Классификация человека		
14	Основы цитологии	1	Теория. Геном человека		
15	Основы цитологии	1	Теория. Группы сцепления у человека		
16	Основы цитологии	1	Теория. Выявление хромосомных синдромов Тестирование по теме		
5. Типы наследования нормальных и аномальных признаков у человека (11ч.)					
17	Типы наследования нормальных и аномальных признаков у человека	1	Теория. Развитие медицинской генетики		
18	Типы наследования нормальных и аномальных признаков у человека	1	Теория. Мутагены, канцерогены и вызываемые ими отклонения от нормы		
19	Типы наследования нормальных и аномальных признаков у человека	1	Теория. Генные болезни и норма		
20	Типы наследования нормальных и аномальных признаков у человека	1	Теория. Генные болезни и норма		
21	Типы наследования нормальных и аномальных признаков у человека	1	Теория. Генетические болезни соматических клеток		
22	Типы наследования нормальных и аномальных признаков у человека	1	Теория. Задачи и методы генетики		
23	Типы наследования нормальных и аномальных признаков у человека	1	Практика . Решение практических задач. Законы Менделя		
24	Типы наследования	1	Практика . Решение практи-		

	нормальных и аномальных признаков у человека		ческих задач. Неполное доминирование		
25	Типы наследования нормальных и аномальных признаков у человека	1	Практика . Решение практических задач. Кодоминирование		
26	Типы наследования нормальных и аномальных признаков у человека	1	Практика . Решение практических задач. Неполное доминирование		
27	Типы наследования нормальных и аномальных признаков у человека	1	Практика. Решение задач		
6. Медико-генетическая служба (2ч.)					
28	Медико-генетическая служба	1	Теория. Возможности в профилактике наследственных заболеваний и лечение больных		
29	Медико-генетическая служба	1	Теория. Значение генной инженерии в диагностике и лечении больных наследственными аномалиями		
7. Генетические основы онтогенеза (2ч.)					
30	Генетические основы онтогенеза	1	Теория. Особенности сперматогенеза, оогенеза и оплодотворения у человека		
31	Генетические основы онтогенеза	1	Теория. Дифференциация пола человека. Тестирование по теме		
8. Основы популяционной генетики человека (3ч.)					
32	Основы популяционной генетики человека	1	Теория. Системы браков у человека: аутбридинг (неродственные браки), инбридинг (кровнородствен-		

			ные браки) и их влияние на распространение аномалий у потомства		
33	Основы популяционной генетики человека	1	Практика. Определение генетической структуры популяции по аллелям аутосомных генов.		
34	Основы популяционной генетики человека	1	Теория. Определение генетической структуры популяции по аллелям аутосомных генов.		
9. Основы экологической генетики человека (2ч.)					
35	Основы экологической генетики человека	1	Теория. Генетический груз и антропогенные факторы.		
36	Основы экологической генетики человека	1	Теория. Фармакогенетика как часть экологической генетики. Тестирование по теме		

Оценочные и методические материалы.

1. Тест «Основы цитогенетики»
2. Тест «Генетические основы онтогенеза»
3. Тест «Основы экологической генетики человека»
9. Основы экологической генетики человека (2ч.)

Генетический груз и антропогенные факторы. Фармакогенетика, как часть экологической генетики.

Литература для учителя

1. Ярыгин В.Н., Васильева В.И., Волков И.Н., Синельщикова В.В., «Биология. Жизнь. Гены. Клетка. Онтогенез. Человек» - М.: ФГУП Издательство «Высшая школа», 2001.

2. Афанасьев Ю.Н., Юрина Н.А., Котовский Е.Ф. «Гистология» - М.: Издательство Медицина», 2002.
5. Дикарев С.Д. Генетика: Сборник задач. - М: Издательство «Первое сентября», 2002.
4. Ишкина И.Ф. Поурочные планы Издательство «Учитель - АСТ», 2000.
5. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. «Основы общей биологии» М.: Вентана - Граф», 2009.

6. Литература для учащихся

7. 1 Дикарев С.Д. Генетика: Сборник задач. - М: Издательство «Первое сентября», 2002.
2 Пономарева И.Н., Корникова О.А., Лоцилина Т.Е., Ижевский П.В. Биология: 11 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: Базовый уровень/ Под ред. проф. И.Н.Пономаревой. - 2-е изд., перераб. - М.: Вентана-Граф, 2007.

8. Интернет-материалы:

9. http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
10. [http:// charles-darvin.narod.ru/](http://charles-darvin.narod.ru/) Электронные версии произведений Ч.Дарвина.
11. [http:// school-collection.edu.ru](http://school-collection.edu.ru) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.

