

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 3 имени О.А. Морозова»

Рассмотрена и согласована
методическим объединением
Протокол № 6
от 25 июня 2019 года

Принята на педагогическом совете
Протокол № 1
от 29 августа 2019 года

«Согласовано»
зам. директора по УВР
 С.В. Михайлина
« 21 » июня 2019 года

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МКОУ «СШ № 3»
 Т.А. Горелова
Приказ № 132
02.09.2019 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по элективному курсу «Современное состояние окружающей
среды и здоровье человека»

для 11 класса

среднего общего образования

базовый уровень

Учитель: Лукьянова Елена Анатольевна, высшая квалификационная категория

Пояснительная записка.

Программа элективного курса составлена на основе:

- государственных стандартов среднего (полного) общего образования по биологии (базовый уровень), 2004 года,
- требований к уровню подготовки учащихся,
- примерной программы по биологии среднего (полного) общего образования (базовый уровень) (Сборник нормативных документов. Биология. Федеральный компонент государственного стандарта. Примерные программы по биологии. // Москва, «Дрофа», 2010 год),
- авторской программы по общей биологии, рекомендованной МО РФ под редакцией В.В. Пасечник, 2008 года.

Биология как учебный предмет является частью учебного плана социально – правового класса старшей ступени обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей гимназического образования, обеспечивая развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование целостного научного мировоззрения и ценностных ориентаций школьников.

Количество часов: 34 часа.

Образовательная область: биология.

Возрастная группа: 11 класс.

Элективный курс «Современное состояние окружающей среды и здоровье человека» является предметом по выбору для учащихся 11 класса. Он предназначен для изучения в общеобразовательных учебных заведениях углубленно курса биологии, в частности следующих разделов: «Размножение и индивидуальное развитие организмов», «Основы генетики», «Основы биосферы». Курс рассчитан на 34 часа, занятия проводятся в течение года 1 час в неделю в первом и во втором полугодии.

Курс предполагает изучение влияния современной окружающей среды на здоровье человека, пути защиты здоровья человека от особо опасных заболеваний и негативных последствий научно-технического прогресса. При изучении курса учащиеся будут знакомиться с молекулярной природой генетических заболеваний, рассматривать роль мутагенных факторов окружающей среды в возможном изменении спонтанного уровня мутагенеза человека.

Программа элективного курса составлена на основе программы В.В. Пасечника, авторская программа по биологии, 2018 год.

Основные цели и задачи элективного курса:

Целью реализации основной образовательной программы среднего общего образования по учебному предмету **биология** является усвоение содержания предмета и достижение учащимися результатов изучения в соответствии с требованиями стандарта среднего общего образования и основной образовательной программы среднего общего образования, что в конечном итоге должно привести к следующим результатам:

- социализация обучающихся как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность - носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки)
- ориентацию в системе этических норм и ценностей относительно методов, результатов и достижений современной биологической науки
- развитие познавательных качеств личности, в том числе познавательных интересов к изучению общих биологических закономерностей и самому процессу научного познания
- овладение учебно-познавательными и ценностно-смысловыми компетентностями для формирования познавательной и нравственной культуры, научного мировоззрения, а также методологией биологического эксперимента и элементарными методами биологических исследований

Задачами элективного курса являются:

1. Освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); о строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке.
2. Овладение умениями характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества.
3. Самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой.
4. Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов.
5. воспитание убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований.
6. Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.
7. Овладение учащимися знаниями о живой природе, в том числе, о человеке, как элементе живой природы;

8. Углубить и расширить знания об организме как системе, реализующей в онтогенезе свою генетическую программу;
9. Сформировать знания о генетических аномалиях человека и влияние патогенных факторов окружающей среды на генотип;
10. Развивать стремление учащихся и к самостоятельному изучению научной литературы, как источника знаний, стремление к самостоятельному принятию решения и выбора своего жизненного пути;
11. Воспитывать бережное отношение к собственному здоровью, стремление к установлению гармонических отношений с природой.

Рабочая программа предусматривает следующие **способы организации учебной деятельности**:

- ✓ **индивидуальный** (выполнение учащимися учебного задания на уровне его возможностей без взаимодействия с другими учащимися);
- ✓ **фронтальный** (одновременное выполнение всеми учащимися одного и того же задания под руководством учителя);
- ✓ **коллективный** (общение и взаимодействие учителя и учащегося, а также учащегося и учащегося);
- ✓ **групповой** (способ организации урока, при котором группа учащихся выполняет определенные задания).

Рабочая программа основывается на использовании как традиционных образовательных технологий, так и технологий дифференциации и индивидуализации обучения, а также здоровьесберегающих технологий.

Средства обучения: учебные пособия, интернет-ресурсы, технические средства, наглядные средства и лабораторное оборудование.

Рабочая программа предусматривает использование разнообразных **методов обучения**: традиционных (объяснение, тренинг, контроль), а также

репродуктивного, частично-поискового, исследовательского, метода проблемного изложения.

2. Планируемые результаты изучения курса

В результате изучения биологии на базовом уровне ученик должен

знать /понимать

- **основные положения** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч.Дарвина); учение В.И.Вернадского о биосфере; сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- **строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- **сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;
- **биологическую терминологию и символику;**

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- **решать** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- **описывать** особей видов по морфологическому критерию;
- **выявлять** приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

- **сравнивать**: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и **делать выводы** на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **изучать** изменения в экосистемах на биологических моделях;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

3. Содержание учебного курса

1. Основы биосферы (2 часа).

Влияние условий окружающей среды на здоровье человека.

2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (8 часов)

Гаметогенез у многоклеточных животных. Влияние условий окружающей среды на протекание гаметогенеза. Оплодотворение у животных. Индивидуальное развитие организмов. Эмбриональный период. Взаимное влияние частей развивающегося зародыша. Влияние пагубных привычек человека на эмбриональное развитие.

3. Генетика человека(24 часа)

Основные понятия генетики (повторение и углубленное изучение). Хромосомная теория наследственности. Генетический материал живых организмов. Хромосомное определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Нарушение закона независимого наследования

признаков. Сцепление и кроссинговер. Наследственная изменчивость. Генетика человека. Медицинская генетика. Медико-генетическое консультирование.

4. Тематическое планирование

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе		
			Лабораторные, / практические работы	Контрольные работы	Экскурсии
1	Основы биосферы	2	-	-	-
2	Размножение и индивидуальное развитие организмов	8	-	-	-
3	Генетика человека	24	-	-	-
Итого		34	-	-	-

Календарно-тематическое планирование.

№ урока	Содержание учебного материала
Тема «Основы биосферы» - 2 часа.	
1	Влияние условий окружающей среды на здоровье человека: радиационное загрязнение, ионизирующее излучение, смог, пестициды, гербициды, модифицировано-изменённые продукты питания.
2	Влияние условий окружающей среды на здоровье человека: радиационное загрязнение, ионизирующее излучение, смог, пестициды, гербициды, модифицировано-изменённые продукты питания.
Тема «Размножение и индивидуальное развитие организмов» - 8 часов.	
3	Размножение и индивидуальное развитие.
4	Половое размножение.
5	Гаметогенез у многоклеточных животных.
6	Влияние условий окружающей среды на протекание гаметогенеза. Гуморальная регуляция процесса гаметогенеза.

7	Половое размножение растений. Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений.
8	Оплодотворение у животных. Индивидуальное развитие организма человека. Эмбриональный период: зигота, бластула, гастрюла, гисто- и органогенез.
9	Влияние пагубных привычек человека на эмбриональное развитие.
10	Взаимное влияние частей развивающегося зародыша. Эмбриональная индукция.
Тема «Генетика человека» - 2 часа.	
11	Основные понятия генетики. Решение задач по теме «Полигибридное скрещивание».
12	Генетический материал живых организмов (ДНК, хромосомы, генотип). Хромосомная теория наследственности. Нарушение закона независимого наследования.
13	Сцепление генов и кроссинговер. Решение задач по теме: «Сцепление генов. Кроссинговер».
14	Сцепление генов и кроссинговер. Решение задач по теме: «Сцепление генов. Кроссинговер».
15	Сцепление генов и кроссинговер. Решение задач по теме: «Сцепление генов. Кроссинговер».
16	Различные типы генетического взаимодействия: Пенетрантность, плейотропия, взаимодействие аллельных и неаллельных генов, множественный аллелизм.
17	Решение задач по теме «Пенетрантность и экспрессивность».
18	Решение задач по теме «Пенетрантность и экспрессивность».
19	Решение задач по теме «Плейотропия».
20	Решение задач по теме «Плейотропия».
21	Решение задач по теме «Множественный аллелизм. Наследование группы крови».
22	Решение задач по теме «Множественный аллелизм. Наследование группы крови».
23	Решение задач по теме «Взаимодействие неаллельных генов».
24	Решение задач по теме «Взаимодействие неаллельных генов».
25	Хромосомное определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.
26	Решение задач по теме «Заболевания, сцепленные с полом».
27	Решение задач по теме «Заболевания, сцепленные с полом».
28	Генетика человека. Методы генетики человека. Медицинская генетика.
29	Решение задач по теме «Составление родословных».

30	Решение задач по теме «Составление родословных».
31	Наследственная изменчивость. Наследованные заболевания человека.
32	Медико-генетическое консультирование.
33	Зачетная работа по элективному курсу «Современное состояние окружающей среды и здоровье человека».
34	Повторение и обобщение материала элективного курса «Современное состояние окружающей среды и здоровье человека».

Контрольно измерительные материалы.

1. Составление родословного древа своей семьи.
2. Выполнение тестового задания в формате ЕГЭ по биологии.

Литература.

1. Н.Грин, У.Стаут, Д.Тейлор «Биология 3-х томах, М. «Мир», 1990г.
2. В.А.Шевченко, Н.А.Топарнина, Н.С.Стволинская «Генетика человека», М. «Владос», 2002г.
3. В.Н.Ярыгин «Биология», М. «Владос», 2018г.
4. И.П.Карузина «Учебное пособие по основам генетики», М. «Медицина», 1990г.
5. П.Кемп, К.Армс «Введение в биологию», М. «Мир», 1998г.
6. М.Г.Левитин, Т.П.Левитина «Общая биология», С-П «Паритет», 2016 г.
7. Н.Д.Тарасенко, Г.И.Лушанова «Что знаете о своей наследственности?», Новосибирск «Наука», 1991г.
8. Лев Этинген «Как же Вы устроены, господин тело?», М. «Линка-Пресс», 1997г.
9. А.А.Богданов, В.Б.Богданов, В.Б.Медников «Власть над геном», М. «Просвещение», 1980г.
10. Б.И.Барабанщиков, Е.А.Сапаев «Сборник задач по генетике», Казань «Казанский университет», 1998г.