

Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение средняя  
общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов  
№ 37 г. Кирова

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
МОАУ СОШ с УИОП  
№ 37 г. Кирова

---

Л.И. Шульгина

Приказ № 01-217 о/д от 19.06.2019г.

Услуга:

**«Занятие на курсах по подготовке к поступлению в  
средние и высшие профессиональные образовательные  
учреждения»**

Программа:

**«Курсы по общей биологии» 9 класс  
68 часов**

Автор программы  
учитель биологии  
высшей категории,  
Хмелевская О.Л.

Киров, 2019

## **Пояснительная записка**

Программа «Курсы по общей биологии по подготовке и поступлению в средние профессиональные образовательные учреждения» предназначена для учащихся 9 классов ориентированных на сдачу ОГЭ в 9 классе и поступлению в средние профессиональные образовательные учреждения .

Сегодняшние учащиеся хуже всего отвечают на вопросы ботанического и зоологического характера. Как правило, курс биологии растений и животных в школе изучают в 6-7 классах в течение одного года каждый раздел (5 класс общее знакомство с многообразием организмов, 6 ботаника по 1 часу в неделю), когда учащиеся еще не знакомы с общебиологическими закономерностями, с основами генетики, цитологии, эволюции и экологии. В связи с этим многие вопросы, знание которых является обязательным для выпускников 9 класса, в основной школе рассматриваются упрощенно или вообще не изучаются.

Данный курс не только расширяет и систематизирует знания учащихся по курсу ботаники и зоологии, но и рассматривает основные общебиологические понятия и закономерности на примере строения и развития растительных и животных организмов.

При изучении учащимися в 8 классе раздела «Человек» основное внимание акцентировано на формирование анатомических и гигиенических знаний.

### **Цель:**

Расширить и углубить знания учащихся о физиологических процессах человеческого организма, содействовать профориентации школьников на биологические и медицинские специальности.

### **Задачи:**

- освоить знания об основных биологических теориях, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира;
- изучить методы биологических наук (цитологии, генетики, экологии, анатомии, ботаники, зоологии);
- способствовать развитию познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- создать условия для реализации возможности характеризовать современные научные открытия в области биологии, устанавливать взаимосвязь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества;
- научить использовать полученные знания для оценки последствий деятельности человека по отношению к окружающей среде.

### **Учащиеся должны знать:**

- Основные положения клеточной теории.
- Общий план строения клетки.
- Современную классификацию растений.
- Вегетативные и генеративные органы растений.
- Способы бесполого и полового размножения растений.

- Особенности двойного оплодотворения растений.
- Эволюционное развитие растений и характеристику основных отделов и классов.
- Особенности строения, размножения и жизнедеятельности грибов, лишайников и бактерий.
- Современную классификацию грибов, лишайников и бактерий
- Современную классификацию животных.
- Эволюционное развитие основных систем животных.
- Усложнение строения опорно-двигательной, пищеварительной, выделительной, дыхательной, кровеносной, нервной систем на примере позвоночных.
- Основные этапы и доказательства эволюции животного мира.
- Особенности строения и функции основных тканей, органов, систем органов, их нервную и гуморальную регуляцию.
- Черты сходства и различия в строении и функциях организмов человека и животных.
- Относительное постоянство состава внутренней среды организма.
- Особенности строения прокариот и эукариот.
- Сущность энергетического и пластического обмена веществ и превращения энергии, фотосинтеза, биосинтеза белков, матричный и ферментативный характер реакций обмена веществ.
- Значение деления клеток, мейоза и оплодотворения в осуществлении преемственности поколений, закономерности индивидуального развития организмов.
- Основную генетическую терминологию и символику, типы скрещивания, законы наследования и их цитологические основы, хромосомную теорию наследственности, взаимодействие аллельных и неаллельных генов, признаки, сцепленные с полом.

### **Учащиеся должны уметь:**

- Сравнить строение растительной, животной, грибной и бактериальной клеток.
- Распознавать микропрепараты различных растительных тканей.
- Распознавать на микропрепаратах микроскопическое строение органов растения.
- Использовать различные приемы бесполого и полового размножения растений.
- Определять растения разных семейств по определительным карточкам.
- Описывать особенности морфологического строения растений разных семейств.
- Отличать съедобные грибы от ядовитых, применять знания с целью предотвращения отравлений грибами.
- Уметь характеризовать основные типы, классы животных.
- Уметь сравнивать, находить усложнения в строении основных систем животных.

- Ставить простейшие опыты с целью выявления у растений процессов питания, дыхания, роста.
- Пользоваться увеличительными приборами, готовить микропрепараты и рассматривать их в микроскоп.
- Сравнить животных основных типов, делать вывод об их родстве, доказывать естественное происхождение животных (на примере позвоночных).
- Распознавать системы органов и органы человека, объяснять связь между их строением и функциями.
- Объяснять влияние физического труда и спорта на организм.
- Обосновывать правила личной гигиены, необходимость соблюдения режима труда и отдыха, правила рационального питания.
- Объяснять вред курения и употребления алкоголя, наркотиков.
- Соблюдать правила гигиены.
- Проводить простейшие цитологические опыты.
- Давать описание генотипов и фенотипов, выявлять модификации и мутации.
- Решать задачи по молекулярной генетике.
- Решать задачи на моногибридное и дигибридное скрещивание, на признаки сцепленные с полом, комплементарность, эпистаз, полимерию, плейотропию.

Курс рассчитан на 68 часов, изучается в течение одного года в 9 классах по 2 часа в неделю. Универсальность курса заключается в том, что решение биологических проблем открывает перед учащимися значительное число эвристических приемов общего характера, ценных для развития личности, применяемых в исследованиях.

В основу данного курса при изучении разделов биологии положены принципы углубления и систематизации знаний, полученных при изучении основного курса; прикладной направленности курса; высокой степени обобщения учебного материала, развития интереса учащихся к самостоятельному приобретению знаний, а так же отработку умений решать задания различного типа.

Предусматривается проведение в каждой теме вступительных лекций с обобщением всего теоретического материала и рассмотрение всех необходимых приемов рассуждений.

По окончании каждой темы планируется проведение зачетных работ.

#### **Учебно-тематический план**

Тема	Наименование темы	Количество часов		
		Теория	Практика	Всего
1	Растения, грибы, лишайники.	12	4	16
2	Эволюция основных систем органов животных.	12	4	16
3	Физиология человека.	12	4	16

4	Основы общей биологии	12	8	20
	<b>Итого часов:</b>			<b>68</b>

### **Содержание программы**

#### **Тема №1. Растения, грибы, лишайники. (16 часов)**

1. Характеристика Царства Растений. Растительная клетка. Ткани (2 часа).
2. Органы высших растений. Вегетативные органы. Микроскопическое строение корня и побега. (2 часа).
3. Генеративные органы: цветок, семя, плод. (2 часа).
4. Размножение растений. Сравнительная характеристика бесполого и полового размножения. Двойное оплодотворение у цветковых растений. Фотосинтез. Дыхание.(1 час).
5. Низшие растения. Водоросли. Современная классификация. Особенности строения, жизнедеятельности, значение. (1 час).
6. Высшие споровые растения. Отделы моховидные, папоротниковидные, хвощевидные, плауновидные. Жизненные циклы, смена полового и бесполого поколений. (1 час).
7. Отдел Голосеменные. Классификация. Особенности строения, жизнедеятельности, значение. Жизненный цикл. Отдел Покрытосеменные. Сравнительная характеристика класса Однодольные и Двудольные. Семейства класса двудольных: Крестоцветные, Розоцветные, Пасленовые, Бобовые, Сложноцветные. Семейства класса однодольных: Лилейные, Злаки. (1 час).
8. Процессы жизнедеятельности растений. (1 час)
9. Царство Грибы. Современная классификация грибов. Особенности строения, жизнедеятельности. Бесполое и половое размножение. Значение грибов. Лишайники – симбиотические организмы. Общая характеристика, строение, размножение и значение лишайников. (1 час).
10. Отработка знаний. Решение задач разного типа и уровня (4 часа).

#### **Тема №2. Эволюция основных систем органов животных. (16 часов)**

1. Царство Животные. Современная классификация животных. Общая характеристика одноклеточных животных. Происхождение и классификация одноклеточных. Эволюционное развитие одноклеточных на примере животных типа Саркодожгутиковые, Инфузории, Споровики. Одноклеточные – возбудители болезней растений, животных и человека. (2 часа).
2. Многоклеточные животные. Низшие беспозвоночные животные. Общая характеристика и эволюционное развитие кишечнополостных, (1 час).
3. Высшие беспозвоночные животные. Общая характеристика, происхождение и эволюционное развитие плоских и круглых червей. кольчатых червей, (2 часа).

4. Эволюционное развитие основных систем органов беспозвоночных животных. моллюсков и членистоногих животных. Членистоногие – возбудители болезней растений, животных и человека. (2 часа).
5. Тип хордовые. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные и подтип Позвоночные (Черепные) животные. Современная классификация позвоночных животных.(1 час).
6. Эволюционное развитие покровов и опорно-двигательной системы у представителей разных классов позвоночных животных. Эволюционное развитие пищеварительной и выделительной систем позвоночных животных. (1 часа).
7. Эволюционное развитие кровеносной и дыхательной систем позвоночных животных. Эволюционное развитие нервной системы и органов чувств у позвоночных животных. (1 час).
8. Эволюционное развитие половой системы позвоночных. Особенности размножения у представителей разных классов позвоночных животных в связи с условиями обитания. (1 час).
9. Основные ароморфозы во внутреннем строении у беспозвоночных и позвоночных животных (1 час).
10. Отработка знаний. Решение задач разного типа и уровня (4 часа).

### **Тема №3. Физиология человека. (16 часов).**

1. Организм как единое целое. Организм как саморегулирующаяся система. Значение нервной системы и гуморальных факторов в целостности организма. (1 часа).
2. Микроскопическое строение эпителиальных, соединительных, мышечных и нервной ткани человека. (1 часа).
3. Физиология нервной системы. Природа биоэлектрических явлений, электрическая активность нервной ткани и мышц. Нервная регуляция функций организма. Рефлекс как основа нервной деятельности. (2 часа).
4. Гуморальная регуляция функций организма. Железы внутренней секреции. Свойства гормонов. Связь нервной и гуморальной регуляции. (1 часа).
5. Внутренняя среда организма (кровь, тканевая жидкость, лимфа). Значение постоянства внутренней среды, гомеостаз. (1 часа).
6. Кровообращение. Значение кровообращения в поддержании постоянства внутренней среды. Нервная и гуморальная регуляция кровоснабжения органов. Сердце, автоматия сердечной деятельности. Регуляция работы сердца. Факторы, неблагоприятно действующие на сердце и сосуды. (1 часа).
7. Дыхание. Значение дыхания. Особенности строения и функции органов дыхания. Регуляция глубины и частоты дыхательных движений. Тренировка органов дыхания. Борьба с дыхательными инфекциями. Вредное влияние курения.(1 часа).
8. Пищеварение. Пищеварительный тракт, пищеварительные железы. Физиологические основы пищеварения, типы пищеварения. Профилактика и меры борьбы с желудочно-кишечными заболеваниями. Влияние алкоголя и никотина на органы пищеварения. (1 часа).

9. Обмен веществ и превращение энергии – основа процессов жизнедеятельности организма. Значение питательных веществ для организма. Обмен белков, физиологическое значение аминокислотного состава пищевых белков и их биологическая ценность. Особенности жирового и углеводного обмена в разном возрасте. Энергетический обмен. Энергетические траты и нормы питания. Режим питания, пищевые рационы. (2 часа).
10. Выделение. Пути выделения продуктов обмена из организма. Функции почек. Строение почек, их кровоснабжение. Образование мочи. Регуляция работы почек. (1 часа).
11. Отработка знаний. Решение задач разного типа и уровня (4 часа).

#### **Тема №4. Основы общей биологии (20 часов)**

1. Клеточная теория. Общий план строения клетки. Сравнительная характеристика эукариотической и прокариотической клеток. Особенности строения растительной, животной, грибной и бактериальной клеток. (1 час).
2. Бактерии. Морфология бактерий, строение, особенности жизнедеятельности. Роль бактерий в природе и жизни человека. (1 часа).
3. Химический состав клетки (2 часа)
4. Обмен веществ в клетке (2 часа)
5. Размножение и индивидуальное развитие (2 часа)
6. Наследственность и изменчивость (2 часа)
7. Эволюция живого мира (1 час)
8. Основы экологии (1 час)
9. Отработка знаний. Решение задач разного типа и уровня (8 часов).

#### **Литература для учащихся**

1. Якушкина Н.И. «Физиология растений», М., Просвещение, 1993
2. Козлов В.Р, Дольник М.А. «Зоология. (для углубленного изучения). 7-8 классы. СПб, Специальная литература, 1997.
3. Сапин М.Р. «Анатомия и физиология человека. 9 класс. (для углубленного изучения.), М. Просвещение, 1999.

#### **Литература для учителя**

1. Трайтак Д.И, Трайтак Н.Д. «Биология: растения, бактерии, грибы, лишайники» (Сборник задач и упражнений 6-7 класс). М. Мнемозина, 1999.
2. Суматохин С.В. Кучменко В.С. «Биология. Экология. Животные» (Сборник заданий и задач с ответами. 7-8 класс). М. Мнемозина, 2000.
3. Батуров А.С. Человек. Основы физиологии и психологии. 9 класс. М., Дрофа, 1996-1999.
4. 7.Пасечник В.В. Дмитриева Т.В. Кумченко В.С. Биология. Сборник задач и заданий с ответами. 9-11 класс. М., Мнемозина, 2000.