

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школы №20»

Рассмотрено:  
Школьным методическим объединением  
учителей биологии, химии и географии.  
Руководитель ШМО Щелкунова С. Б.  
протокол №1 от «27» августа 2020г.

Утверждено:  
Приказом директора МБОУ «Средняя  
общеобразовательная школа №20»  
г.Черногорска от «28» августа № 45

Календарно-тематическое планирование  
элективного учебного предмета  
Для учащихся 10-11 классов

## Биология в вопросах и ответах.

2019-2021 учебный год  
(срок реализации программы)

Щелкунова Светлана Борисовна  
( Ф.И.О. учителя (преподавателя), составившего программу)

Черногорск, 2020г.

## Пояснительная записка

Предлагаемая программа предметно-ориентированного курса составления в соответствии с основными идеями, «Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования» и предназначена для учащихся 10-11<sup>бix</sup> классов. Курс рассчитан на два года обучения (всего 34+68 часов, 1 и 2 часа в неделю соответственно). Возможно деление на модули, в зависимости от учебного плана школы.

Курс расширяет и углубляет знания учащихся по биологии как к профильному предмету через изучение основ теоретических и совершенствования практических умению и навыков. Данный курс является дополнением к базовому содержанию учебного предмета, что вносит специфику в его содержание: обеспечение детального изучения биологических понятий, процессов; достижения целостности естественнонаучных представлений за счет использования межпредметных (химия, география, биология, экология, история) связей; направленность на передачу знаний, необходимых для формирования у учащихся компетенции в предметной области. Программа состоит из пяти логически взаимосвязанных разделов. Содержание, которых раскрыты ниже. Организационные и контролируемые аспекты реализации курса должны опираться рефлексивно-личностную и рефлексивно-коммуникативную сферы, что обеспечивается мотивацией знаний и видов деятельности, возможностью проявить себя и добиться успеха (подготовка к поступлению в специальные учебные заведения, сдачи ЕГЭ, профессиональная ориентация, удовлетворение познавательного интереса и т.д.)

Итоговая накопительная оценка складывается из выполнения индивидуальных или групповых проектов. Зачетов по теоретическим вопросам и реализации практической части.

**Цель курса:** расширить знания учащихся по биологии, учитывая интересы, склонности и способности учащихся.

### Задачи курса:

- Дать учащимся возможность реализовать свой интерес к выбранному предмету
- Способность более эффективной подготовке к сдаче ЕГЭ
- Создать условия для образования старшеклассников в соответствии с их профессиональными интересами и намерениями в отношении продолжении образования

### Содержание курса:

#### 10 класс.

#### Вводное занятие (1ч)

#### Раздел 1. «Многообразие органического мира» (17 ч)

Тема 1 Что представляет собой современная систематика органического мира и какие принципы заложены в ее основу?

Цели и задачи курса. Развитие биологической науки. Основы современной систематики и ее истории

Тема 2. Что представляют собой неклеточные формы жизни? Что такое СПИД ?

Виды неклеточной формы жизни и процессов их жизнедеятельности. СПИД сущность и профилактика.

Тема 3. Что такое протисты? Каково их значение?

Протисты. Пример – малярийные плазмодий возбудитель малярии

Тема 4. Каковы особенности строения и жизнедеятельности грибов и их значения в биосфере и в народном хозяйстве?

Тема 5. Царство растений. Каковы особенности строения и жизнедеятельности водорослей?

Особенности строения водорослей в связи с преимуществом водным образом жизни.

Чередование поколений в жизненном цикле.

Тема 6. Лишайники – это растений или грибы?

Многообразие происхождение практическое значение лишайников.

Тема 7. Каковы особенности строения, размножения и жизнедеятельности высших растений в связи с выходом на сушу?

Строение корня, листа, внутреннего строения стебля в связи с выполняемыми функциями.

Особенности покрытосемянных растений, позволявшие им занять господствующее положение на суше.

Семя. Условия их прорастания. Отличительные признаки двудольных от однодольных.

Признаки некоторых семейств растений.

Тема 8. Царство животных. Каковы основные характерные черты организации многоклеточных животных (6ч) Отличие экто- и эндотермных животных. Эволюция. Пищеварительные, дыхательные, кровеносные и выделительные системы. Морфологические типы строения сердца у животных. Типы нервных систем. Признаки различных групп животных от кишечнополостных до млекопитающих.

## **Раздел 2. Биология человека (16 ч)**

Тема 1. Как осуществляется регуляция процессов жизнедеятельности человека?

Секреты, вырабатываемые железами внутренней секреции и их действие. Нарушение деятельности эндокринных желез. Физические свойства нервных волокон, природа возникновения и проведение нервного импульса, элементы рефлекторной дуги. Строение и функции головного и спинного мозга. Соматическая и вегетативная нервная система.

Тема 2. Каковы особенности строения скелета человека в связи с прямохождением?

Строение скелета человека. Кости. Соединение костей. Рост. Сравнение скелета человека и обезьяны.

Тема 3. Чем представлена и какие функции выполняет внутренняя среда организма?

Строение и функции крови. Механизм свертывания крови, различные группы крови. Защитная функция крови. Лимфа.

Тема 4. Чем представлена система органов кровообращения?

Органы кровообращения. Особенности кровотока и т.д.

Тема 5. Каковы функции пищеварительной системы?

Функции, выполняемые печенью. Всасывание веществ в отделах пищеварительных трактах.

Тема 6. Роль витаминов в обмене веществ человека?

Виды витаминов. Авитаминозы.

Тема 7. Какие функции выполняют органы, образующие дыхательную систему человека ?

Механизм легочной вентиляции. Газообмен в легких и тканях.

Тема 8. Какие органы выполняют выделительную функцию?

Почки, кожа, легкие. Как устроен и функционирует нефрон?

Тема 9. Каково строение и функции кожи?

Участие кожи в терморегуляции.

## **11 класс**

### **Раздел 3. Клетка – структурная и функциональная единица жизни (28 ч)**

Тема 1. Когда и кем сформулирована клеточная теория и каковы ее основные современные положения?

Тема 2. Каков химический состав прокариотических и эукариотических клеток?

Важнейшие химические элементы клетки. Структура и химические свойства воды. Химические свойства в биологических молекулах. Биополимеры, структура и свойства. Липиды

Тема 3. Что такое ферменты и какова их роль в клетке? Классификация ферментов. Реакции, катализируемые ферментами. Роль ферментов в клетке

Тема 4. В чем сходство и различие между клетками различных живых организмов?

Отличие между клетками прокариот и эукариот.

Тема 5. Каковы особенности строения эукариотических клеток?

Строение эукариотической клетки, мембраны клетки. Механизм поглощения воды клеткой. Что такое осмос, осмотическое тургорное давление, сосущая клетка? Цитоскелет.

Тема 6. Каковы особенности процессов жизнедеятельности эукариотических клеток?

Информационная система клетки. Хранение наследственной информации в клетке. ... в клетке. Фотосинтез. Энергетический обмен в клетке. Экспортная система в клетке. Функция вакуолей. Связи между клетками. Митоз, мейоз. Клетка – открытая биологическая система.

### **Раздел 4. Организм - биологическая система (24ч)**

Тема 1. Какие способы питания характерны для бактерий, грибов, растений и животных?

Тема 2. Как осуществляется дыхание на органическом уровне?

Тема 3. Как размножаются представители различных царств живых организмов?

Процесс образования половых клеток и оплодотворение. Что такое гермафродитизм, партеногенез, онтогенез?

Тема 4. Какие основные законы наследственности установил Г. Мендель

Законы Менделя, понятие частоты гамет. Решение генетических задач.

Тема 5. Какие существуют типы изменчивости?

Полиплоидия, анеуплоидия. Закон гомологических рядов. Наследственные болезни человека.

Закономерности действия экологического фактора на организм. Что такое ограничивающий фактор.

Тема 6. Что такое раздражимость и какие ответные реакции возникают у одно и многоклеточных организмов?

### **Раздел 5. Эволюция живых систем? (14ч)**

Тема 1. Каковы основные положения эволюционного учения Ч.Дарвина?

Предпосылки создания эволюционной теории Ч.Дарвина. Движущие силы эволюции, виды естественного отбора, основные результаты эволюции по Ч.Дарвину.

Тема 2. Что представляет собой синтетическая теория революции?

Популяция - элементарная единицы эволюции генетическое разнообразие в популяциях.

Формы изоляции популяции. Способы видообразования. Прогресс, регресс в эволюции.

Тема 3. Что такое микро- и макроэволюция? Каковы Способы осуществления макроэволюции?

Тема 4. Что такое онто- и филогенез? Как связаны между собой и эти процессы?

### **Раздел 6. Итоговый контроль. Защита минипроектов (4ч)**

Практические работы:

1. строение шляпочных и плесневых грибов.
2. Особенности внешнего строения позвоночных животных по классам
3. Особенности скелета человека связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.
4. Различие в строении животной и растительной клетки
5. Особенности строения эукариотической клетки
6. Модификационная изменчивость. Построение гомологической кривой
7. Решение биологических задач на законы Менделя

Примерные темы минипроектов:

1. Организм – биологическая система
2. Законы Менделя
3. Фотосинтез и хемосинтез
4. Клетка – структурная, функциональная единицы=а жизни
5. Мы одной крови

## **Календарно-тематическое планирования 11а класс**

<b>Раздел 3. Клетка – структурная и функциональная единица жизни. 50 часов</b>					
1	3.09		1. Когда и кем сформулирована клеточная теория и каковы ее основные современные положения?	2 ч	
2	3.09				
3	10.09		2. Каков химический состав прокариотических и эукариотических клеток?	10 ч	Практическая работа
4	10.09				
5	17.09				
6	17.09				

7	24.09				
8	24.09				
9	1.10				
10	1.10				
11	8.10				
12	8.10				
13	15.10		3. Что такое ферменты и какова их роль в клетке?	2 ч	
14	15.10				
15	22.10		4. В чем сходство и различие между клетками различных живых организмов?	2 ч	
16	22.10				
17	5.11		5. Каковы особенности строения эукариотических клеток?	2 ч	
18	5.11				
19	12.11		6. Каковы особенности процессов жизнедеятельности эукариотических клеток.	10ч	
20	12.11				
21	19.11				
22	19.11				
23	26.11				
24	26.11				
25	3.12				
26	3.12				
27	10.12				
28	10.12				
29	17.12		1. Какие способы питания характерны для бактерий, грибов, растений и животных?	2 ч	
30	17.12				
31	24.12		2. Как осуществляется дыхание на органическом уровне?	2ч	
32	24.12				
33	14.01		3. Как размножаются	4 ч	

34	14.01		представители различных царств живых организмов?		
35	21.01				
36	21.01				
37	28.01		4. Какие основные законы наследственности установил Г.Мендель	10ч	Практическая работа
38	28.01				
39	4.02				
40	4.02				
41	11.02				
42	11.02				
43	18.02				
44	18.02				
45	25.02				
46	25.02				
47	4.03		5. Какие существуют типы изменчивости?	2 ч	
48	4.03				
49	11.03		Пробный экзамен в форме ЕГЭ	2ч	
50	11.03				
51	18.03		6. Что такое раздражимость и какие ответные реакции возникают и у одно и многоклеточных организмов?	2ч	
52	18.03				
<b>Раздел 5. Эволюция живых систем? 16 ч</b>					
53	2.04		1.Каковы основные положения эволюционного учения Ч.Дарвина?	2ч	
54	2.04				
55	8.04		2. Что представляет собой синтетическая теория эволюции?	3ч	
56	8.04				
57	15.04				
58	15.04		3. Что такое микро- и макроэволюция? Каковы Способы осуществления макроэволюции?	4 ч	
59	22.04				
60	22.04				
61	29.04				
62	29.04		4. Что такое онто- и филогенез? Как связаны между собой эти	3ч	
63	6.05				

64	6.05		процессы?		
65	13.05		Итоговый занятия : решение ЕГЭ контроль	4 ч	Защита проекта
66	13.05				
67	20.05				
68	20.05				
			Итого	70ч	

## **Основные требования к знаниям и умениям учащихся.**

Учащиеся должны знать:

1. Основные законы биологии
2. Имена великих ученых – биологов
3. Пользоваться специальной биологической терминологии
4. Принципы классификации живых организмов
5. Закономерности протекании процессов жизнедеятельности
6. Решать биологические задачи

Учащиеся должны уметь:

1. Приводить примеры, подтверждающие изученные биологические законы
2. Уметь объяснять и отстаивать свою точку зрения
3. Уметь оценивать правильности выбора профильного обучения, индивидуальную динамику продвижения при изучении курса
4. Работать с современной биологической литературой
5. Уметь работать с микроскопом

## **Литература для учителя**

- Рувинский А.О., Высоцкая Л.В. Общая биология – для углубленного изучения
- Ремеза Н.А., Камлюк Л.В, Лисов Н.Л. Биология в экзаменационных вопросах и ответах
- 1С:Репетитор. Биология.-М.:1С 2001
- Экология 10-11 кл.-М.: 1С 2001

## **Литература для учащихся**

- Лернер Г.И., Общая биология поурочные тесты и задания 10-11 кл. М.: Аквариум
- Козлова Т.А., Кучменко В.С, Биология в таблицах 6-11 кл, М.: Дрофа 2006г
- Никишов А.И., Биология. Животные, 7-8 кл., М.: Просвещение 1994 г.
- Захаров В.Б., Сонин Н.И., Общая биология 10-11 Кл. М.: Дрофа, 2001 г.