

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЛИЦЕЙ ИМЕНИ УЧАСТНИКА ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ ИСМАГИЛОВА
РИШАТА САЛИХОВИЧА СЕЛА БАЙГИЛЬДИНО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
НУРИМАНОВСКИЙ РАЙОН РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

РАССМОТРЕНО

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

на заседании кафедры
естественно-математического
цикла
Протокол № 1 от 26.08.2020 г.
Руководитель кафедры
Разетдинова Д.Г.

на заседании Педагогического
совета МБОУ Байгильдинский
сельский лицей им. Исмагилова
Р.С.

№ 1 от «28» августа 2020 г

директором МБОУ
Байгильдинский сельский
лицей им. Исмагилова Р.С.
Приказ №01-79/1 от
28.08.2020 г.
Исмагилов С.Р.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
«Практикум по биологии»
для 10 класса**

Составитель:
Шуст Любовь Михайловна,
учитель биологии

I. Пояснительная записка

Данная программа составлена на основе примерной программы среднего (полного) образования по биологии (профильный уровень), в соответствии с государственными стандартами общего образования по биологии (Сборник нормативных документов для образовательных учреждений РФ. М.: Дрофа 2007), ориентирована на учебники: И.Н.Пономарёва, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова. Биология: 10 - 11класс (две книги). Профильный уровень. – М.: Вентана-Граф, 2014 при планировании 1 часа в неделю (69 часов/год), построена на основании нормативных документов и материалов для объективной проверки экзаменующихся – контрольных измерительных материалов.

Цели:

- **расширение и углубление** знаний о биологической составляющей естественно-научной картины мира;
- **систематизация и углубление знаний** по биологии путем решения разнообразных заданий повышенного уровня сложности, соответствующих требованиям вступительных экзаменов по биологии;
- **развитие** биологической культуры учащихся;

Задачи:

- -развивать познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе самостоятельного приобретения знаний и умений по биологии с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных технологий;
- -воспитывать убеждённость в познаваемости мира, необходимости вести здоровый образ жизни, биологически грамотно относиться к среде обитания;
- -применять полученные знания и умения по биологии в повседневной жизни, а также для решения тестовых заданий различного уровня сложности, для решения вопросов практической направленности.

В целях более детального описания содержания и структуры школьного курса биологии в данной программе выделены крупные разделы: «Биология – наука о живой природе», «Биологические системы. Молекулы и клетки», «Организм как биологическая система», «Эволюция органического мира и её механизмы», «Возникновение и развитие жизни на Земле. Антропогенез», «Биогенетический уровень организации», «Биосфера как глобальная биосистема».

Предполагаемый результат – успешное решение КИМов частей А, В и С как залог успешной сдачи экзамена в формате ЕГЭ.

В рамках реализации программы учитываются психологические, возрастные особенности учащихся при отборе содержания, **методов и форм работы**. Индивидуально подбирается объем учебной нагрузки в зависимости от способностей и возможностей учащихся. Сочетаются различные формы обучения (коллективные, групповые, индивидуальные, парные), что позволяет развивать все виды коммуникативной деятельности учащихся. Планирование и организация занятий осуществляется с опорой на нестандартные формы, методы и приемы работы, развивающие способности учащихся, повышающие уровень теоретических и практических навыков. Обучение организуется как на репродуктивном уровне, предполагающем закрепление знаний, формирование общеучебных ЗУН, так и исследовательском, направленном на развитие творческого мышления и воображения учащихся.

- **зачетная работа** – вид учебной деятельности учащихся, направленный на оценку и

самооценку приобретенных теоретических и практических умений и навыков.

Самостоятельную работу учащихся необходимо рассматривать как одно из основных средств воспитания ученика – деятеля, для этого используются тестовые задания, электронные учебные пособия, презентации, само- и взаимопроверка.

II. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

В результате изучения данного курса ученик должен:

знать/понимать

- **основные положения** биологических теорий (синтетическая теория эволюции; теория антропогенеза), учений (о путях и направлениях эволюции, Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений, В.И.Вернадского о биосфере);
- **сущность** экологической пирамиды, сущности и происхождения жизни, происхождения человека;
- **имена великих ученых** и их вклад в формирование современной естественно-научной картины мира;
- **строение биологических объектов:** структуру вида и экосистем;
- **сущность биологических процессов и явлений:** искусственного, движущего и стабилизирующего отбора; географического и экологического видеообразования; влияния элементарных факторов эволюции на генофонд популяции; формирования приспособленности к среде обитания; круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере; эволюции биосферы;
- **использование** современных достижений биологии в селекции и биотехнологии (гетерозис, полипloidия, отдалённая гибридизация, трансгенез);
- **современную биологическую терминологию и символику;**

уметь

- **объяснять:** роль биологии в формировании научного мировоззрения, т.е.
 - выделять объект биологического исследования и науки, изучающей данный объект;
 - отличать научные методы, используемые в биологии;
 - определять место биологии в системе естественных наук;
 - доказывать, что организм – единое целое;
 - объяснять значение для развития биологических наук выделения уровней организации живой природы;
 - обосновывать единство органического мира;
- **объяснять** роль биологических теорий, идей, принципов в формировании современной естественно-научной картины мира, т. е.
 - определять принадлежность биологического объекта к уровню организации живого;
 - приводить примеры проявления иерархического принципа организации живой природы;
 - указывать критерии выделения различных уровней организации живой природы;
 - отличать биологические системы от объектов неживой природы;
- **выявлять** источники мутагенов в окружающей среде (косвенно) и их влияние на организм человека, нарушений развития организма, наследственных заболеваний, мутаций;
- **сравнивать** биологические объекты (тела живой и неживой природы по химическому составу, зародыши человека и других млекопитающих), процессы (половое и бесполое

- размножение, оплодотворение у растений и животных) и делать выводы на основе сравнения;
- находить информацию о биологических объектах и различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически её оценивать;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
 - оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
 - оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).
- решать задачи по молекулярной биологии; составлять схемы скрещивания; решать задачи на моно - и дигибридное скрещивание, неполное доминирование, сцепленное наследование, взаимодействие генов.

III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Введение (2 часа)

Тест – средство контроля знаний, умений.

1. Практические работы. Виды тестовых заданий. Тестовые задания по биологии.

2. Раздел «Биология – наука о живой природе» (3 часа)

Биология – ведущая отрасль естествознания, её современные достижения, методы биологических наук. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности человека.

Признаки и свойства живого. Основные уровни организации живой природы:

2. Практическая работа. Решение тренировочных тестовых заданий по теме «Биология – наука о живой природе».

3. Раздел «Многообразие организмов» (9 часов)

Принципы систематики. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство, их соподчинённость.

Принципы систематики бактерий: особенности строения и жизнедеятельности (обмен веществ, разнообразие форм дыхания), роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями.

Принципы систематики грибов: строение, жизнедеятельность, их экология.

Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Лишайники как пример симбиотических организмов, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль грибов и лишайников в природе.

Принципы систематики растений. Особенности строения тканей и органов.

Жизнедеятельность и размножение растительного организма, его целостность.

Многообразие растений. Признаки основных отделов, классов и семейств покрытосеменных растений.

Роль растений в природе и жизни человека. Космическая роль зелёных растений на Земле.

Принципы систематики животных. Главные признаки подцарств одноклеточных и многоклеточных животных. Одноклеточные и беспозвоночные животные, их классификация,

особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Сравнительная характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих.

Биоразнообразие хордовых. Хордовые животные, их классификация. Особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Сравнительная характеристика основных классов хордовых. Поведение животных.

Распознавание (на рисунках) органов и систем органов.

Практические работы.

3. Решение тренировочных тестовых заданий и биологических задач различной сложности по теме «Царства бактерий и грибов»

4. Решение тренировочных тестовых заданий и биологических задач различной сложности по теме «Растения: систематика, строение, значение»

5. Решение тренировочных тестовых заданий и биологических задач различной сложности по теме «Одноклеточные и беспозвоночные животные: строение, систематика, значение».

6. Решение тренировочных тестовых заданий и биологических задач различной сложности по теме «Позвоночные животные: строение, систематика, значение».

4. Раздел «Биосфера. Экосистемы и присущие им закономерности» (8 часов)

Эволюция высших форм живой материи. Биосфера (обезьяночеловек, человек разумный, мозгочеловек), ноосфере (эфирная форма, волновая форма). Живое вещество. Особенности распределения биомассы на Земле.

Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека . Проблема устойчивого развития биосферы. Защита среды от загрязнений. Сохранение биологического разнообразия планеты. Охрана растительного и животного мира. Оценка глобальных экологических проблем и возможных путей их решения.

Общие экологические факторы. Биолюминисценция в живой природе. Закон минимума. Лимитирующий фактор. Тolerантность. Биологические ритмы. Фотопериодизм. Экологическое состояние сред обитания человека.

Жизнь в сообществах. Разнообразие экосистем (биогеоценозов), их основные компоненты. Саморазвитие экосистем. Выявление причин устойчивости и смены экосистем. Стадии развития экосистем. Сукцессия. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Аграрные экосистемы, их основные отличия от природных экосистем. Решение экологических задач.

Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах, роль организмов разных царств в нём. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ – основа устойчивого развития экосистемы.

Практические работы.

7. Решение тестовых заданий разного уровня сложности по теме «Биосфера как уровень организации живого».

8 Решение тестовых заданий разного уровня сложности по теме «Экосистемный уровень организации живого».

9-10. Решение экологических задач различного уровня сложности.

4. Раздел «Надорганизменные системы. Эволюция органического мира» (9 часов)

Факторы эволюционного процесса. Генетическая изменчивость в природных условиях.

Принцип популяционного равновесия. Естественный отбор по Ч. Дарвину, Л.С. Бергу.

Коммуникация животных – результат эволюции.

Видообразование и макроэволюционный процесс. Сохранение биоразнообразия на территории России. Доказательства и результаты эволюции, её формы. Направления и пути

эволюции. А.Н.Северцов, И.И.Шмальгаузен. Экологическая устойчивость и прогрессивная эволюция. Представления о возникновении жизни. Говорящие атомы и молекулы в палеонтологии. Эволюция пробионтов. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Теории происхождения человека, эволюция гоминид

Практические работы.

11. Решение тестовых заданий и биологических задач разного уровня сложности по теме «Закономерности микротропии, её механизмы».
- 12-13. Решение тестовых заданий и биологических задач разного уровня сложности по теме «Закономерности макротропии, её механизмы».
14. Решение тестовых заданий и биологических задач разного уровня сложности по теме «Человек и его происхождение».

Итоговое тестирование в формате ЕГЭ

Практические работы.

15. Решение КИМов часть 1
16. Решение КИМов часть 2
17. Решение КИМов часть 3

IV. Содержание учебной программы

№	ТЕМА	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Введение	2	1	1
2.	Раздел «Биология – наука о живой природе»	3	2	1
3.	Раздел «Многообразие организмов»	10	5	5
4.	Раздел «Биосфера. Экосистемы и присущие им закономерности»	8	4	4
5	Раздел «Надорганизменные системы. Эволюция органического мира»	9	5	4
6.	Итоговое тестирование в формате ЕГЭ	3		3
	ВСЕГО	35	17	18

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Дата	Тема занятия	Цель	Элементы содержания
1. Введение (2 часа)				
1.	01.09.- 04.09.20	Введение	Ознакомление с видами тестовых заданий, блоком ответов, особенностями его конструирования	Тесты, их виды
2.	07.09.- 11.09.20	Виды тестовых заданий. Тестовые задания по биологии	Решение различных тестовых заданий	Виды тестовых заданий. Тестовые задания по биологии
2.Раздел «Биология – наука о живой природе» (3 часа)				
3-4(1-2)	14.09.- 18.09.20? 21.09.- 25.09.20	Биология - ведущая отрасль естествознания,	Составление карты понятий, кластеров	Современные достижения, методы биологических наук. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности человека. Признаки и свойства живого. Основные уровни организации живой природы:
5(3)	28.09.- 02.10.20	Решение тренировочных тестовых заданий по теме «Биология – наука о живой природе»	Применение знаний учащихся при работе с тестовыми заданиями	
3. Раздел « Многообразие организмов» (10 часов)				
6 (1)	05.10.- 09.10.20	Принципы современной систематики. Бактерии. Грибы	Составление карты понятий	Принципы систематики бактерий: особенности строения и жизнедеятельности (обмен веществ, разнообразие форм дыхания), роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями. Принципы систематики грибов: строение, жизнедеятельность, их экология. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Лишайники как пример симбиотических организмов, их разнообразие,

				особенности строения и жизнедеятельности. Роль грибов и лишайников в природе.
7(2)	12.10.-16.10.20	<i>Практическая работа №1.</i> Решение тренировочных тестовых заданий и биологических задач различной сложности по теме «Царства бактерий и грибов»	Применение знаний и умений при работе с тестовыми заданиями	
8-9 (3-4)	19.10.-23.10.20, 05.11.-06.11.20	Принципы систематики растений.	Составление карты понятий	Особенности строения тканей и органов. Жизнедеятельность и размножение растительного организма, его целостность. Многообразие растений. Признаки основных отделов, классов и семейств покрытосеменных растений. Роль растений в природе и жизни человека. Космическая роль зелёных растений на Земле.
10(5)	09.11.-13.11.20	Решение тренировочных тестовых заданий и биологических задач различной сложности по теме «Растения: систематика, строение, значение»	Применение знаний и умений при работе с тестовыми заданиями	
11(6)	16.11.-20.11.20	Принципы систематики животных.	Составление карты понятий	Главные признаки подцарств одноклеточных и многоклеточных животных. Одноклеточные и беспозвоночные животные, их классификация, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Сравнительная характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих.
12 (7)	23.11.-27.11.20	Решение тренировочных	Применение знаний и умений при работе с	

		тестовых заданий и биологических задач различной сложности по теме «Одноклеточные и беспозвоночные животные: строение, систематика, значение»	тестовыми заданиями	
13 (8)	30.11.-04.12.20	Биоразнообразие хордовых (от ланцетника до обезьян)	Составление карты понятий	Хордовые животные, их классификация. Особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека. Характеристика основных классов хордовых. Поведение животных. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов
14 (9)	07.12.-11.12.20	<i>Практическая работа №2.</i> Решение тренировочных тестовых заданий и биологических задач различной сложности по теме «Позвоночные животные: строение, систематика, значение»	Применение знаний и умений при работе с тестовыми заданиями	
15(10)	14.12.-18.12.20	Сопоставление особенностей строения и функционирования организмов разных царств	Применение знаний и умений при работе с тестовыми заданиями	
4. Раздел « Биосфера. Экосистемы и присущие им закономерности» (8 часов)				
16-17	21.12.-	Эволюция высших	Составление карты	Эволюция высших форм живой материи. Биосфера

(1-2)	25.12.20, 28.12.- 31.12.20	форм живой материи Сохранение биологического разнообразия планеты	понятий	<p>(обезъяночеловек, человек разумный, мозгочеловек), ноосфере (эфирная форма, волновая форма). Живое вещество. Особенности распределения биомассы на Земле.</p> <p>Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Проблема устойчивого развития биосферы. Защита среды от загрязнений. Охрана растительного и животного мира. Оценка глобальных экологических проблем и возможных путей их решения.</p>
18-19 (3-4)	14.01.- 15.01.21. 18.01.- 22.01.21	Общие экологические закономерности	Составление карты понятий	<p>Общие экологические факторы. Биолюминисценция в живой природе. Закон минимума. Лимитирующий фактор. Тolerантность. Биологические ритмы. Фотопериодизм. Экологическое состояние сред обитания человека.</p> <p>Жизнь в сообществах. Разнообразие экосистем (биогеоценозов), их основные компоненты.</p> <p>Саморазвитие экосистем. Выявление причин устойчивости и смены экосистем. Стадии развития экосистем. Сукцессия. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.</p> <p>Аграрные экосистемы, их основные отличия от природных экосистем. Решение экологических задач. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах, роль организмов разных царств в нём.</p> <p>Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ – основа устойчивого развития экосистемы.</p>
20(5)	25.01.- 29.01.21	Решение тестовых заданий и биологических задач разного уровня сложности по теме «Биосфера как уровень организации живого».	Применение знаний учащихся на практике при работе с тестовыми заданиями	

21(6)	01.02.- 05.02.21	Решение тестовых заданий биологических задач разного уровня сложности по теме «Экосистемный уровень организации живого».	Применение знаний учащихся на практике при работе с тестовыми заданиями	
22-23 (7-8)	08.02.- 12.02.21, 15.02.- 19.02.21	Решение экологических задач различного уровня сложности.	Применение знаний учащихся на практике при работе с тестовыми заданиями	

5. Раздел «Надорганизменные системы. Эволюция органического мира» (9 часов)

24 (1)	22.02.- 26.02.21	Эволюционный процесс и его факторы	Составление карты понятий	Факторы эволюции. Генетическая изменчивость в природных условиях. Принцип популяционного равновесия. Естественный отбор по Ч. Дарвину, Л.С. Бергу. Коммуникация животных – результат эволюции
25 (2)	01.03.- 05.03.21	<u>Практические работы №3.</u> Решение тестовых заданий и биологических задач разного уровня сложности по теме «Закономерности микроэволюции, её механизмы»	Применение знаний учащихся на практике при работе с тестовыми заданиями	
26 (3)	08.03.- 12.03.21	Видообразование и макроэволюционный процесс. Сохранение биоразнообразия на территории России	Составление карты понятий	Способы видообразования, закономерности макроэволюции. Охрана природы, Красная книга России, Красная книга ЯНАО
27(4)	15.03.- 19.03.21	Доказательства и результаты эволюции, её формы	Составление карты понятий	Направления и пути эволюции. А.Н.Северцов, И.И.Шмальгаузен. Экологическая устойчивость и прогрессивная эволюция

28 (5)	22.03.- 26.03.21	Представления о возникновении жизни	Составление карты понятий	Представления о возникновении жизни. Говорящие атомы и молекулы в палеонтологии. Эволюция пробионтов. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных
29-30 (6-7)	05.04.- 09.04.21, 12.04.- 16.04.21	Решение тестовых заданий и биологических задач разного уровня сложности по теме «Закономерности макроэволюции, её механизмы»	Применение знаний учащихся на практике при работе с тестовыми заданиями	
31(8)	19.04.- 23.04.21	Теории происхождения человека, эволюция гоминид	Составление карты понятий	
32(9)	26.04.- 30.04.21	Решение тестовых заданий и биологических задач разного уровня сложности по теме «Человек и его происхождение	Применение знаний учащихся на практике при работе с тестовыми заданиями	

Итоговое тестирование в формате ЕГЭ (3ч)

33(1)	03.05.- 07.05.21	<u>Практическая работа № 4.</u> Решение КИМов часть А	Обобщение и применение ЗУН для решения вариантов ЕГЭ	
34(2)	10.05.- 14.05.21	<u>Практическая работа № 5.</u> Решение КИМов часть В	Обобщение и применение ЗУН для решения вариантов ЕГЭ	
35(3)	17.05.21.- 21.05.21	<u>Практическая работа № 6.</u> Решение КИМов часть С	Обобщение и применение ЗУН для решения вариантов ЕГЭ	

ИТОГО:	35 часов		
---------------	-----------------	--	--

V. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ДЛЯ УЧАЩИХСЯ:

1. Болгова И.В. Сборник задач по общей биологии с решениями для поступающих в вузы. – М.: ООО «Издательство Оникс»: «Издательство «Мир и Образование», 2018.
2. Калинова Г.С., ЕГЭ. Практикум по биологии. Подготовка к выполнению заданий части 2(В)-М.: Издательство «Экзамен», 2019.
3. Кириленко А.А. Молекулярная биология. Сборник заданий для подготовки к ЕГЭ: уровни А, В и С. – Ростов н/Д: Легион, 2018.
4. Кириленко А.А., Колесников С.И. Биология. Тематические тесты. Подготовка к ЕГЭ: базовый, повышенный, высокий уровни. 10-11 классы. – Ростов н/Д: Легион, 2020.
5. Лебедев А.Г. Готовимся к экзамену по биологии: учебное пособие. – М.: ООО «Издательство Оникс»: «Издательство «Мир и Образование», 2020
6. Пименов А.В., Пименова И.Н. Биология для поступающих в вузы. Общая биология. – Ярославль: Академия развития, 2019.
7. Шалапенок Е. С. Тесты по биологии для поступающих в вузы. – М.: Айрис-Пресс, 2020.
8. Учебные пособия по биологии для средней школы 6-11 кл.

ДЛЯ УЧИТЕЛЯ:

1. Учебные пособия по биологии 6-11кл.
2. Захаров В.Б. Общая биология: тесты, вопросы, задания. – М.: Просвещение, 2018.
3. Лернер Г.И. ЕГЭ 2009. Биология: сборник заданий – М.: Эксмо, 2019.
4. Рыбалов Л.Б., Воробьёва И.Г. Тесты по биологии. – М.: Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 2018.
5. Самое полное издание типовых вариантов реальных заданий ЕГЭ: 2020: Биология/ авт. – сост. Е.А.Никишова, С.П.Шаталова. – М.: АСТ: Астрель, 2020.
6. Подготовка к ЕГЭ. Биология на 100 баллов. DVD.