

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Байгильдинский сельский лицей имени участника Великой Отечественной войны Исмагилова Ришата Салиховича села Байгильдино муниципального района Нуримановский район Республики Башкортостан

РАССМОТРЕНО

на заседании кафедры естественно-математического цикла
Протокол № 4 от «30» мая 2022 г.
Руководитель кафедры
 Д.Г.Разетдинова

СОГЛАСОВАНО

на заседании педагогического совета
МБОУ Байгильдинский сельский лицей им.Исмагилова Р.С.
№7 от 31.05.2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

директором МБОУ
Байгильдинский сельский лицей
им.Исмагилова Р.С.
Приказ № 01-163
от «21» июня 2022 г.
С.Р.Исмагилов



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

Составитель:
Щуст Любовь Михайловна
(Ф.И.О. составителя)

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 экзаменуемых – 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 убежденность 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 видообразования; 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, полиплоидия, 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 организмов, 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 присутствие 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. Толерантность. 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. Агрэкоэкосистемы, 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 микроэволюции, её механизмы».

12-13. Решение тестовых заданий и биологических задач разного уровня сложности по теме «Закономерности макроэволюции, 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	(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. Охрана растительного и животного мира. Оценка глобальных экологических проблем и возможных путей их решения.
18-19 (3-4)	14.01.- 15.01.21. 18.01.- 22.01.21	Общие экологические закономерности	Составление карты понятий	Общие экологические факторы. Биолуминисценция в живой природе. Закон минимума. Лимитирующий фактор. Толерантность. 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. Агроэкосистемы, 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.
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., Воробьева 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.