

**Комитет по образованию администрации городского округа
«Город Калининград»
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Калининграда гимназия № 40 имени Ю.А.Гагарина
(МАОУ гимназия № 40 им. Ю.А.Гагарина)**

«Утверждено»



Директор МАОУ гимназии № 40
им. Ю. А. Гагарина

Г. П. Мишуровская
Г. П. Мишуровская

30 августа 2019г.

**Программа
курса внеурочной деятельности
Системное повторение курса «Биология». Ботаника. Зоология»
среднего общего образования
для учащихся 10 класса**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «**Биология. Ботаника. Зоология. Решу ЕГЭ**» разработана на 2019-2020 учебный год.

Настоящая рабочая программа сформирована на основании следующих документов:

- Основной образовательной программы среднего общего образования МАОУ гимназии № 40 им. Ю. А. Гагарина;
- Положения о рабочих программах в МАОУ гимназии № 40 им. Ю. А. Гагарина.

Цель изучения курса внеурочной деятельности: закрепление, систематизация и углубление знаний обучающихся по биологии путем решения разнообразных задач повышенного уровня сложности, соответствующие требованиям экзамена по биологии, повторение курсов ботаники и зоологии с внедрением элементов углубления в разделы, отработка умений решения заданий на работах формата СтатГрад и тестовых заданий ЕГЭ.

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «**Биология. Ботаника. Зоология. Решу ЕГЭ**» рассчитана на 60 часов.

УМК:

1. Демоверсии, спецификации, кодификаторы ЕГЭ 2019, 2020 года.
2. Георгий Лернер: ЕГЭ-2018. Биология. Тренировочные задания. Эксмо-Пресс, 2018 г.
3. Георгий Лернер: ЕГЭ-2019. Биология. Интеллект-Центр, 2018 г.
4. Интернет ресурс «Решу ЕГЭ по биологии».
5. Работы формата СтатГрад.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности и формируемые компетенции:

Личностными результатами являются:

- постепенное выстраивание собственного целостного мировоззрения.
- осознание потребности и готовности к самообразованию, ответственности за осуществляемый выбор, самостоятельность в деятельности.

Метапредметными результатами являются умения:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения задачи;

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- вычитывать все уровни текстовой информации;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Предметными результатами являются умения и знания:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи и понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-

популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы).

Формы организации учебных занятий и основные виды учебной деятельности

№ п/п	Формы организации учебных занятий	Основные виды учебной деятельности
1	Лекция	конспектирование
2	Мультимедийный урок	анализ информации
3	Проектная задача	проектирование
4	Лабораторная работа	исследование, экспериментирование
5	Практическая работа	выполнение операций с использованием инструкции или шаблона
6	Экскурсия	наблюдение, анализ информации
7	Отработка умений	решение задач, написание сочинений, изложений, эссе
8	Семинар	представление сообщений, обсуждение
9	Конференция	защита результатов индивидуальной или групповой работы
10	Деловая игра	моделирование ситуаций

Содержание курса внеурочной деятельности

(углублённый уровень)

Царство Растения.

Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение – целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения.

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почка. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов.

Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений.

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений.

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений.

Классификация растений. Водоросли – низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями.

Царство Бактерии.

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.

Царство Грибы.

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

Царство Животные.

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. Организм животного как биосистема. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие.

Общая характеристика простейших. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Кишечнополостные.

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа

Кишечнополостные. Регенерация. Происхождение кишечнополостных.

Типы червей.

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.

Тип Моллюски.

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие.

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. Происхождение членистоногих. Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи – переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые – вредители. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных.

Тип Хордовые.

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни. Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных. Многообразие современных земноводных и их охрана.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. Происхождение и многообразие древних пресмыкающихся.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. Сезонные явления в

жизни птиц. Экологические группы птиц. Происхождение птиц.

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих.

Содержание.

№ п/п	Темы	Количество часов
1.	Ботаника. Высшие и низшие растения	1 час
2.	Признаки растений. Жизненные формы.	1 час
3.	Ткани растений (образовательные, покровные)	1 час
4.	Ткани растений (механические, проводящие,)	1 час
5.	Ткани растений (выделительные, основные)	1 час
6.	Корень. Виды корней и корневых систем.	1 час
7.	Вегетативные органы. Корень. Внутреннее строение.	1 час
8.	Влияние человека на корневые системы. Побег.	1 час
9.	Почки. Виды почек.	1 час
10.	Лист. Внешнее строение. Типы листьев. Жилкование.	1 час
11.	Внутренне строение листа. Видоизменение листьев. Листопад.	1 час
12.	Внутреннее строение стебля. Рост стебля.	1 час
13.	Видоизменения побега	1 час
14.	Генеративные органы. Семя.	1 час
15.	Генеративные органы. Цветок - строение	1 час
16.	Соцветия. Опыление. Плоды. Распространение плодов и семян.	1 час
17.	Лабораторная работа "Определение наличия органических веществ в растениях"	1 час
18.	Лабораторная работа "Определение наличия органических веществ в растениях"	1 час
19.	Тест по теме "Анатомия и морфология растений"	1 час
20.	Систематика растений. Водоросли зеленые	1 час
21.	Красные и бурые водоросли.	1 час
22.	Мхи (печеночные, листостебельные, сфагновые)	1 час
23.	Папоротникообразные. Плауновидные и хвощевидные	1 час
24.	Голосеменные	1 час
25.	Покрытосеменные. Классы и семейства.	1 час
26.	Контрольная работа по теме: «Ботаника».	1 час
27.	Царство бактерии. Лишайники. Подготовка к контрольной работе.	1 час
28.	Царство грибы. Лабораторная работа "Отделы грибов - зигомицеты, базидиомицеты"	1 час
29.	Резервное время.	1 час
30.	Резервное время.	1 час
31.	Тип инфузории. Значение простейших	1 час
32.	Тип кишечнополостные. Общая характеристика	1 час
33.	Класс гидроидные, класс сцифоидные, класс коралловые полипы. Тип плоские черви, происхождение систематика.	1 час
34.	Тип плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщико(трематоды)	1 час
35.	Тип плоские черви. Класс Ленточные черви (Цестоды)	1 час

36.	Тестовая работа по типу плоские черви	1 час
37.	Тип круглые черви.	1 час
38.	Тип кольчатые черви. Систематика.	1 час
39.	Класс полихеты, олигохеты, пиявки.	1 час
40.	Тип моллюски (мягкотелые)	1 час
41.	Тип членистоногие. Класс ракообразные.	1 час
42.	Значение ракообразных. Низшие раки	1 час
43.	Тип членистоногие. Класс паукообразные	1 час
44.	Подтип трахейнодышащие. Класс насекомые.	1 час
45.	Развитие насекомых. Типы ротовых аппаратов	1 час
46.	Систематика насекомых.	1 час
47.	Тест по беспозвоночным животным. Итоговый.	1 час
48.	Тип хордовые. Подтипы: оболочники, бесчерепные	1 час
49.	Систематика подтипа позвоночные	1 час
50.	Подклассы рыб: Хрящекостные, Двоякодышащие, кистеперые	1 час
51.	Подкласс Лучеперые (Костистые): отряды - сельдеобразные, лососеобразные, карпообразные, трескообразные	1 час
52.	Класс амфибии (земноводные). Внешнее строение.	1 час
53.	Класс амфибии. Внутреннее строение.	1 час
54.	Отряды земноводных	1 час
55.	Класс пресмыкающиеся. Отряды пресмыкающихся. Подготовка к контрольной работе.	1 час
56.	Контрольная работа по теме: «Хордовые».	1 час
57.	Анализ контрольной работы. Хордовые	1 час
58.	Класс птицы, внешнее строение, виды перьев	1 час
59.	Экологические группы птиц	1 час
60.	Класс млекопитающие. Особенности строения.	1 час

Формы организации учебных занятий:

1. Урок открытия нового знания.
2. Урок рефлексии.
3. Урок обобщения и систематизации знаний.
4. Урок развивающего контроля.
5. Учебная лекция.
6. Семинар.
7. Самостоятельная, практическая работа.
8. Диспут.

Основные виды учебной деятельности:

Целеполагание, прогнозирование результатов деятельности, рефлексия; решение проблемной задачи; оценивание и интерпретация информации из разных источников; моделирование ситуации; деятельность по алгоритму; планирование совместной учебной деятельности; изложение своей точки зрения; презентация результатов совместной деятельности;

1: виды деятельности со словесной (знаковой) основой:

1. Слушание объяснений учителя.
2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей.
3. Самостоятельная работа с учебником.

4. Работа с научно-популярной литературой.
5. Решение текстовых количественных и качественных задач.
6. Выполнение заданий по разграничению понятий.
7. Систематизация учебного материала.

II – виды деятельности на основе восприятия элементов действительности:

1. Наблюдение за демонстрациями учителя.
2. Анализ проблемных ситуаций.

III – виды деятельности с практической (опытной) основой:

1. Работа с раздаточным материалом.
2. Постановка опытов для демонстрации классу.
3. Выполнение работ практикума.
4. Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных.

10 класс

Календарно-тематическое планирование курса внеурочной деятельности

№ урока п/п	Тема	Количество часов	11 класс		
			Дата	Форма организации занятия	Виды учебной деятельности (на весь раздел)
1.	Ботаника. Высшие и низшие растения	1 час			
2.	Признаки растений. Жизненные формы.	1 час			
3.	Ткани растений (образовательные, покровные)	1 час			
4.	Ткани растений (механические, проводящие,)	1 час			
5.	Ткани растений (выделительные, основные)	1 час			
6.	Корень. Виды корней и корневых систем.	1 час			
7.	Вегетативные органы. Корень. Внутреннее строение.	1 час			
8.	Влияние человека на корневые системы. Побег.	1 час			
9.	Почки. Виды почек.	1 час			
10.	Лист. Внешнее строение. Типы листьев. Жилкование.	1 час			
11.	Внутренне строение листа. Видоизменение листьев. Листопад.	1 час			
12.	Внутреннее строение стебля. Рост стебля.	1 час			

13.	Видоизменения побега	1 час			
14.	Генеративные органы. Семя.	1 час			
15.	Генеративные органы. Цветок - строение	1 час			
16.	Соцветия. Опыление. Плоды. Распространение плодов и семян.	1 час			
17.	Лабораторная работа "Определение наличия органических веществ в растениях"	1 час			
18.	Лабораторная работа "Определение наличия органических веществ в растениях"	1 час			
19.	Тест по теме "Анатомия и морфология растений"	1 час			
20.	Систематика растений. Водоросли зеленые	1 час			
21.	Красные и бурые водоросли.	1 час			
22.	Мхи (печеночные, листостебельные, сфагновые)	1 час			
23.	Папоротникообразные. Плауновидные и хвощевидные	1 час			
24.	Голосеменные	1 час			
25.	Покрытосеменные. Классы и семейства.	1 час			
26.	Контрольная работа по теме: «Ботаника».	1 час			
27.	Царство бактерии. Лишайники. Подготовка к контрольной работе.	1 час			
28.	Царство грибы. Лабораторная работа "Отделы грибов - зигомицеты, базидиомицеты"	1 час			
29.	Резервное время.	1 час			

30.	Резервное время.	1 час			
31.	Тип инфузории. Значение простейших	1 час			
32.	Тип кишечнополостные. Общая характеристика	1 час			
33.	Класс гидроидные, класс сцифоидные, класс коралловые полипы. Тип плоские черви, происхождение систематика.	1 час			
34.	Тип плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщико(трематоды)	1 час			
35.	Тип плоские черви. Класс Ленточные черви (Цестоды)	1 час			
36.	Тестовая работа по типу плоские черви	1 час			
37.	Тип круглые черви.	1 час			
38.	Тип кольчатые черви. Систематика.	1 час			
39.	Класс полихеты, олигохеты, пиявки.	1 час			
40.	Тип моллюски (мягкотелые)	1 час			
41.	Тип членистоногие. Класс ракообразные.	1 час			
42.	Значение ракообразных. Низшие раки	1 час			
43.	Тип членистоногие. Класс паукообразные	1 час			

44.	Подтип трахейнодышащие. Класс насекомые.	1 час			
45.	Развитие насекомых. Типы ротовых аппаратов	1 час			
46.	Систематика насекомых.	1 час			
47.	Тест по беспозвоночным животным. Итоговый.	1 час			
48.	Тип хордовые. Подтипы: оболочники, бесчерепные	1 час			
49.	Систематика подтипа позвоночные	1 час			
50.	Подклассы рыб: Хрящекостные, Двоякодышащие, кистеперые	1 час			
51.	Подкласс Лучеперые (Костистые): отряды - сельдеобразные, лососеобразные, карпообразные, трескообразные	1 час			
52.	Класс амфибии (земноводные). Внешнее строение.	1 час			
53.	Класс амфибии. Внутреннее строение.	1 час			
54.	Отряды земноводных	1 час			
55.	Класс пресмыкающиеся. Отряды пресмыкающихся. Подготовка к	1 час			

	контрольной работе.				
56.	Контрольная работа по теме: «Хордовые».	1 час			
57.	Анализ контрольной работы. Хордовые	1 час			
58.	Класс птицы, внешнее строение, виды перьев	1 час			
59.	Экологические группы птиц	1 час			
60.	Класс млекопитающие. Особенности строения.	1 час			