

**Рабочая программа элективного курса
«Уровни жизни»
по биологии для общеобразовательных учреждений.**

Аннотация

Курс предназначен для подготовки к итоговой государственной аттестации по биологии. Рассматриваются все темы экзаменационных заданий в соответствии с сертификацией контрольно-измерительных материалов по биологии. Количество вариантов вопросов в КИМах огромно, поэтому их невозможно все перерешать, гораздо более эффективно – изучение, повторение, обобщение и систематизация учебного материала. Поэтому в курсе изложено краткое содержание теоретического материала всего курса биологии основной школы, что позволит повторить и систематизировать знания учащихся при подготовке к экзамену. Знание и понимание основных биологических закономерностей, сути явлений и особенностей биологических объектов позволит не только справиться с любым заданием с открытым ответом, но и пригодится при выполнении заданий с закрытым ответом. Данная программа факультативного курса «Решу ЕГЭ» разработана на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования.

Программа предназначена для учащихся выбравших для сдачи учебный предмет – биологию, а так же для обучающихся интересующихся биологией.

Цель: курс направлен на подготовку к итоговой аттестации по биологии за курс основной школы.

Задачами данного курса являются:

1. подготовить учащихся для сдачи выпускных экзаменов за курс основной школы в форме ОГЭ по биологии;
2. развить умение беглости воспроизведения учебного материала и умения работать с тестами закрытого типа (выбор одного правильного варианта ответа из предложенных);
3. формировать умение оперировать биологическими понятиями через задания на соотнесение биологических понятий, осуществление множественного выбора;
4. расширить представления обучающихся о биологических задачах повышенного уровня сложности на примере биологических задач;
5. формировать у учащихся познавательный интерес к изучению предметов естественнонаучного цикла;
6. развивать интеллектуальные умения анализировать, находить рациональный способ решения, сравнивать, классифицировать, обобщать, выделять главное;
7. формировать у учащихся любви к интеллектуальному труду.

Предлагаемая программа разработана на 34 часа (1 час в неделю).

Во время изучения курса рекомендуется применять такие формы обучения, как дискуссии, рефераты, доклады. Кроме докладов, посвящённых научным проблемам и фактам, рекомендуется проведение докладов посвящённых истории науки и великим учёным.

Особо уделить внимание работе с тематическими рисунками, поэтому рекомендуется включить практические работы по готовым формам таблиц, рисунков, схем, а так же в качестве практических работ можно предложить обучающимся изготовление наглядных пособий - плакатов, таблиц, схем, стенгазет. При организации практических работ проводится инструктаж по технике безопасности.

Проверяются и оцениваются наряду со знаниями умения пользоваться микроскопом, ставить опыты, работать с учебником, готовить сообщения. Измерители уровня учебных достижений школьников построены с учетом материалов предлагаемых при сдаче экзамена в форме ОГЭ.

На занятиях материал курса излагается в эволюционной последовательности, используются различные методы, активизирующие деятельность учащихся. При распределении заданий используется индивидуальный подход к учащимся, учитывается общая учебная нагрузка и интерес учащихся к той или иной проблеме.

Планируемые результаты освоения курса «Уровни жизни».

В результате изучения курса в 9 классе ученик должен знать/понимать:

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- **сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
- **особенности организма человека**, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

уметь:

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
- **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в

биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
- рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
- выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

Содержание курса

Тема: Уровни живого (18 часов).

Биология как наука. Методы научного познания, основные уровни организации живой природы.

Молекулярно-клеточный уровень организации живой материи: Клеточная теория. Многообразие клеток. Клетка: химический состав, строение, функции органоидов. Метаболизм клетки. Энергетический обмен и фотосинтез. Реакции матричного синтеза. Клетка – генетическая единица живого.

Деление клетки. Воспроизведение организмов.

Организменный уровень организации живой материи: Разнообразие организмов. Вирусы.

Воспроизведение организмов. Онтогенез.

Генетика, её задачи, основные генетические понятия. Закономерности наследственности. Генетика человека. Закономерности изменчивости. Влияние мутагенов на генетический аппарат клетки и организма. Селекция. Биотехнология. Общебиологические закономерности.

Многообразие организмов. Бактерии. Грибы.

Растения. Строение, жизнедеятельность, размножение цветковых растений. Многообразие растений. Основные отделы растений. Классы покрытосеменных растений.

Одноклеточные и многоклеточные животные. Основные типы беспозвоночных, их характеристика. Классы членистоногих. Хордовые животные. Основные классы, их характеристика.

Человек. Ткани. Органы, системы органов: пищеварения, дыхания, выделения, опорно-двигательная, покровная, кровообращения, лимфообращения. Размножение и развитие человека. Внутренняя среда организма человека. Иммунитет. Обмен веществ. Нервная и эндокринная системы человека. Нейрогуморальная регуляция. Гигиена человека. Факторы здоровья и риска. Процессы жизнедеятельности организма человека. Анализаторы. Высшая нервная деятельность.

Надорганизменный уровень организации живой материи: Эволюция органического мира. Эволюция живой природы. Вид. Популяция. Видообразование. Эволюционная теория. Движущие силы эволюции. Результат эволюции. Доказательства эволюции организмов. Макроэволюция. Направления и пути эволюции организмов. Происхождение человека.

Экологические факторы. Взаимоотношения организмов. Экосистема, её компоненты. Цепи питания. Экосистемы и присущие им закономерности. Разнообразие и развитие экосистем. Агрэкосистемы.

Биосфера. Круговорот веществ в биосфере. Глобальные изменения в биосфере.

Демонстрации

Биологические системы

Методы познания живой природы

Строение молекулы белка

Строение клетки

Строение клеток прокариот и эукариот

Строение вируса

Хромосомы

Характеристика гена

Удвоение молекулы ДНК

Обмен веществ и превращения энергии в клетке

Фотосинтез

Деление клетки (митоз, мейоз)

Способы бесполого размножения

Половые клетки

Оплодотворение у растений и животных

Индивидуальное развитие организма

Моногибридное скрещивание, дигибридное скрещивание

Перекрест хромосом

Неполное доминирование

Строение различных животных: одноклеточных, кишечнополостных, плоских, круглых, кольчатых червей, членистоногих, хордовых.

Строение систем органов человека (пищеварительной, дыхательной, нервной, эндокринной, кровеносной, покровной, выделительной, опорно-двигательной, репродуктивной).

Наследственные болезни человека

Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность

Исследования в области биотехнологии

Формы сохранности ископаемых растений и животных.

Конференция: вклад учёных в развитие биологической науки (Р.Гук, Р.Вирхов, Т. Шлейден и М. Шванн, Ивановский, К. А. Тимирязев, И. П. Мичурин, И. П. Павлов, И. И. Сеченов, Гиппократ, Ч. Дарвин, Ж. Б. Ламарк, К. Линней, Уотсон, Крик, Луи Пастер, Н. И. Вавилов, Вернадский)

Тема 2: Применение биологических понятий, законов, закономерностей в заданиях повышенного уровня сложности (8 часов).

Обобщение и применение знаний о клеточно-организменном уровне организации жизни, о многообразии организмов и человеке и о надорганизменных системах и эволюции органического мира.

Сопоставление особенностей строения и функционирования организмов разных царств: бактерий, грибов, растений, животных, а так же организма человека.

Сопоставление биологических объектов, процессов, явлений, проявляющихся на клеточно-организменном и на надорганизменных уровнях организации жизни.

Установление последовательности биологических объектов, процессов, явлений.

Практические работы:

1. Решение биологических задач на умение интерпретировать результаты научных исследований и умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме.

2. Решение биологических задач на умение определять структуру объекта, выделять значимые функциональные связи в отношении между частями целого.
3. Решение биологических задач на умение оценивать правильность биологических суждений.
4. Решение биологических задач на умение проводить множественный выбор.
5. Решение биологических задач на установление соответствия и определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов.
6. Решение биологических задач на включение в биологический текст пропущенные термины и понятия.

Тема 3: Применение биологических знаний в практических ситуациях (8 часов).

Применение биологических знаний в практических ситуациях (практико-ориентированное задание, работа с текстом или рисунком).

Обобщение и применение знаний о человеке, многообразии организмов, об эволюции органического мира и экологических закономерностях.

Практические работы:

1. Решение задач (понимание, сравнение, обобщение) по биологическим текстам по разделам «Растения. Бактерии. Грибы», «Животные».
2. Решение задач на определение энергозатраты при различной физической нагрузке, на составление рациона питания.
3. Решение биологических задач на умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания.
4. Решение контрольно-измерительных материалов за прошлые учебные года.

Учебно – тематический план курса «Решу ЕГЭ»

№ п/п	Темы занятий	Количество часов			Форма проведения занятия	Образовательный продукт
		Всего	Теория	Практика		
1	Уровни живого	18	18	-	Лекция, семинары, конференции	конспекты
2	Применение биологических понятий, законов, закономерностей в заданиях повышенного уровня сложности.	8	2	6	Семинары, практические работы	Конспекты, отчёты по практическим работам
3	Применение биологических знаний в практических ситуациях.	8	4	4	Практические работы	Отчёты по практическим работам
4	Итого	34	24	10		

Календарно-тематическое планирование курса «Уровни жизни», 9 класс

№	Тема занятия	Дата
Биология – наука о живой природе (18 часов).		
1	Биология как наука. Методы научного познания, основные уровни организации живой природы. Клеточная теория. Многообразие клеток.	4.09
2	Клетка: химический состав, строение, функции органоидов. Клетка – генетическая единица живого. Деление клеток.	11.09
3	Разнообразие организмов. Вирусы. Воспроизведение организмов. Онтогенез.	18.09
4	Генетика, её задачи, основные генетические понятия. Закономерности наследственности. Генетика человека.	25.09
5	Закономерности изменчивости. Многообразие организмов. Бактерии. Грибы.	2.10
6	Растения. Строение, жизнедеятельность, размножение цветковых растений. Многообразие растений. Основные отделы растений. Классы покрытосеменных растений.	9.10
7	Одноклеточные и многоклеточные животные. Основные типы беспозвоночных, их характеристика. Классы членистоногих. Хордовые животные. Основные классы, их характеристика.	16.10
8	Человек. Ткани. Органы, системы органов: пищеварения, дыхания, выделения. Человек, системы органов: опорно-двигательная, покровная, кровообращения, лимфообращения. Размножение и развитие человека.	23.10
9	Внутренняя среда организма человека. Иммуитет. Обмен веществ. Нервная и эндокринная системы человека. Нейрогуморальная регуляция.	6.11
10	Гигиена человека. Факторы здоровья и риска. Процессы жизнедеятельности организма человека.	13.11
11	Человек. Нейро-гуморальная регуляция. Анализаторы. Высшая нервная деятельность. Эволюция живой природы. Вид. Популяция. Видообразование.	20.11
12	Эволюционная теория. Движущие силы эволюции. Результат эволюции. Доказательства эволюции организмов.	27.11
13	Макроэволюция. Направления и пути эволюции организмов. Происхождение человека. Эволюция органического мира. Экосистемы и присущие им закономерности.	4.12
14	Экологические факторы. Взаимоотношения организмов. Экосистема, её компоненты. Цепи питания. Разнообразие и развитие экосистем. Агроэкосистемы.	11.12

15	Биосфера. Круговорот веществ в биосфере. Глобальные изменения в биосфере. Структурно-функциональная и химическая организация клетки.	18.12
16	Метаболизм клетки. Энергетический обмен и фотосинтез. Реакции матричного синтеза. Деление клетки. Воспроизведение организмов.	25.12
17	Генетические закономерности. Влияние мутагенов на генетический аппарат клетки и организма. Селекция. Биотехнология.	15.01
18	<i>Конференция:</i> вклад учёных в развитие биологической науки (Р.Гук, Р.Вирхов, Т. Шлейден и М. Шванн, Ивановский, К. А. Тимирязев, И. П. Мичурин, И. П. Павлов, И. И. Сеченов, Гиппократ, Ч. Дарвин, Ж. Б. Ламарк, К. Линней, Уотсон, Крик, Луи Пастер, Н. И. Вавилов, Вернадский).	22.01
Применение биологических понятий, законов, закономерностей в заданиях повышенного уровня сложности (8 часов).		
19	Обобщение и применение знаний о клеточно-организменном уровне организации жизни, о многообразии организмов и человеке и о надорганизменных системах и эволюции органического мира	31.01
20	Сопоставление особенностей строения и функционирования организмов разных царств: бактерий, грибов, растений, животных, а так же организма человека. <i>Практическая работа №1:</i> Решение биологических задач на умение интерпретировать результаты научных исследований и умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме.	5.02
21	Сопоставление биологических объектов, процессов, явлений, проявляющихся на клеточно-организменном и на надорганизменных уровнях организации жизни.	12.02
22	<i>Практическая работа №2:</i> Решение биологических задач на умение определять структуру объекта, выделять значимые функциональные связи в отношении между частями целого.	19.02
23	<i>Практическая работа №3:</i> Решение биологических задач на умение оценивать правильность биологических суждений	26.02
24	<i>Практическая работа №4:</i> Решение биологических задач на умение проводить множественный выбор.	4.03
25	<i>Практическая работа №5:</i> Решение биологических задач на установление соответствия и определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов.	11.03
26	<i>Практическая работа №6:</i> Решение биологических задач на включение в биологический текст пропущенные термины и понятия.	18.03
Применение биологических знаний в практических ситуациях (8 часов)		
27	Применение биологических знаний в практических ситуациях (практико-ориентированное задание, работа с текстом или рисунком).	1.04
28	Применение биологических знаний в практических ситуациях (практико-ориентированное задание, работа с текстом или рисунком).	8.04

29	Обобщение и применение знаний о человеке, многообразии организмов, об эволюции органического мира и экологических закономерностях.	15.04
30	Обобщение и применение знаний о человеке, многообразии организмов, об эволюции органического мира и экологических закономерностях.	22.04
31	<i>Практическая работа №7:</i> Решение задач (понимание, сравнение, обобщение) по биологическим текстам по разделам «Растения. Бактерии. Грибы», «Животные».	29.04
32	<i>Практическая работа №8:</i> Решение задач на определение энерготраты при различной физической нагрузке, на составление рациона питания.	6.05
33	<i>Практическая работа №9:</i> Решение биологических задач на умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания.	13.05
34	<i>Практическая работа №10:</i> Решение контрольно-измерительных материалов за прошлые года.	20.05