

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и молодёжной политики
Свердловской области**

**МКОУ Управление образования ГО Богданович
МАОУ Троицкая СОШ**

*Приложение № 1.28.
к основной образовательной программе
среднего общего образования*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Функциональная грамотность»

10-11 класс

с. Троицкое.2023

Пояснительная записка

Курс включает 9 разделов, два из которых выполняют контролирующую функцию: первый дает исходный анализ знаний и умений учащихся, последний показывает результативность работы и готовность к аттестации. Семь блоков курса соответствуют содержанию экзаменационной работы, и отведенные на них часы отвечают степени усвоения учебного материала учащимися. В экзаменационную работу, выполняемую выпускниками средней школы, входят задания по курсу основной школы.

Изученные в 6—7 классах темы понятия не всегда повторяются в старших классах, на это зачастую нет времени на уроках. По этой причине необходимо дополнительное время на их повторение и понимание с учетом знаний по общей биологии. Курс «Человек и его здоровье», изученный в 8 классе, является значимым для каждого человека, и его повторение и осмысление с позиций выпускника средней школы имеет большое значение для формирования здорового образа жизни.

Изучая в 10 классе средней школы вопросы химического состава и жизнедеятельности клетки, школьники еще не имеют необходимых знаний из смежных предметов — химии, физики. Повторение этих знаний в 11 классе делает их более прочными и обоснованными. Это касается также решения познавательных задач по молекулярной биологии, генетике и экологии.

Курс «Практикум по биологии» рассчитан на 68 часов (34 часа в 10 классе, 34 часа в 11 классе).

Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты освоения курса

У обучающегося будут сформированы:

умение управлять своей познавательной деятельностью;

осознание единства и целостности окружающего мира, возможностей его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Учащийся получит возможность для формирования:

готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

умения постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Метапредметные результаты освоения элективного курса

Регулятивные УУД

Учащийся научится:

составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;

работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;

называть трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления. Учащийся получит возможность научиться:

выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;

при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.

Познавательные УУД

Учащийся научится:

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи.

Учащийся получит возможность научиться:

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможных путей для широкого переноса средств и способов действия;

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития.

Коммуникативные

Учащийся научится:

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.).

Учащийся получит возможность научиться:

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств; распознавать конфликтные ситуации и предотвращать их до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Предметные результаты освоения курса

Выпускник научится:

Использовать общие приемы работы с тестовыми заданиями различной сложности, ориентироваться в программном материале, уметь четко формулировать свои мысли.

Уметь правильно распределять время при выполнении тестовых работ.

Обобщать и применять знания о клеточно-организменном уровне организации жизни.

Обобщать и применять знания о многообразии организмов.

Выпускник получит возможность научиться:

Сопоставлять особенности строения и функционирования организмов разных царств.

Сопоставлять биологические объекты, процессы, явления, проявляющихся на всех уровнях организации жизни.

Устанавливать последовательность биологических объектов, процессов, явлений.

Применять биологические знания в практических ситуациях (практико-ориентированное задание).

Работать с текстом или рисунком.

Обобщать и применять знания в новой ситуации.

Решать задачи по цитологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.

Решать задачи по генетике базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации.

Решать задачи молекулярной биологии базового уровня и повышенного на применение знаний в новой ситуации

Содержание курса

10 класс

1. ВВЕДЕНИЕ – 3 часа.

Виды заданий при итоговой аттестации. Инструктаж по заполнению бланков ЕГЭ и выполнению заданий ЕГЭ. (1 час)

Вводное тестирование.

Выполнение одной из демоверсий ЕГЭ за предыдущие годы. Проверка выполнения теста, анализ результатов. Рефлексия.

2. БИОЛОГИЯ – НАУКА О ЖИВОЙ ПРИРОДЕ – 8 часов.

Общебиологические закономерности. Эволюция биологических систем, саморегуляция, сходство строения и функций, сходный план передачи генетической информации и пр.

Роль биологии в формировании научных представлений о мире. Вклад ученых в развитие знаний о живой природе. Описательный период в развитии биологии. К. Линней. Креационизм и гипотезы самозарождения жизни. Ф. Реди, А. Левенгук, Л. Пастер и др. Развитие представлений о клетке. Р. Гук, Т. Шванн, Т. Шлейден и др. Развитие представлений о развитии организмов. К. Бэр, Э. Геккель, Ф. Мюллер, Р. Вирхов и др.

Промежуточное тестирование. Тестовые задания типа: выбрать один правильный ответ из четырех, вставить в текст правильные ответы из предложенных, подчеркнуть в тексте ошибки и дать правильные ответы.

Практикум «Нахождение соответствия при повторении темы «Уровни организации живой материи». Уровни организации материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный. Признаки уровней: системность, саморегуляция и др.

Практическое занятие «Основные свойства живого». Рост, развитие, раздражимость, ритмичность, размножение, обмен веществ и энергии, саморегуляция, движение, определенный химический состав. Характеристика свойств живого.

Подведение итогов. Повторение темы. Тестовые задания типа: выбрать один правильный ответ из четырех, найти соответствие. Анализ результатов.

3. КЛЕТКА КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА – 11 часов.

Обзорная лекция «Химический состав клетки». Элементарный состав клетки. Неорганические и органические вещества в клетке.

Практикум «Нуклеиновые кислоты». Строение, разнообразие и функции нуклеиновых кислот. Транскрипция. Трансляция. Биосинтез белка. Решение задач на комплементарность.

Практикум «Нахождение соответствия между строением, свойствами и функциями органических веществ в клетке». Углеводы. Белки. Липиды. Функции: энергетическая, строительная, запасающая, защитная, сигнальная и др.

Структурно-функциональная организация эукариотических клеток». Клеточная мембрана, органоиды ядра и цитоплазмы. Связь строения и функции на конкретных примерах.

Практическое занятие «Клетки прокариот». Особенности строения прокариотической клетки. Сравнение с эукариотической клеткой. Слабое развитие мембранных структур, отсутствие оформленного ядра и др.

Лекция «Метаболизм в клетке». Понятие обмена веществ. Анаболизм и его признаки. Строение хлоропластов. Фотосинтез. Световая и темновая фазы. Катаболизм, его признаки. Строение митохондрий. АТФ и ее роль в клетке. Подготовительный, бескислородный, кислородный этапы превращения энергии.

Промежуточное тестирование по теме. Выполнение заданий на виды деятельности: давать характеристику, определение, сравнивать, объяснять, определять логическую последовательность, выявлять причинно-следственные связи, решать задачи.

Практикум «Методы изучения клетки». Микроскопирование, центрифугирование, воздействие мутагенами, наблюдение, описание, моделирование на компьютере и др. Современные клеточные технологии. Клеточная инженерия. Анализ предварительного тестирования по теме.

Собеседование «Неклеточные формы жизни». Вирусы, бактериофаги и другие неклеточные формы жизни. Особенности строения и жизнедеятельности. Вирусные заболевания. ВИЧ-инфекция. СПИД.

Подведение итогов. Повторение темы. Тестовые задания типа: выберите правильные ответы (один из трех, три из шести), установите последовательность, определите по рисунку, решите задачу. Анализ результатов.

4. ОРГАНИЗМ КАК БИОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА – 9 часов.

Размножение организмов. Деление клеток: митоз, мейоз. Типы размножения: бесполое, половое. Способы размножения организмов. Строение половых клеток. Оплодотворение.

Общие закономерности онтогенеза. Стадии развития зародыша. Сходство зародышей хордовых животных. Биогенетический закон и его значение.

Развитие организмов. Развитие прямое и непрямое (с полным и не

полным превращением). Влияние окружающей среды на развитие организма (зародыша). Рудименты и атавизмы. Промежуточное тестирование. Тестовые задания типа: определите по рисунку, установите последовательность, выберите один правильный ответ из четырех.

Закономерности наследственности и изменчивости. Носители наследственной информации — нуклеиновые кислоты. Строение хромосом, расхождение хромосом в процессе мейоза. Аллельные гены, их поведение. Независимое и сцепленное наследование. Взаимодействие генов. Наследственная изменчивость: комбинативная и

мутационная. Наследственная (фенотипическая, или модификационная) изменчивость. Сравнение наследственной и ненаследственной изменчивости и их роль в эволюции.

Решение задач по генетике. Решение задач на моногибридное, дигибридное, анализирующее скрещивание. Другие виды наследования признаков.

Составление родословной. Наследование признаков, связанных с полом. Методы изучения наследования признаков у человека. Изучение родословной и составление схемы генеалогического древа семьи. Решение задач.

Подведение итогов. Повторение темы. Тестовые задания группы С — решение задач по генетике и на установление причинно-следственных связей. Выбор одного правильного ответа из четырех.

5. МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ – 9 часов.

Основные систематические категории. Предмет систематики. Искусственные и естественные системы. Принципы классификации. Таксоны. Двойные названия для видов.

Характеристика царства Растения. Разнообразие организмов, особенности их строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека. Эволюция растений.

Характеристика царства Животные. Разнообразие организмов, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека. Эволюция животных.

Характеристика царства Грибы. Разнообразие организмов. Особенности строения и жизнедеятельности грибов. Роль в жизни человека и в природе. Лишайники.

Использование организмов в биотехнологии. Биологические основы выращивания культурных растений и домашних животных. Направление развития биотехнологии.

Подведение итогов. Повторение темы. Тестовые задания типа: выбрать один правильный ответ из четырех, три — из шести, дописать предложения, найти ошибки в предложенном тексте и дать правильные ответы. Включить отдельные тестовые задания из блоков 2—4.

6. ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ – 8 часов.

Биосоциальная природа человека. Место человека в системе органического мира, гипотезы происхождения человека. Черты сходства и различия в строении, поведении и развитии человека и млекопитающих (человекообразных обезьян).

Строение и жизнедеятельность клеток, тканей, органов и систем органов человека. Опорно-двигательная система. Внутренняя среда организма. Обмен веществ и превращение энергии. Системы органов. Нервная и гуморальная регуляция жизнедеятельности организма. Высшая нервная деятельность.

Личная и общественная гигиена. Вредные привычки. Приемы оказания первой помощи. Правила личной и общественной гигиены. Вредные привычки. Доврачебная помощь.

Подведение итогов. Повторение темы. Тестовые задания на разные виды деятельности

учащихся: характеризовать и приводить примеры, сравнивать, обобщать, делать выводы, обосновывать и применять знания в повседневной деятельности.

7. Надорганизменные системы – 8 часов.

Эволюция органического мира. Развитие жизни на Земле. Геохронологическая таблица распределения палеонтологических ископаемых. Ископаемые формы растений и животных. Переходные формы. Псилофиты, кистеперые рыбы и др. Основные ароморфозы.

Предварительное тестирование по теме. Тестирование с использованием заданий, демоверсий предыдущих лет. Анализ результатов. Рефлексия.

Синтетическая теория эволюции (СТЭ). Создатели СТЭ. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, изоляция, популяционные волны, мутационный процесс, естественный отбор. Результаты эволюции: усложнение организации, появление новых видов и приспособленность к условиям жизни. Направления эволюции: биологический прогресс и регресс.

Вид, его критерии. Популяция. Определение вида и популяции. Критерии вида: морфологический, генетический, экологический и др. Ареал вида. Вид — единица систематики. Генофонд популяций. Численность, плотность, соотношение полов и возрастов. Популяция — структурная единица вида, единица эволюции.

Гипотезы возникновения жизни. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Абиогенное образование органических соединений. Коацерваты. Биологическая эволюция, ее начальные этапы.

Подведение итогов. Повторение темы. Тестирование по теме. Тестовые задания на разные виды деятельности: называть, объяснять, описывать, давать характеристику, систематизировать, моделировать, определять логическую последовательность.

8. Экосистемы и присущие им закономерности – 9 часов.

Естественные сообщества живых организмов и их компоненты – 1 час. Биоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Решение познавательных задач. Работа с терминами по теме.

Экологические факторы. Абиотические факторы среды. Интенсивность действия факторов. Взаимодействие факторов. Пределы выносливости.

Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологическая пирамида.

Промежуточное тестирование по теме. Тестовые задания.

Смена биоценозов. Причины смены биоценозов. Формирование новых сообществ.

Биосфера – живая оболочка планеты. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу, биокосное и косное вещество биосферы. Ноосфера.

Круговорот веществ в природе. Круговорот воды, углерода, фосфора, их роль в биосфере.

Подведение итогов. Повторение темы. Тестовые задания на моделирование процессов, установление причинно-следственных связей и логической последовательности, интеграцию знаний, интерпретацию событий, прогнозирование, оценивание, практическое применение знаний.

9. ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ.

Тестирование по вариантам ЕГЭ. Задания части 1 и части 2.

Обсуждение выполненной работы. Анализ типичных ошибок. Рефлексия.

1. Биология. Готовимся к единому государственному экзамену / В. Б. Захаров, А. Ю. Цибулевский, Н. И. Сонин, Я. В. Скворцова. — М.: Дрофа, 2006.

2. Мамонтов С. Г. Биология. — М.: Дрофа, 2008. (Выпускной/вступительный экзамен).

3. Медников Б. М. Биология: формы и уровни жизни. — М.: Просвещение, 1994.

4. Реймерс Н. Ф. Основные биологические понятия и термины. — М.: Просвещение, 1993.

5. Учебники для общеобразовательных учреждений. 6—11 кл. (авторская линия В. В. Пасечника). — М.: Дрофа, 2008.

6. Учебники для общеобразовательных учреждений. 6—11 кл. (авторская линия Н. И. Сониной). — М.: Дрофа, 2008.

7. Фросин В. Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Животные. — М.: Дрофа, 2004.

8. Фросин В. Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Растения. Грибы. Лишайники. — М.: Дрофа, 2005.

9. Фросин В. Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену. Биология. Человек. — М.: Дрофа, 2005.

10. Фросин В. Н., Сивоглазов В. И. Готовимся к единому государственному экзамену. Общая биология. — М.: Дрофа, 2003.

Календарно - тематическое планирование

10 класс

№ Урока	Тема урока	Количество часов	
1. Многообразие организмов. 9 часов.			
1	Основные систематические категории.		
2	Характеристика царства Растений.		
3	Эволюция растений.		
4	Характеристика царства Животных. Беспозвоночные.		
5	Характеристика царства Животных. Позвоночные.		
6	Характеристика царства Грибов.		
7	Лишайники.		
8	Использование организмов в биотехнологии.		
9	Решение тренировочных заданий по теме «Многообразие организмов».		
2. Человек и его здоровье. 8 часов.			
10	Биосоциальная природа человека.		
11	Строение и жизнедеятельность клеток, тканей, органов и систем органов человека. Опорно-двигательная система.		
12	Внутренняя среда организма человека.		
13	Обмен веществ и превращения энергии.		
14	Нервная и гуморальная регуляции деятельности человека.		
15	Высшая нервная деятельность.		
16	Личная и общественная гигиена. Вредные привычки. Приемы оказания первой помощи.		
17	Тренировочные задания ЕГЭ по теме «Человек и его здоровье».		
3. Надорганизменные системы. 8 часов.			
18	Эволюция органического мира.		
19	Решение тренировочных заданий по теме «Эволюция		

	органического мира».		
20	Синтетическая теория эволюции (СТЭ).		
21	Результаты и направления СТЭ.		
22	Вид, его критерии. Популяция.		
23	Гипотезы возникновения жизни на Земле.		
24	Биологическая эволюция, её начальные этапы.		
25	Выполнение заданий ЕГЭ по теме «Надорганезменные системы».		
4. Экосистемы и присущие им закономерности. 9 часов.			
26	Естественные сообщества живых организмов и их компоненты.		
27	Решение заданий по экологии. Работа с терминами.		
28	Экологические факторы среды.		
29	Биотические факторы среды.		
30	Решение заданий по типу ЕГЭ на экологические факторы.		
31	Смена биоценозов.		
32	Биосфера – живая оболочка планеты.		
33	Круговорот веществ в природе.		
34	Тренировочное тестирование в формате ЕГЭ.		
	Итого:	34 ч	

Календарно-тематическое планирование

11 класс

№ урока	Тема урока	план	факт
------------	------------	------	------

1. Введение. 3 часа.			
1	Виды заданий ЕГЭ. Инструктаж по заполнению бланков.		
2	Выполнение демоверсии ЕГЭ		
3	Анализ выполненной работы демоверсии ЕГЭ.		
2. Биология – наука о живой природе. 8 часов.			
4	Общебиологические закономерности.		
5	Роль биологии в формировании научных представлений о мире.		
6	Ученые, внесшие вклад в развитие знаний о живой природе.		
7	Промежуточное тестирование.		
8	Уровни организации живой материи.		
9	Основные свойства живого.		
10	Тестовая работа.		
11	Анализ тестовой работы.		
3. Клетка как биологическая система. 11 часов.			
12	Химический состав клетки.		
13	Нуклеиновые кислоты.		
14	Углеводы, белки, липиды, их функции.		
15	Решение задач по теме «Химический состав клетки».		
16	Структурно-функциональная организация клеток прокариот.		
17	Структурно-функциональная организация клеток эукариот.		
18	Метаболизм в клетке.		
19	Решение заданий на «фотосинтез» и «энергетический обмен».		
20	Методы изучения клетки. Клеточные технологии.		
21	Неклеточные формы жизни.		
22	Тестирование по теме «Клетка как биологическая		

	система».		
4. Организм как биологическая система. 12 часов.			
23	Размножение организмов.		
24	Общие закономерности онтогенеза.		
25	Развитие организмов.		
26	Закономерности наследственности и изменчивости.		
27	Строение хромосом.		
28	Независимое и сцепленное наследование.		
29	Взаимодействие генов.		
30	Наследственная и ненаследственная изменчивость.		
31	Решение задач по генетике.		
32	Составление родословной.		
33	Решение заданий ЕГЭ по теме «Организм как биологическая система».		
34	Тренировочное тестирование в формате ЕГЭ.		
	Итого:	34ч.	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 726242342903868691666490759959119263676517201111

Владелец Гусева Марина Владимировна

Действителен с 11.09.2023 по 10.09.2024