

«СОГЛАСОВАНО»: руководитель ШМО учителей естественнонаучного цикла МОУ «СОШ имени Н.В. Грибанова с. Брыковка » Медведева И.А. от «30» августа 2021г.	«СОГЛАСОВАНО»: зам. директора по учебно- воспитательной работе МОУ «СОШ имени Н.В. Грибанова с. Брыковка » Н.А.Жиркина «30»августа 2021 г.	«УТВЕРЖДАЮ»: директор МОУ «СОШ имени Н.В. Грибанова с. Брыковка » _____/И.М.Липатова/ Приказ №142 от «_31_» августа 2021г.
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПЕДАГОГА

Липатовой Ирины Михайловны

Ф.И.О., категория

по биологии , (элективный предмет) 10 – 11 класс

Предмет, класс и т.п.

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от 3 .08.2021 г.

2021 - 2022 учебный год

Пояснительная записка

Рабочая программа для 10-11 класса по элективному курсу «Подготовка к сдаче единого государственного экзамена по биологии» составлена на основе программы элективных курсов по биологии, 10-11. Сборник 4. В.Н. Семенцова. М.: Дрофа, 2010.

Рабочая программа рассчитана на 68 часов (34 часа – 10 класс, 34 часа – 11 класс).

Учебно-методическое и программное обеспечение, используемое для достижения планируемых результатов освоения учебного предмета:

1. Учебники для общеобразовательных учреждений. 6 – 11 кл. (авторская линия В.В. Пасечника).
2. Учебники для общеобразовательных учреждений. 6 – 11 кл. (авторская линия Н.И. Сониной).

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения элективного курса обучающийся должен:

знать/понимать:

- классификацию живых организмов;
- особенности строения представителей основных типов и классов животных, отделов и семейств растений; характеристику процессов жизнедеятельности представителей растений и животных;
- этапы эволюции органического мира;
- уровни организации живой материи;
- процессы круговорота веществ в биосфере;

учащиеся должны уметь:

- сравнивать общие черты организации, строение и особенности функционирования физиологических систем органов живых организмов, принадлежащих к различным систематическим группам, делать выводы на основе сравнения;
- распознавать и описывать органы и системы органов животных на муляжах, препаратах и таблицах;
- определять гербарные экземпляры растений по систематическим категориям;
- схематично изображать строение органов и систем органов;
- изучать биологические объекты и процессы, проводить лабораторные наблюдения, ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;
- осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в словарях, справочниках, научной и научно-популярной литературе, сети Интернет;
- решать задачи по молекулярной биологии, генетике, экологии.

Содержание учебного курса

Наименование раздела или темы	Кол-во часов
1. Введение	3
2. Биология – наука о живой природе.	8
3. Клетка как биологическая система.	11
4. Организм как биологическая система.	9
5. Многообразие организмов.	9
6. Человек и его здоровье	8
7. Надорганизменные системы.	8
8. Экосистемы и присущие им закономерности.	9

9. Итоговое занятие	3
Итого:	68

1. Введение (3 часа)

Задачи элективного курса. Правила заполнения бланка ЕГЭ (1ч).

Виды заданий при итоговой аттестации. Инструктаж по заполнению бланков при выполнении тестовых заданий.

Вводное тестирование (2ч).

Выполнение одной из Демо-версий ЕГЭ за предыдущие годы. Проверка выполнения теста, анализ результатов. Рефлексия.

2. Биология – наука о живой природе (8 часов)

Общебиологические закономерности (1ч).

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

Роль биологии в формировании научных представлений о мире (2ч).

Вклад учёных 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 (1ч).

Практикум «Нахождение соответствия при прохождении темы «Уровни организации живой материи» (2ч).

Уровни организации материи: молекулярный, клеточный, тканевый, органный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный. Признаки уровней: системность, саморегуляция и др.

Практикум «Основные свойства живого» (1ч).

Рост, развитие, раздражимость, ритмичность, размножение, обмен веществ и энергии, саморегуляция, движение, определённый химический состав. Характеристика свойств живого.

Подведение итогов. Повторение темы (1ч).

3. Клетка как биологическая система (11 часов)

Химический состав клетки (1ч).

Элементарный состав клетки. Неорганические и органические вещества в клетке.

Практикум «Нуклеиновые кислоты» (1ч).

Строение, разнообразие и функции нуклеиновых кислот. Транскрипция. Трансляция. Биосинтез белка. Решение задач на комплементарность.

Практикум «Нахождение соответствия между строением, свойствами и функцией органических веществ в клетке» (1ч).

Углеводы. Белки. Липиды. Функции: энергетическая, строительная, запасующая, защитная, сигнальная и др.

Структурно-функциональная организация эукариотических клеток (2ч).

Клеточная мембрана, органоиды цитоплазмы. Связь строения и функции на конкретных примерах.

Практикум «Клетки прокариот» (1ч).

Особенности строения прокариотической клетки. Сравнение с эукариотической клеткой. Слабое развитие мембранных структур, отсутствие оформленного ядра и др.

Метаболизм в клетке (1ч).

Промежуточное тестирование (1ч).

Понятие обмена веществ. Анаболизм и его признаки. Строение хлоропластов. Фотосинтез. Световая и темновая фазы. Катаболизм, его признаки. Строение

митохондрий. АТФ и её роль в клетке. Подготовительный, бескислородный и кислородный этапы превращения энергии.

Практикум «Методы изучения клетки. Клеточные технологии» (1ч).

Микроскопирование, центрифугирование, воздействие мутагенами, наблюдение, описание, моделирование на компьютере и др. Современные клеточные технологии. Клеточная инженерия.

Неклеточные формы жизни (1ч).

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

Подведение итогов. Повторение темы (1ч).

4. Организм как биологическая система (9 часов).

Практикум «Размножение организмов» (1ч).

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

Общие закономерности онтогенеза (1ч).

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

Развитие организмов (1ч).

Развитие прямое и непрямое (с полным и неполным превращением). Влияние окружающей среды на развитие организма (зародыша). Рудименты и атавизмы.

Закономерности наследственности и изменчивости (2ч).

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.

Практикум «Решение задач по генетике» (2ч).

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

Практикум «Составление родословной» (1ч).

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 (1ч).

5. Многообразие организмов (9 часов).

Практикум «Основные систематические категории» (1ч).

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

Характеристика царства Растения (2ч).

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

Характеристика царства Животные (2ч).

Разнообразие организмов, особенности их строения и жизнедеятельности. Роль в природе и жизни человека. Эволюция животных.

Характеристика царства Грибы (1ч).

Разнообразие организмов, особенности их строения и жизнедеятельности грибов. Роль в природе и жизни человека. Лишайники.

Промежуточное тестирование (1ч).

Практикум «Использование организмов в биотехнологии» (1ч).

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

Подведение итогов. Повторение темы (1ч).

6. Человек и его здоровье (8 часов).

Биосоциальная природа человека (2ч).

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, систем органов человека (4ч).

Опорно-двигательная система. Внутренняя среда организма. Обмен веществ и превращение энергии. Системы органов. Нервная и гуморальная регуляция жизнедеятельности организма. Высшая нервная деятельность.

Практикум «Личная и общественная гигиена. Вредные привычки. Приёмы оказания первой помощи» (1ч).

Правила личной и общественной гигиены. Вредные привычки. Доврачебная помощь.

Подведение итогов. Повторение темы (1ч).

7. Надорганизменные системы (8 часов).

Эволюция органического мира (1ч).

Развитие жизни на Земле. Геохронологическая таблица распределения палеонтологических ископаемых. Ископаемые формы растений и животных. Переходные формы. Псилофиты, кистепёрые рыбы и др. основные ароморфозы.

Предварительное тестирование по теме (1ч).

Синтетическая теория эволюции (СТЭ) (2ч).

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.

Практикум «Вид и его критерии. Популяция» (1ч).

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 (2ч).

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

Подведение итогов. Повторение темы (1ч).

9. Экосистемы и присущие им закономерности (9 часов).

Естественные сообщества живых организмов и их компоненты (1ч).

Биоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Практикум «Решение познавательных задач» (1ч).

Экологические факторы (1ч).

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

Практикум «Биотические факторы среды» (1ч).

Цепи и сети питания. Экологическая пирамида.

Промежуточное тестирование по теме (1ч).

Практикум «Смена биоценозов» (1ч).

Причины смены биоценозов. Формирование новых сообществ.

Биосфера – живая оболочка планеты (1ч).

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

Практикум «Круговорот веществ в природе» (1ч).

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

Подведение итогов. Повторение темы (1ч).

9. Итоговое занятие (3 часа).

Тестирование по вариантам ЕГЭ (2ч)

Обсуждение выполненной работы (1ч).

Анализ типичных ошибок. Рефлексия (1ч).

Календарно-тематическое планирование учебного материала

№	Дата проведения	Тема урока
		10 КЛАСС
		Тема 1. Биология – наука о живой природе (2 часа)
1		Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы.
2		Уровневая организация жизни.
		Тема 2. Клетка как биологическая система (12 часов)
3		Современная клеточная теория.
4		Многообразие клеток. Прокариотические и эукариотические клетки.
5		Химический состав клетки.
6		Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности.
7		Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь.
8		Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание.
9		Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.
10		Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза.
11		Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.
12		Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки.
13		Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза.

14		Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки – основа.
		Тема 3. Организм как биологическая система (12часов)
15		Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы.
16		Вирусы – неклеточные формы жизни.
17		Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и различие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение.
18		Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов.
19		Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.
20		Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание).
21		Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.
22		Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания.
23		Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции
24		Наследственные болезни человека, их причины, профилактика. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки.
25		Селекция, ее задачи и практическое значение. Методы селекции.
26		Биотехнология, ее направления. Клеточная и генная инженерия, клонирование.
		Тема 4. Система и многообразие организмов (16 часов)
27		Систематика. Царство Бактерии.
28		Царство Грибы. Лишайники.
29		Царство Растения. Корень как орган растения. Лист – орган растения Побег. Стебель.
30		Цветок – видоизмененный побег. Плоды и семена.
31		Водоросли. Мхи. Папоротникообразные.
32		Голосеменные. Покрытосеменные.

33-34		Тренировочная работа
		11 КЛАСС
1/35		Царство Животные. Простейшие. Классы Корненожки, Жгутиковые, Инфузории.
2/36		Тип Кишечнополостные. Тип Плоские черви. Классы Ресничные черви и Сосальщикои.
3/37		Класс Ленточные черви. Тип Круглые черви.
4/38		Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски. Классы Брюхоногие и Двустворчатые.
5/39		Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные.
6/40		Класс Насекомые. Тип Хордовые. Класс Ланцетники.
7/41		Класс Рыбы. Класс Земноводные.
8/42		Класс Пресмыкающиеся. Класс Птицы.
9/43		Класс Млекопитающие. Строение.
10/44		Класс млекопитающие. Многообразие.
		Тема 5. Организм человека и его здоровье (16 часов)
11/45		Ткани. Опорно-двигательная система.
12/46		Скелет человека. Мышцы.
13/47		Внутренняя среда организма. Кровь. Иммуитет.
14/48		Кровообращение. Давление крови. Пульс.
15/49		Дыхание. Газообмен в легких и тканях.
16/50		Питание и пищеварение.
17/51		Обмен веществ. Значение витаминов в обмене веществ.
18/52		Выделение. Мочевыделительная система. Кожа. Терморегуляция организма.
19/53		Регуляция функций в организме. Эндокринная система. Гормоны.
20/54		Нервная система и ее функции. Понятие о рефлексах.
21/55		ЦНС. Спинной и головной мозг. Периферическая нервная система.
22/56		Анализаторы. Строение и функции глаза. Слуховой анализатор.
23/57		Органы равновесия, мышечного и кожного чувства, обоняние и вкус.
24/58		ВНД: Особенности психики человека. Сознание. Память. Эмоции. Речь. Мышление. Сон.
25/59		Здоровый образ жизни. Личная и общественная гигиена. 15. Профилактика инфекционных заболеваний. Оказание первой помощи.
26/60		Психическое и физическое здоровье человека. Вредные и полезные привычки.
		Тема 6. Эволюция живой природы (6 часов)
27/61		Закономерности наследственности (популяционно-видовой уровень жизни)

28/62		Закономерности наследственности (популяционно-видовой уровень жизни)
29/63		Закономерности изменчивости
30/64		Основы селекции и биотехнологии
31/65		Развитие эволюционных представлений в биологии. Синтетическая теория эволюции.
		Тема 7. Экосистемы и присущие им закономерности (2 часа)
32/66		Экология организмов. Сообщества живых организмов
33/67		Экосистемы. Основа охраны природы
34/68		Демонстрационный вариант ЕГЭ

Литература

1. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы / Т.Л. Богданова, Е.А. Солодова. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2012. – 816 с.: ил.
2. Задачи по биологии: Задачник / сост. Т.Г. Рысьева, С.В. Дедюхин, Ю.А. Тюлькин. – 2-е изд., перераб. и доп. / Ижевск: Издательство «Удмуртский университет», 2010. – 157 с.
3. Калинова Г.С. ЕГЭ 2017. Биология. Типовые тестовые задания / Г.С. Калинова, Т.В. Мазяркина. – М.: Издательство «Экзамен», 2017. – 112 с. (Серия «ЕГЭ. Типовые тестовые задания»).
4. Калинова Г.С. Биология. Решение заданий повышенного и высокого уровня сложности. Как получить максимальный балл на ЕГЭ. Учебное пособие. / Калинова Г.С., Никишова Е.А., Р.А. Петросова Р.А. – Москва: «Интеллект-Центр», 2017. – 128 с.
5. Кириленко А.А. Биология. ЕГЭ. Раздел «Генетика». Все типы задач. 10-11 классы. Тренировочная тетрадь. / А.А. Кириленко. – Ростов н/Д: Легион, 2016. – 64 с. – (ЕГЭ).
6. Кириленко А.А., Колесников С.И. Биология. Подготовка к ЕГЭ-2015. Книга 1: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко, С.И. Колесников. – Ростов н/Д: Легион, 2014. – 400 с. – (Готовимся к ЕГЭ).
7. Кириленко А.А., Колесников С.И. Биология. Подготовка к ЕГЭ-2015. Книга 2: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко, С.И. Колесников. – Ростов н/Д: Легион, 2014. – 432 с. – (Готовимся к ЕГЭ).
8. Красильникова Т.В. Биология. 10-11 классы: Наглядный справочник. – К.; Х.: Веста, 2006. – 112 с.
9. Лернер Г.И. Биология: новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ / Г.И. Лернер. – Москва: АСТ: Астрель, 2015. – 412 с.: ил. – (Единый государственный экзамен).
10. Прилежаева Л.Г. ЕГЭ-2017. Биология: 10 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к единому государственному экзамену / Л.Г. Прилежаева. – Москва: Издательство АСТ, 2016. – 125 с., ил. – (ЕГЭ-2017. Это будет на экзамене).
11. Соловков Д.А. ЕГЭ по биологии. Практическая подготовка. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 560 с.: ил.

