

Муниципальное образование Павловский район Краснодарского края
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 3 имени Никифора Ивановича Дейнега
станции Павловской



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса «Подготовка к сдаче ЕГЭ по биологии»

Предметная область Биология

Уровень образования (класс) среднее общее образование, 10-11 класс

Количество часов: 68

Учитель Курилова Елизавета Григорьевна

Программа разработана на основе:

- Примерной образовательной программы среднего общего образования (одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию протокол от 28.06.2016 года № 2/16-з)
- Методического пособия «ЕГЭ. Биология: пошаговая подготовка»/ Ю.А.Садовниченко. – Москва: Эксмо, 2017 г.
- Авторской программы Л.Н. Сухорукова В.С. Кучменко к УМК «Биология» предметная линия учебников «Сферы» для 5-9 классов общеобразовательных учреждений, Москва «Просвещение», 2011 г.
- Авторской программы среднего (полного) общего образования по биологии 10-11 классы. Профильный уровень; авторы: О.В.Саблина, Г.М.Дымшиц, М.: Просвещение, 2009
- Основной образовательной программе школы МБОУ СОШ № 3 им.Н.И.Дейнега ст.Павловской

В соответствии с ФГОС СОО.

ст.Павловская
2019

1. Планируемые результаты

Выпускник научится:

- раскрывать на примерах роль биологии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности людей;
- понимать и описывать взаимосвязь между естественными науками: биологией, физикой, химией; устанавливать взаимосвязь природных явлений;
- понимать смысл, различать и описывать системную связь между основополагающими биологическими понятиями: клетка, организм, вид, экосистема, биосфера;
- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать единство живой и неживой природы, родство живых организмов, взаимосвязи организмов и окружающей среды на основе биологических теорий;
- приводить примеры веществ основных групп органических соединений клетки (белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот);
- распознавать клетки (прокариот и эукариот, растений и животных) по описанию, на схематических изображениях; устанавливать связь строения и функций компонентов клетки, обосновывать многообразие клеток;
- распознавать популяцию и биологический вид по основным признакам;
- описывать фенотип многоклеточных растений и животных по морфологическому критерию;
- объяснять многообразие организмов, применяя эволюционную теорию;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (типы питания, способы дыхания и размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- выявлять морфологические, физиологические, поведенческие адаптации организмов к среде обитания и действию экологических факторов;
- составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистеме (цепи питания);
- приводить доказательства необходимости сохранения биоразнообразия для устойчивого развития и охраны окружающей среды;

- оценивать достоверность биологической информации, полученной из разных источников, выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний.

Выпускник получит возможность научиться:

- давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, используя биологические теории (клеточную, эволюционную), учение о биосфере, законы наследственности, закономерности изменчивости;
- характеризовать современные направления в развитии биологии; описывать их возможное использование в практической деятельности;
- сравнивать способы деления клетки (митоз и мейоз);
- решать задачи на построение фрагмента второй цепи ДНК по предложенному фрагменту первой, иРНК (мРНК) по участку ДНК;
- решать задачи на определение количества хромосом в соматических и половых клетках, а также в клетках перед началом деления (мейоза или митоза) и по его окончании (для многоклеточных организмов);
- решать генетические задачи на моногибридное скрещивание, составлять схемы моногибридного скрещивания, применяя законы наследственности и используя биологическую терминологию и символику;
- устанавливать тип наследования и характер проявления признака по заданной схеме родословной, применяя законы наследственности;
- оценивать результаты взаимодействия человека и окружающей среды, прогнозировать возможные последствия деятельности человека для существования отдельных биологических объектов и целых природных сообществ.

2. Содержание курса 10 КЛАСС

Раздел 1. Биология как наука. Методы научного познания – 2 час

Биология как наука. Достижения биологии. Методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Уровневая организация живой природы. Биологические системы. Общие признаки биологических систем.

Вводный тестовый контроль.

Раздел 2. Клетка как биологическая система – 12 часов

Современная клеточная теория. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов — основа единства органического мира, доказательство родства живой

природы. Многообразие клеток. Прокариотические и эукариотические клетки. Сравнительная характеристика строения клеток растений, животных, бактерий и грибов

Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Неорганические вещества клетки. Взаимосвязь строения и функций неорганических веществ.

Органические вещества клетки. Взаимосвязь строения и функций органических веществ.

Строение клетки. Строение плазматической мембраны. Органоиды клетки и их функции.

Обмен веществ и превращения энергии — свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Дыхание.

Брожение. Фотосинтез. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле.

Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот

Клетка — генетическая единица живого. Хромосомы, их строение и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз — деление соматических клеток. Фазы митоза. Мейоз. Фазы мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Роль митоза и мейоза.

Тестовый контроль по разделу «Клетка как биологическая система»

Раздел 3. Организм как биологическая система – 10 часов

Разнообразие организмов. Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и отличие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение.

Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов.

Генетика, её задачи. Наследственность и изменчивость — свойства организмов.

Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания.

Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания.

Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции.

Селекция, её задачи и практическое значение. Вклад Н. И. Вавилова в развитие селекции. Методы селекции и их генетические основы. Роль клеточной теории в становлении и развитии биотехнологии. Методы выведения новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов. Значение генетики для селекции. Биологические основы выращивания культурных растений и домашних животных. Биотехнология, её направления. Клеточная и генная инженерия, клонирование. Значение биотехнологии для развития селекции, сельского хозяйства, микробиологической промышленности, сохранения генофонда планеты. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленные изменения генома).

Тестовый контроль по разделу «Организм как биологическая система».

Раздел 4. Система и многообразие органического мира – 10 часов

Многообразие организмов. Значение работ К. Линнея и Ж.-Б. Ламарка.

Основные систематические (таксономические) категории; их соподчинённость.

Вирусы — неклеточные формы жизни. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Царство бактерий. Строение бактерий. Жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Роль бактерий в природе. Бактерии — возбудители заболеваний растений, животных, человека.

Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Систематика грибов.

Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых грибов. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников.

Царство растений. Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма (на примере покрытосеменных растений)

Жизнедеятельность растительного организма. Размножение растений.

Многообразие растений. Основные отделы растений. Низшие растения. Высшие споровые растения. Семенные растения. Отдел голосеменные растения, их роль в природе и жизни человека. Отдел покрытосеменные. Классы покрытосеменных. Основные семейства покрытосеменных растений и их характеристика. Роль растений в природе и жизни человека. Жизненные циклы растений.

11 КЛАСС

Раздел 4. Система и многообразие органического мира (продолжение) - 10 часов

Царство животных. Характеристика основных типов одноклеточных. Общая характеристика подцарства Многоклеточные. Характеристика основных типов беспозвоночных животных. Тип Кишечнополостные. Тип Губки. Тип Плоские черви, тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Тип Моллюски. Тип Членистоногие. Характеристика классов членистоногих.

Хордовые животные. Общая характеристика. Классификация хордовых. Надкласс Рыбы. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся. Класс Птицы. Класс Млекопитающие. Эволюция животных. Основные ароморфозы в эволюции животных.

Тестовый контроль по разделу «Система и многообразие органического мира»

Раздел 5. Организм человека и его здоровье – 14 часов

Общий план строения организма человека. Ткани. Строение и жизнедеятельность опорно-двигательной системы. Строение и жизнедеятельность покровной системы. Строение и жизнедеятельность органов системы кровообращения. Строение и жизнедеятельность системы лимфообращения. Размножение и развитие человека. Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет.

Строение и жизнедеятельность органов системы дыхания. Строение и жизнедеятельность органов выделительной системы. Строение и жизнедеятельность органов системы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.

Нервная система. Эндокринная система. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой.

Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции органа зрения. Строение и функции органа слуха. Строение и функции органа равновесия. Строение и функции органа осязания. Строение и функции органа вкуса. Строение и функции органа обоняния. Высшая нервная деятельность. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека. Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Психическое и физическое здоровье человека. Профилактика инфекционных заболеваний. Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи. Факторы риска (стресс, гиподинамия, переутомление,

переохлаждение, перегрев). Вредные и полезные привычки. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Тестовый контроль по разделу «организм человека и его здоровье»

Раздел 6. Эволюция живой природы – 4 часа

Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования.

Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Формы естественного отбора, виды борьбы за существование. Синтетическая теория эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С. Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Доказательства эволюции живой природы. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов. Макроэволюция. Направления и пути эволюции (А. Н. Северцов, И. И. Шмальгаузен). Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов в процессе эволюции.

Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека. Движущие силы и этапы в эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека.

Тестовый контроль по разделу «Эволюция живой природы»

Раздел 7. Экосистемы и присущие им закономерности – 6 часа

Среды обитания организмов. Экологические факторы: абиотические, биотические, их значение. Антропогенный фактор. Экосистема (биогеоценоз), её компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль. Видовая и пространственная структура экосистемы. Цепи и сети питания, их звенья. Трофические уровни. Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей и сетей питания).

Разнообразие экосистем (биогеоценозов). Саморазвитие и смена экосистем.

Устойчивость и динамика экосистем. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ — основа устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Агрэкосистемы, их основные отличия от природных экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. Вернадского о биосфере и ноосфере. Живое вещество, его функции. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот и превращение энергии в биосфере, роль в нём организмов разных царств. Эволюция биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека (нарушение озонового экрана, кислотные дожди, парниковый эффект и др.). Проблемы устойчивого развития биосферы. Оценка глобальных экологических проблем и возможных путей их решения. Правила поведения в природной среде.

Тестовый контроль по разделу «Экосистемы и присущие им закономерности»

Итоговый тестовый контроль.

3. Тематическое планирование

Раздел	№	Тема	Кол-во часов	Основное содержание
10 КЛАСС				
Раздел Биология	1. как		2	

наука. Методы научного познания				
	1	Вводный тестовый контроль.	1	Вводный тестовый контроль. Изучение структуры КИМ.
	2	Биология как наука.	1	Биология как наука. Достижения биологии. Методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира. Уровневая организация живой природы. Биологические системы. Общие признаки биологических систем.
Раздел 2. Клетка как биологическая система.			12	
	3	Современная клеточная теория. Многообразие клеток.	1	Современная клеточная теория. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов — основа единства органического мира, доказательство родства живой природы. Многообразие клеток. Прокариотические и эукариотические клетки.
	4	Химический состав клетки. Неорганические вещества клетки.	1	Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических веществ.
	5	Органические вещества клетки.	1	Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ
	6	Строение клетки.	1	Строение клетки. Строение плазматической мембраны.
	7	Органоиды клетки и их функции.	1	Органоиды клетки и их функции. Сравнительная характеристика строения клеток растений, животных, бактерий и грибов.
	8	Обмен веществ и превращения энергии — свойства живых организмов.	1	Обмен веществ и превращения энергии — свойства живых организмов. Стадии энергетического обмена. Дыхание. Брожение. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь.
	9	Фотосинтез. Хемоинтез.	1	Фотосинтез. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле
	10	Генетическая информация в клетке.	1	Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства.
	11	Биосинтез белка и нуклеиновых	1	Матричный характер реакций

		кислот.		биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.
	12	Клетка - генетическая единица живого.	1	Клетка — генетическая единица живого. Хромосомы, их строение и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки.
	13	Митоз. Мейоз. Гаметогенез.	1	Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз — деление соматических клеток. Фазы митоза. Мейоз. Фазы мейоза. Деление клетки — основа роста, развития и размножения организмов. Роль митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных.
	14	Тестовый контроль по разделу «Клетка как биологическая система»	1	Тестовый контроль по разделу «Клетка как биологическая система»
Раздел 3. Организм как биологическая система			10	
	15	Разнообразие организмов. Способы размножения.	1	Разнообразие организмов. Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и отличие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение.
	16	Онтогенез.	1	Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов.
	17	Генетика, её задачи. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика.	1	Генетика, её задачи. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме. Закономерности наследственности, их цитологические основы
	18	Закономерности наследования, установленные Г. Менделем.	1	Закономерности наследования, установленные Г. Менделем. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания.
	19	Законы Т. Моргана.	1	Законы Т. Моргана: сцепленное

		Наследование признаков, сцепленных с полом.		наследование признаков, нарушение сцепления генов .Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом.
	20	Взаимодействие генов		Взаимодействие генов .Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания.
	21	Закономерности изменчивости.	1	Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции. Значение генетики для медицины.
	22	Селекция, её задачи и практическое значение.	1	Селекция, её задачи и практическое значение. Вклад Н. И. Вавилова в развитие селекции. Методы селекции и их генетические основы. Роль клеточной теории в становлении и развитии биотехнологии. Методы выведения новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов. Значение генетики для селекции. Биологические основы выращивания культурных растений и домашних животных.
	23	Биотехнология, её направления. Клеточная и генная инженерия, клонирование	1	Биотехнология, её направления. Клеточная и генная инженерия, клонирование. Значение биотехнологии для развития селекции, сельского хозяйства, микробиологической промышленности, сохранения генофонда планеты. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленные изменения генома).
	24	Тестовый контроль по разделу «Организм как биологическая система».	1	Тестовый контроль по разделу «Организм как биологическая система».
Раздел 4. Система и многообразие органического мира			10	
	25	Многообразие организмов.	1	Многообразие организмов. Значение

		Систематика.		работ К. Линнея и Ж.-Б. Ламарка. Систематика. Основные систематические (таксономические) категории; их соподчинённость.
	26	Вирусы. Царство бактерий.	1	Вирусы — неклеточные формы жизни. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Царство бактерий. Строение бактерий. Жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Роль бактерий в природе. Бактерии — возбудители заболеваний растений, животных, человека.
	27	Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Лишайники.	1	Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Систематика грибов. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых грибов. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников.
	28	Царство растений. Строение, жизнедеятельность и размножение растительного организма.	1	Царство растений. Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность и размножение растительного организма (на примере покрытосеменных растений)
	29	Жизнедеятельность растительного организма.	1	Жизнедеятельность растительного организма. Размножение растений.
	30	Многообразие растений. Основные отделы растений. Низшие растения.	1	Многообразие растений. Основные отделы растений. Низшие растения.
	31	Высшие споровые растения.	1	Высшие споровые растения.
	32	Семенные растения. Отдел Голосеменные.	1	Семенные растения. Отдел голосеменные растения, их роль в природе и жизни человека.
	33	Отдел Покрытосеменные. Классы Покрытосеменных.	1	Отдел покрытосеменные. Классы покрытосеменных. Основные семейства покрытосеменных растений и их характеристика. Роль растений в природе и жизни человека
	34	Жизненные циклы растений	1	Жизненные циклы растений.
11 КЛАСС				
Раздел 4. Система и многообразие органического мира (продолжение)			10	

	35	Царство животных. Характеристика основных типов одноклеточных.	1	Царство животных. Характеристика основных типов одноклеточных.
	36	Общая характеристика подцарства Многоклеточные. Тип Кишечнополостные. Тип Губки.	1	Общая характеристика подцарства Многоклеточные. Характеристика основных типов беспозвоночных животных. Тип Кишечнополостные. Тип Губки.
	37	Тип Плоские черви, тип Круглые черви, тип Кольчатые черви.	1	Тип Плоские черви, тип Круглые черви, тип Кольчатые черви.
	38	Тип Моллюски.	1	Тип Моллюски.
	39	Тип Членистоногие. Характеристика классов членистоногих.	1	Тип Членистоногие. Характеристика классов членистоногих.
	40	Хордовые животные. Надкласс Рыбы.	1	Хордовые животные. Общая характеристика. Классификация хордовых. Надкласс Рыбы.
	41	Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.	1	Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся.
	42	Класс Птицы.	1	Класс Птицы.
	43	Класс Млекопитающие.	1	Класс Млекопитающие.
	44	Тестовый контроль по разделу «Система и многообразие органического мира»	1	Тестовый контроль по разделу «Система и многообразие органического мира»
Раздел 5. Организм человека и его здоровье			14	
	45	Общий план строения организма человека. Ткани.	1	Общий план строения организма человека. Ткани.
	46	Опорно-двигательная система.	1	Строение и жизнедеятельность опорно-двигательной системы.
	47	Покровная система.	1	Строение и жизнедеятельность покровной системы.
	48	Строение и жизнедеятельность органов системы кровообращения.	1	Строение и жизнедеятельность органов системы кровообращения. Строение и жизнедеятельность системы лимфообращения.
	49	Внутренняя среда.	1	Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет.
	50	Строение и жизнедеятельность органов дыхательной, выделительной систем.	1	Строение и жизнедеятельность органов системы дыхания. Строение и жизнедеятельность органов выделительной системы.
	51	Строение и жизнедеятельность органов системы пищеварения.	1	Строение и жизнедеятельность органов системы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.

	52	Нервная система.	1	Нервная система.
	53	Эндокринная система. Нейрогуморальная регуляция		Эндокринная система. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой .
	54	Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме.	1	Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции органа зрения. Строение и функции органа слуха. Строение и функции органа равновесия. Строение и функции органа осязания. Строение и функции органа вкуса. Строение и функции органа обоняния.
	55	Высшая нервная деятельность	1	Высшая нервная деятельность. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление.
	56	Особенности психики человека.	1	Особенности психики человека. Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни.
	57	Размножение и развитие человека.	1	Размножение и развитие человека. Психическое и физическое здоровье человека. Профилактика инфекционных заболеваний. Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи. Факторы риска (стресс, гиподинамия, переутомление, переохлаждение, перегрев). Вредные и полезные привычки. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.
	58	Тестовый контроль по разделу «организм человека и его здоровье»	1	Тестовый контроль по разделу «организм человека и его здоровье»
Раздел 6. Эволюция живой природы			4	
	59	Вид, его критерии. Микроэволюция. Развитие эволюционных идей.	1	Вид, его критерии. Популяция — структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Формы естественного отбора, виды борьбы за существование. Синтетическая

				теория эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С. Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.
	60	Доказательства эволюции живой природы. Макроэволюция. Направления и пути эволюции.	1	Доказательства эволюции живой природы. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов. Макроэволюция. Направления и пути эволюции (А. Н. Северцов, И. И. Шмальгаузен). Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов в процессе эволюции.
	61	Происхождение человека.	1	Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека. Движущие силы и этапы в эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека.
	62	Тестовый контроль по разделу «Эволюция живой природы»	1	Тестовый контроль по разделу «Эволюция живой природы»
Раздел 7. Экосистемы и присущие им закономерности			6	
	63	Среды обитания организмов. Экологические факторы.	1	Среды обитания организмов. Экологические факторы: абиотические, биотические, их значение. Антропогенный фактор.
	64	Экосистема. Цепи и сети питания.	1	Экосистема (биогеоценоз), её компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль. Видовая и пространственная структура экосистемы. Цепи и сети питания, их звенья. Трофические уровни. Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей и сетей питания).
	65	Разнообразие экосистем. Агроэкосистемы.	1	Разнообразие экосистем (биогеоценозов). Саморазвитие и смена экосистем.

				Устойчивость и динамика экосистем. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ — основа устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Агрэкосистемы, их основные отличия от природных экосистем.
	66	Биосфера – глобальная экосистема.	1	Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. Вернадского о биосфере и ноосфере. Живое вещество, его функции. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот и превращение энергии в биосфере, роль в нём организмов разных царств. Эволюция биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека (нарушение озонового экрана, кислотные дожди, парниковый эффект и др.). Проблемы устойчивого развития биосферы. Оценка глобальных экологических проблем и возможных путей их решения. Правила поведения в природной среде.
	67	Тестовый контроль по разделу «Экосистемы и присущие им закономерности»	1	Тестовый контроль по разделу «Экосистемы и присущие им закономерности»
	68	Итоговый тестовый контроль.	1	Итоговый тестовый контроль.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей естественнонаучного цикла
МБОУ СОШ № 3 им.Н.И.Дейнега
ст.Павловской
от _____ № 1
_____ Е.Г.Курилова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР
_____ Л.И.Клепань
30 августа 2019 года

				Устойчивость и динамика экосистем. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ — основа устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Агрэкосистемы, их основные отличия от природных экосистем.
	66	Биосфера – глобальная экосистема.	1	Биосфера — глобальная экосистема. Учение В. Вернадского о биосфере и ноосфере. Живое вещество, его функции. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот и превращение энергии в биосфере, роль в нём организмов разных царств. Эволюция биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека (нарушение озонового экрана, кислотные дожди, парниковый эффект и др.). Проблемы устойчивого развития биосферы. Оценка глобальных экологических проблем и возможных путей их решения. Правила поведения в природной среде.
	67	Тестовый контроль по разделу «Экосистемы и присущие им закономерности»	1	Тестовый контроль по разделу «Экосистемы и присущие им закономерности»
	68	Итоговый тестовый контроль.	1	Итоговый тестовый контроль.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения учителей естественнонаучного цикла МБОУ СОШ № 3 им.Н.И.Дейнега ст.Павловской

от 29.08.2019 № 1

Курилова Е.Г.Курилова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР

Л.И.Клепань
30 августа 2019 года