

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа № 2 с. Приволжье муниципального района Приволжский Самарской области
Юридический адрес: 445560 Самарская область, муниципальный район Приволжский, с. Приволжье, ул. Строителей, дом 44

тел./факс 8(846)4792545

e-mail: schoolprivol2@mail.ru

РАССМОТРЕНО
На заседании педагогического совета
ГБОУ СОШ № 2 с. Приволжье

Протокол № 1
от «26» 08 2019г

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБОУ СОШ № 2 с. Приволжье
Сергачева Л.Ю. Сергачева/
Приказ № 57/10-08
от «26» 08 2019г



Элективные курсы по биологии

«Подготовка к сдаче единого - это просто- государственного экзамена (ЕГЭ)
по биологии»

Составитель программы: Елакова М.И – учитель биологии

Содержание

	Стр.
1. Пояснительная записка	3
2. Тематический план	6
3. Перечень практических работ	8
4. Содержание дисциплины	9
5. Примерная разбивка материала по занятиям	12
6. Литература для учителя	16
7. Литература для учащихся	17

Пояснительная записка

На уроках биологии в 10 - 11 классе недостаточное количество часов отведено для тщательной отработки знаний и умений базового уровня. С этой целью, при проведении факультатива особое внимание целесообразно уделить повторению и закреплению наиболее значимых и наиболее слабо усваиваемых школьниками знаний из основной школы, изучаемых на заключительном этапе биологического образования: о классификации органического мира, его историческом развитии, особенностях строения и жизнедеятельности организмов разных царств живой природы, а так же вопросов экологии, онтогенеза, селекции, клеточной, эволюционной, хромосомной теорий, вопросов антропогенеза. Кроме того, при изучении соответствующих разделов следует обратить внимание на формирование у учащихся умений работать с текстами, рисунками, иллюстрирующими биологические объекты и процессы.

Учитывая результаты анализа экзаменуемых на протяжении нескольких лет при подготовке к ЕГЭ следует обратить внимание на **закрепление материала, который ежегодно вызывает затруднения**: химическая организация клетки; обмен веществ и превращение энергии; нейрогуморальная регуляция физиологических процессов, протекающих в организме человека; способы видообразования; определение движущих сил и результатов эволюции, путей и направлений эволюционного процесса, ароморфозы у конкретных групп организмов; особенности митоза и мейоза, фотосинтеза и хемосинтеза, биогеоциноза и агроценоза, характеристика классов покрытосеменных растений, позвоночных животных.

Особое внимание следует уделить формированию у школьников умений обосновывать сущность биологических процессов и явлений, наследственности и изменчивости, норм и правил здорового образа жизни, поведения человека в природе, последствий глобальных изменений в биосфере; устанавливать единство и эволюцию органического мира, взаимосвязь строения и функций клеток, тканей, организма и окружающей среды; выявлять причинно-следственные связи в природе; формулировать мировоззренческие выводы на основе знаний биологических теорий, законов, закономерностей.

В ходе факультативных занятий следует уделять большое внимание формированию предметной компетентности (природоохранной, здоровьесберегающей, исследовательской), формированию у учащихся умений работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников. Сформировать умение четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со

свободным развёрнутым ответом.

Курс рассчитан на учащихся 10-11 классов. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу. Курс рассчитан на два года, всего 68 часов (34 часа в 10 кл и 34 часа в 11 кл).

В качестве текущего контроля знаний и умений учащихся предусмотрено проведение промежуточного тестирования по пройденным темам, итоговая проверка знаний – в виде выполнения демонстрационных вариантов ЕГЭ за текущий и прошедший год.

Итого, полный курс включает **68 часов**, из них **46 часов теории и 12 часов практики** (из них в 10 кл – 29 теории и 5 практики и в 11 кл – 27 часов теории и 7 часов практики).

Цель: Подготовка кустпешной сдачи ЕГЭ учащихся 10-11 класса.

Задачи:

- повторить и закрепить наиболее значимые темы из основной школы изучаемые на заключительном этапе общего биологического образования;
- закрепить материал, который ежегодно вызывает затруднения при сдаче ЕГЭ (*Метод.письмо «Об использовании результатов ЕГЭ в преподавании биологии в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования»*);
- формировать у учащихся умения работать с текстом, рисунками, схемами, извлекать и анализировать информацию из различных источников;
- научить четко и кратко, по существу вопроса письменно излагать свои мысли при выполнении заданий со свободным развёрнутым ответом.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ
ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

В результате изучения курса 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);

Тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Практические занятия
	Тема 1 «Многообразие организмов»	16	
1.	Биология - наука о жизни. Учение В.И. Вернадского о биосфере.	1	
2.	Многообразие форм жизни.	2	
3.	Низшие организмы. Грибы. Лишайники. Водоросли	2	
4.	Растения	4	1
5.	Беспозвоночные животные	3	
6.	Позвоночные животные	4	1
	Тема 2 «Клетка как биологическая система»	18	
7.	Клеточная теория. Химический состав клеток.	2	
8.	Клеточный уровень организации жизни	2	1
9.	Наследственный аппарат клеток – хранитель генетической информации	2	
10.	Способы передачи генетической информации	4	
11.	Реализация генетической информации	4	1
12.	Клеточный метаболизм	4	1
	Тема 3 «Человек и его здоровье»	15	
13.	Общий обзор организма на примере человека. Ткани, органы и их системы	2	
14.	Внутренняя среда организма человека	4	1
15.	Метаболические системы организма человека	3	
16.	Репродуктивный аппарат человека	2	1
17.	Системы регуляции функций организма	3	
18.	ВНД человека. Организм человека как единое целое	1	1
	Тема 4. «Надорганизменные системы. Эволюция органического мира»	15	
19.	Закономерности наследственности (популяционно-видовой уровень жизни)	4	1
20.	Закономерности изменчивости	3	
21.	Основы селекции и биотехнологии	3	
22.	Развитие эволюционных представлений в биологии.	3	1
23.	Синтетическая теория эволюции.	2	
	Тема 5 «Экосистемы и присущие им закономерности»	2	
24.	Экология организмов. Сообщества живых организмов	1	
25.	Экосистемы. Основа охраны природы	1	
	Тема 6 «Решение демонстрационных вариантов ЕГЭ»	2	2
	Итого	68	12

Содержание

№ п/п	Темы занятий
	Тема 1 «Многообразие организмов» (16 ч.)
1	<u>Биология - наука о жизни. Учение В.И. Вернадского о биосфере.(1 ч.)</u> Структура биологии. Предмет биологии, методы познания. Этапы развития биологии. Системность в природе. Признаки живых систем. Уровни организации живой природы. Структурно-функциональный подход в современном понимании жизни. Компоненты биосферы: живое и неживое вещество. Функции живого вещества планеты.
2	<u>Многообразие форм жизни.(2 ч.)</u> Критерии классификации организмов. Стратегии выживания представителей разных сред обитания. Жизненные формы. Экологические группы организмов. Многообразие классификаций. Научная классификация организмов. Научная классификация. Систематические категории и таксоны. Систематическое положение организмов. Клеточная и неклеточная формы жизни: их организация, роль и место в биосфере; значение для человека, роль и место в биосфере; значение для человека. Про- и эукариоты.
3	<u>Низшие организмы. Грибы. Лишайники. Водоросли (2 ч.)</u> Низшие жизненные формы – нетканевые формы жизни. Протисты. Грибы, лишайники, водоросли - организация, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека.
4	<u>Растения (4 ч.)</u> Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные (цветковые). Ткани и органы высших растений. Основные семейства цветковых растений.
5	<u>Беспозвоночные животные (3 ч.)</u> Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика двуслойных и трехслойных беспозвоночных животных. Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие.
6	<u>Позвоночные животные (4 ч.)</u> Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие. Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие.
7	Тема 2 «Клетка как биологическая система» (18 ч)

	<p><u>Клеточная теория. Химический состав клеток. (2 ч)</u> Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Клетка как биологическая система. Неорганические вещества: вода и минеральные соли. Органические вещества клетки – белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие макроэргические вещества.</p>
8	<p><u>Клеточный уровень организации жизни (2 ч)</u> Биологические мембраны. Строение эукариотической клетки. Мембранные и немембранные органоиды. Органоиды клетки, их структура, назначение в клетке. Органоиды клеток представителей разных таксонов. Включения клетки, цитоскелет – принципы организации, функции в клетке.</p>
9	<p><u>Наследственный аппарат клеток – хранитель генетической информации (2 ч)</u> Прокариоты и эукариоты. Строение ядра. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Хромосомы. Ген – носитель наследственности. Гены прокариот и эукариот.</p>
10	<p><u>Способы передачи генетической информации (4 ч)</u> Матричный принцип воспроизведения информации. Комплементарность. Репликация ДНК. Принципы репликации ДНК. Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Митоз и мейоз. Оплодотворение. Виды полового процесса</p>
11	<p><u>Реализация генетической информации (4 ч)</u> Метаболизм. Анаболизм и катаболизм на клетке. Биосинтез белка. Механизм биосинтеза белка. Транскрипция. Генетический код. Трансляция белка. Утилизация белков в клетке. Лизосомы.</p>
12	<p><u>Клеточный метаболизм (4 ч)</u> Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез. Энергетический обмен. Гликолиз. Этапы гликолиза. Роль АТФ. Кислородный этап катаболизма глюкозы. Классификация организмов по способам питания.</p>
<p>Тема 3 «Человек и его здоровье» (15 ч)</p>	
13	<p><u>Общий обзор организма на примере человека. Ткани, органы и их системы (2ч)</u> Тканевой уровень организации жизни на примере тканей человека. Системы и аппараты органов. Опорно-двигательный аппарат человека.</p>
14	<p><u>Внутренняя среда организма человека (4 ч)</u> Кровь и кровообращение. Состав и функции крови. Кроветворение. Роль клеток крови в жизнедеятельности организма. Взаимосвязь систем внутренней среды организма: крови, лимфы и тканевой жидкости. Иммунитет. Системы иммунитета. Виды иммунитета. Клеточный и гуморальный иммунитет. Кровеносная система. Сердце. Работа и регуляция.</p>
15	<p><u>Метаболические системы организма человека (3 ч)</u> Системы метаболизма человека: дыхательная, пищеварительная, выделительная системы. Основные процессы: дыхание, пищеварение, выделение. Структурно-функциональные единицы органов.</p>

16	<u>Репродуктивный аппарат человека (2 ч)</u> Система размножения. Индивидуальное развитие человека. Эмбриональный и постэмбриональный периоды.
17	<u>Системы регуляции функций организма (3 ч)</u> Железы внутренней секреции. Эндокринный аппарат. Его роль в общей регуляции функций организма человека. Нервная система человека. Состав центрального и периферического отделов нервной системы. Вегетативная нервная система. Строение спинного и головного мозга. Органы чувств. Анализаторы.
18	<u>ВНД человека. Организм человека как единое целое (1 ч)</u> Условные и безусловные рефлексы человека. Высшая нервная деятельность.
Тема 4. «Надорганизмальные системы. Эволюция органического мира» (15 ч)	
19	<u>Закономерности наследственности (популяционно-видовой уровень жизни) (4 ч).</u> Генетика как наука. Законы Г. Менделя. Моно-, ди-, полигибридные скрещивания. Полное и неполное доминирование. Чистые линии. Анализирующие скрещивания. Сцепленное наследование. Закон Моргана. Нарушение сцепления генов. Генные карты. Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.
20	<u>Закономерности изменчивости (3 ч)</u> Изменчивость. Модификационная, мутационная и комбинативная изменчивость признаков организмов. Мутационная и комбинативная изменчивость. Мутации, их виды, причины и последствия. Модификационная изменчивость. Норма реакции. Генотип и среда. Причины модификационной, мутационной, комбинативной изменчивости. Норма реакции, ее генетические основы. Значение разных форм изменчивости для жизни организма и эволюции. Генетика человека. Методы изучения генетики человека.
21	<u>Основы селекции и биотехнологии (3 ч)</u> Сорта растений, причины их разнообразия. Селекция растений. Биологические основы выращивания культурных растений. Породы животных, причины их многообразия. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений, закон гомологических рядов и наследственной изменчивости. Биотехнология, генная и клеточная инженерия, клонирование. Значение биотехнологии для развития селекции народного хозяйства, охраны природы
22	<u>Развитие эволюционных представлений в биологии.(3 ч)</u> Вид. Представления Карла Линнея. Бинарная номенклатура. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка. Доказательства эволюции. Основные положения теории Ч. Дарвина. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор и его формы.
23	<u>Синтетическая теория эволюции.(2 ч)</u> Современное понимание биологического вида. Критерии вида. Популяция – форма существования вида. Основные характеристики популяции. Микроэволюция. Макроэволюция, ее закономерности. Результаты эволюции. Этапы развития жизни на Земле. Антропогенез.
24	Тема 5 «Экосистемы и присущие им закономерности» (2 ч)

	<p><u>Экология организмов. Сообщества живых организмов (1 ч)</u> Экологические факторы. Организм и среда: адаптации живых форм к условиям обитания. Биотические отношения. Цепи питания. Биоценоз, его структура и свойства.</p>
25	<p><u>Экосистемы. Основа охраны природы (1 ч)</u> Биогеоценоз. круговорот веществ и поток энергии в природных экосистемах. Биосфера. Биогеохимические циклы. Охрана природы. Проблемы устойчивого развития биосферы.</p>
26	<p>Тема 6 «Решение демонстрационных вариантов ЕГЭ» (2 ч)</p>

Перечень практических работ

№ п/п	Содержание	Количество часов
1.	Решение тестовых заданий по темам Биосфера, Многообразие форм жизни, Низшие организмы, Растения	1
2.	Решение тестовых заданий по темам Беспозвоночные, Позвоночные животные	1
3.	Решение тестовых заданий по темам Химический состав клеток, Клеточный уровень организации клетки	1
4.	Решение тестовых заданий по темам Наследственный аппарат клетки, способы передачи и реализации наследственной информации	1
5.	Решение тестовых заданий по темам «Многообразие организмов», «Клетка как биологическая система»	1
6.	Решение тестовых заданий по темам Ткани, органы, системы органов и внутренняя среда человека	1
7.	Решение тестовых заданий по темам Метаболические системы и репродуктивный аппарат человека	1
8.	Решение тестовых заданий по темам Способы регуляции функций организма и ВНД человека	1
9.	Решение генетических задач и тестовых заданий по теме Закономерности наследственности	1
10.	Решение тестовых заданий по темам Закономерности изменчивости, селекция и Развитие эволюционных представлений в биологии	1
11.	Решение демонстрационного варианта ЕГЭ прошлого года	1
12.	Решение демонстрационного варианта ЕГЭ текущего года.	1

Итого: 12 практических работ (5 в первый год изучения, 7 во второй год обучения).

Примерная разбивка материала по занятиям

10 класс

№ п/п	Содержание	Количество часов
	И. «Многообразие организмов»	16
<i>Биология - наука о жизни. Учение В.И. Вернадского о биосфере</i>		
1	Предмет биологии. Признаки живых систем, уровни организации. Компоненты биосферы.	1
<i>Многообразие форм жизни</i>		
2	Классификация организмов. Стратегии выживания. Жизненные формы. Экологические группы организмов.	1
3	Клеточная и неклеточная формы жизни.	1
<i>Низшие организмы. Грибы. Лишайники. Водоросли</i>		
4	Низшие жизненные формы. Протисты, грибы.	1
5	Лишайники, водоросли.	1
<i>Растения</i>		
6	Систематический обзор царства Растения. Мхи, папоротникообразные. Голосеменные и покрытосеменные (цветковые).	1
7	Ткани и органы высших растений	1
8	Основные семейства цветковых растений.	1
9	Практическая работа № 1 «Решение тестовых заданий по темам Биосфера, Многообразие форм жизни, Низшие организмы, Растения»	1
<i>Животные. Беспозвоночные</i>		
10	Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика типов двуслойных и трехслойных беспозвоночных животных.	1
11	Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви.	1
12	Моллюски. Членистоногие.	1
<i>Животные. Позвоночные</i>		
13	Систематический обзор царства Животные. Тип Хордовые.	1
14	Характеристика классов Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся	1
15	Характеристика классов Птицы, Млекопитающие.	1
16	Практическая работа № 2 «Решение тестовых заданий по темам Беспозвоночные, Позвоночные животные»	1
II. «Клетка как биологическая система»		

<u>Клеточная теория. Химический состав клеток</u>		
17	Клетка как биологическая система. Неорганические вещества клетки.	1
18	Органические вещества клетки – белки, углеводы, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие макроэргические вещества.	1
<u>Клеточный уровень организации жизни</u>		
19	Биологические мембраны. Строение эукариотической клетки. Органоиды клетки представителей разных таксонов.	1
20	Практическая работа № 3 «Решение тестовых заданий по темам Химический состав клеток, Клеточный уровень организации клетки»	1
<u>Наследственный аппарат клеток – хранитель генетической информации</u>		
21	Прокариоты и эукариоты. Строение ядра. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.	1
22	Хромосомы. Ген – носитель наследственности. Гены прокариот и эукариот.	1
<u>Способы передачи генетической информации</u>		
23	Матричный принцип воспроизведения информации. Комплементарность.	1
24	Репликация ДНК. Принципы репликации ДНК.	1
25	Жизненный цикл клетки. Интерфаза.	1
26	Митоз и мейоз. Оплодотворение. Виды полового процесса	1
<u>Реализация генетической информации</u>		
27	Метаболизм. Анаболизм и катаболизм на клетки.	1
28	Биосинтез белка. Механизм биосинтеза белка.	1
29	Транскрипция. Генетический код. Трансляция белка. Утилизация белков в клетке.	1
30	Практическая работа № 4 «Решение тестовых заданий по темам Наследственный аппарат клетки, способы передачи и реализации наследственной информации»	1
<u>Клеточный метаболизм</u>		
31	Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез.	1
32	Энергетический обмен. Гликолиз. Этапы гликолиза.	1
33	Роль АТФ. Кислородный этап катаболизма глюкозы. Классификация организмов по способам питания.	1
III. Итоговое занятие по темам «Многообразие организмов», «Клетка как биологическая система»		
34	Практическая работа № 5 «Решение тестовых заданий по темам «Многообразие организмов», «Клетка как биологическая система»	1

Примерная разбивка материала по занятиям

11 класс

№ п/п	Содержание	Количество часов
I. Человек и его здоровье		
<i>Общий обзор организма на примере человека. Ткани, органы и их системы</i>		
1.	Тканевой уровень организации жизни на примере тканей человека. Системы и аппараты органов.	1
2	Опорно-двигательный аппарат человека	1
<i>Внутренняя среда организма человека</i>		
3	Кровь и кровообращение. Состав и функции крови. Кроветворение.	1
4	Взаимосвязь систем внутренней среды организма. Иммуитет. Системы иммунитета. Виды иммунитета	1
5.	Кровеносная система. Сердце. Работа и регуляция.	1
6.	Практическая работа № 1 «Решение тестовых заданий по темам Ткани, органы, системы органов и внутренняя среда человека»	1
<i>Метаболические системы организма человека</i>		
7.	Системы метаболизма человека: дыхательная, пищеварительная, выделительная системы.	1
8.	Основные процессы: дыхание, пищеварение, выделение.	1
9.	Структурно-функциональные единицы органов.	1
<i>Репродуктивный аппарат человека</i>		
10.	Система размножения. Индивидуальное развитие человека. Эмбриональный и постэмбриональный периоды.	1
11.	Практическая работа № 2 «Решение тестовых заданий по темам Метаболические системы и репродуктивный аппарат человека»	1
<i>Системы регуляции функций организма.</i>		
12.	Железы внутренней секреции. Эндокринный аппарат.	1
13.	Нервная система человека. Состав и строение отделов нервной системы.	1
14.	Органы чувств. Анализаторы	1
<i>ВНД человека. Организм человека как единое целое</i>		
15.	Условные и безусловные рефлексы человека. Высшая нервная деятельность. Практическая работа № 3 «Решение тестовых заданий по темам Способы регуляции функций организма и ВНД человека»	1
II. Надорганизменные системы. Эволюция органического мира		
<i>Закономерности наследственности (популяционно-видовой уровень жизни)</i>		
16.	Генетика как наука. Законы Г. Менделя. Моно-, ди-, полигибридные скрещивания. Полное и неполное доминирование.	1
17.	Чистые линии. Анализирующие скрещивания. Сцепленное наследование.	1
18.	Закон Моргана. Нарушение сцепления генов. Генные карты.	1

	Хромосомная теория наследственности. Генетика пола.	
19.	Практическая работа № 4 «Решение генетических задач и тестовых заданий по теме Закономерности наследственности»	1
<i><u>Закономерности изменчивости</u></i>		
20.	Изменчивость, виды изменчивости. Мутации, их виды, причины и последствия.	1
21.	Модификационная изменчивость. Норма реакции. Генотип и среда.	1
22.	Генетика человека. Методы изучения генетики человека.	1
<i><u>Основы селекции и биотехнологии</u></i>		
23.	Селекция, основы и методы.	1
24.	Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений, закон гомологических рядов и наследственной изменчивости.	1
25.	Биотехнология, генная и клеточная инженерия, клонирование.	1
<i><u>Развитие эволюционных представлений в биологии.</u></i>		
26.	Вид. Представления Карла Линнея. Бинарная номенклатура. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка.	1
27.	Доказательства эволюции. Основные положения теории Ч. Дарвина. Элементарные факторы эволюции. Естественный отбор и его формы.	1
28.	Практическая работа №5 «Решение тестовых заданий по темам Закономерности изменчивости, селекция и Развитие эволюционных представлений в биологии»	1
<i><u>Синтетическая теория эволюции.</u></i>		
29.	Понимание биологического вида. Критерии вида. Популяция – форма существования вида. Основные характеристики популяции.	1
30.	Микро- и макроэволюция, ее закономерности. Результаты эволюции. Этапы развития жизни на Земле. Антропогенез.	1
III. Экосистемы и присущие им закономерности		
<i><u>Экология организмов. Сообщества живых организмов</u></i>		
31.	Экологические факторы. Адаптации живых форм к условиям обитания. Биотические отношения. Цепи питания. Биоценоз.	1
<i><u>Экосистемы. Основа охраны природы</u></i>		
32.	Биогеоценоз. Биосфера. Охрана природы. Проблемы устойчивого развития биосферы.	1
IV. Решение демонстрационных вариантов ЕГЭ		
33.	Практическая работа №6 «Решение демонстрационного варианта ЕГЭ прошлого года».	1
34.	Анализ ошибок, допущенных при решении демонстрационного варианта ЕГЭ прошлого года. <i>Практическая работа №7 «Решение</i>	

	<i>демонстрационного варианта ЕГЭ текущего года».</i>	
--	---	--