

Российская Федерация Ивановская область Кинешемский район
Управление образования Кинешемского муниципального района
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
БАТМАНОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА

155826 Ивановская область Кинешемский район с. Батманы, ул. Центральная, д.8
Телефон, факс 8-(49331) 52-119. ИНН КПП
сайт: <http://батмановскаяшк.кинешемский-образование.рф>
e-mail: batmanischool@yandex.ru

Принята:
Педагогическим советом
Протокол № 9
от «28» 06 2021 г.

Утверждаю:
Директор МОУ Батмановской сош
Н.М.Толокнова
Приказ от «28» 06 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ВНЕУРОЧНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

«Биология в вопросах и ответах»

Возрастная аудитория: 11 класс

Срок реализации программы: 1 год (34 часа)

2021 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса по биологии «Биология в вопросах и ответах» для 11 класса составлена в соответствии:

1. ФГОС СОО
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 декабря 2015 года №1577.
3. Основная образовательная программа основного общего образования МОУ Батмановская сош
4. Кодификатор проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования и элементов содержания для проведения единого государственного экзамена по биологии, 2021г.
5. Ориентирована на УМК: Программы курса биологии для 10-11 классов (базовый уровень) Д.К. Беляев, Г.М. Дымшиц, «Биология», Программы образовательных учреждений (базовый уровень); М., «Просвещение»;
6. Методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научных и технологических направленностей («Точка роста») (Утверждены Распоряжением Министерства Просвещения РФ от 12.01.2021 №Р-6)

Данная программа предназначена для учащихся одиннадцатых классов и является структурным компонентом образовательной области «Биология».

Курс позволяет не только расширить и систематизировать знания учащихся о живом организме как открытой системе, но и реализовать комплексный подход при изучении организмов на разных уровнях организации.

Преподавание элективного курса предполагает использование различных современных педагогических методов и приемов. Основной из них является лекционно – семинарская система.

Применение разнообразных форм учебно – познавательной деятельности позволяет реализовать индивидуальный и дифференцированный подход к обучению.

Изучение материала данного курса способствует целенаправленной подготовке школьников к ЕГЭ и дальнейшему поступлению в высшие учебные учреждения биологического профиля. Отличительными чертами данной программы являются ее практическая направленность на подготовку учащихся к сдаче ЕГЭ, широкое использование метода ИКТ для развития индивидуальных склонностей и способностей, что является очевидным признаком соответствия современным требованиям к организации учебного процесса. Элективный курс предполагает углубление и обобщение знаний, прирост новых знаний и выход на более высокий уровень понимания биологии. Курс имеет профориентационную направленность в область медицины.

Ключевым в содержании курса является фундаментальное понятие органического мира, живого организма – углубление и расширение знаний для подготовки к ЕГЭ. Курс будет содействовать планомерной и системной подготовке учащихся к ЕГЭ.

Подготовка к тестированию требует особого подхода. Прежде всего, это постепенное повторение всех разделов биологии и постоянная тренировка в выполнении разных тестов по разделам биологии, применение ИКТ на занятиях позволит быстро подготовить раздаточный и демонстрационный материал, зачеты помогут достигнуть более эффективного процесса обучения.

Основной формой организации работы учащихся в рамках данного элективного курса

являются лекции и практические занятия, на которых старшеклассники повторяют все разделы биологии, а также тренируются в выполнении разных тестов. В программе предусмотрена организация исследовательской деятельности учащихся. Кроме того, предусмотрены практикумы творческого плана, семинары.

Формы контроля:

- Текущий контроль: собеседование по ходу занятия;
- Тематический контроль: тематические тестовые задания, КИМы;
- Итоговый контроль: комбинированные контрольно измерительные материалы

При реализации программы используется оборудование Федерального Центра «Точка Роста».

Программа курса рассчитана на 34 часа.

Цель курса:

Качественно подготовить учащихся у ЕГЭ по биологии

Задачи курса:

- подготовить учащихся к централизованному итоговому тестированию по биологии;
- расширить и углубить знания учащихся по биологии;
- способствовать формированию навыков работы с современными электронными носителями, развивать навыки исследовательской работы.

Содержание курса

Содержание курса соответствует Перечню элементов содержания, проверяемых на едином государственном экзамене по биологии.

1. Биология как наука. Методы научного познания

- 1.1. Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.
- 1.2. Уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Биологические системы. Общие признаки биологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция.

2. Клетка как биологическая система

- 2.1. Современная клеточная теория, ее основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов – основа единства органического мира, доказательство родства живой природы.
- 2.2. Многообразие клеток. Прокариоты и эукариоты. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов
- 2.3. Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения и функций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека

- 2.4.Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности
- 2.5.Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический обмен и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий на Земле
- 2.6.Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства. Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот.
- 2.7.Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Деление клетки –основа роста, развития и размножения организмов. Роль мейоза и митоза.

3. Организм как биологическая система

- 3.1.Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы.
- 3.2.Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и различие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение.
- 3.3.Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов.
- 3.4.Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме.
- 3.5.Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание). 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.
- 3.6.Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции. Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции.
- 3.7.Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки. Защита среды от загрязнения мутагенами. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм.
- 3.8.Селекция, ее задачи и практическое значение. Вклад Н.И. Вавилова в развитие селекции: учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений; закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции и их генетические основы. Методы выведения новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов. Значение генетики для селекции. Биологические основы выращивания культурных растений и домашних животных.

3.9.Биотехнология, ее направления. Клеточная и генная инженерия, клонирование. Роль клеточной теории в становлении и развитии биотехнологии. Значение биотехнологии для развития селекции, сельского хозяйства, микробиологической промышленности, сохранения генофонда планеты. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленные изменения генома).

4. Система и многообразие органического мира

4.1.Многообразие организмов. Значение работ К. Линнея и Ж-Б. Ламарка. Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность.

4.2.Вирусы

неклеточные формы жизни. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний

4.3.Царство бактерий, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями.

4.4.Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. 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.

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

4.6.Многообразие растений. Основные отделы растений. Классы покрытосеменных, роль растений в природе и жизни человека.

4.7.Царство животных. Одноклеточные и многоклеточные животные. Характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе и жизни человека.

4.8.Хордовые животные. Характеристика основных классов. Роль в природе и жизни человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов у животных.

5. Организм человека и его здоровье

5.1.Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов:пищеварения, дыхания, выделения. Распознавание (на рисунках) тканей, органов, систем органов.

5.2.Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: опорно-двигательной, покровной, кровообращения, лимфооттока. Размножение и развитие человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов.

5.3.Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммуитет. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины

5.4.Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой.

5.5.Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции. Высшая нервная деятельность. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека.

5.6.Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых животными). Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи.

Психическое и физическое здоровье человека. Факторы здоровья (аутотренинг, закаливание, двигательная активность). Факторы риска (стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение). Вредные и полезные привычки. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотиков.

6. Эволюция живой природы

- 6.1. Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарная единица эволюции. Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы.
- 6.2. 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.С. Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира.
- 6.3. Доказательства эволюции живой природы. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов.
- 6.4. 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 на Земле в процессе эволюции.
- 6.5. Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека современног овида. Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека. Социальная и природная среда, адаптации к ней человека.

7. Экосистемы и присущие им закономерности

- 7.1. Среда обитания организмов. Экологические факторы: абиотические, биотические. Антропогенный фактор. Их значение.
- 7.2. Экосистема (биогеоценоз), ее компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль. Видовая и пространственная структуры экосистемы. Трофические уровни. Цепи и сети питания, их звенья. Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания).
- 7.3. 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. Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем.
- 7.4. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Живое вещество, его функции. Особенности распределения биомассы на Земле. Биологический круговорот и превращение энергии в биосфере, роль в нем организмов разных царств. Эволюция биосферы
- 7.5. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека (нарушение озонового экрана, кислотные дожди, парниковый эффект и др.). Проблемы устойчивого развития биосферы. Правила поведения в природной среде

Требования к уровню подготовки выпускников, достижение которых проверяется на едином государственном экзамене по биологии

1. ЗНАТЬ И ПОНИМАТЬ:

1.1. Методы научного познания; основные положения биологических законов, правил, теорий, закономерностей, гипотез:

- 1.1.1. Методы научного познания, признаки живых систем, уровни организации живой материи;
- 1.1.2. Основные положения биологических теорий (клеточная, хромосомная, синтетическая теория эволюции, антропогенеза);
- 1.1.3. Основные положения учений (о путях и направлениях эволюции, Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений, В.И. Вернадского о биосфере);
- 1.1.4. Сущность законов (Г. Менделя, сцепленного наследования Т. Моргана, гомологических рядов в наследственной изменчивости, зародышевого сходства; биогенетического);
- 1.1.5. Сущность закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя, экологической пирамиды);
- 1.1.6. Сущность гипотез (чистоты гамет, происхождения жизни, происхождения человека);

1.2. Строение и признаки биологических объектов:

- 1.2.1. Клеток прокариот и эукариот: химический состав и строение органоидов;
- 1.2.2. генов, хромосом, гамет;
- 1.2.3. вирусов, одноклеточных и многоклеточных организмов царств живой природы (растений, животных, грибов и бактерий), человека;
- 1.2.4. вида, популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы;

1.3. Сущность биологических процессов и явлений:

- 1.3.1. Обмен веществ и превращения энергии в клетке и организме, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, питание, дыхание, брожение, хемосинтез, выделение, транспорт веществ, раздражимость, рост;
- 1.3.2. Митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных;
- 1.3.3. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; развитие и размножение, индивидуальное развитие организма (онтогенез);
- 1.3.4. Взаимодействие генов; получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов; действие искусственного отбора;
- 1.3.5. Действие движущего и стабилизирующего отборов, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания;
- 1.3.6. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;

1.4. Современную биологическую терминологию и символику по цитологии, генетике, селекции, биотехнологии, онтогенезу, систематике, экологии, эволюции;

1.5. Особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения

2. УМЕТЬ

2.1. объяснять:

- 2.1.1. Роль биологических теорий, законов, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- 2.1.2. Единство живой и неживой природы, родство, общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных, используя биологические теории, законы и правила;
- 2.1.3. Отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека;
- 2.1.4. Причины наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций;
- 2.1.5. Взаимосвязи организмов, человека и окружающей среды; причины устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов, защиты окружающей среды;
- 2.1.6. Причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас;
- 2.1.7. Место и роль человека в природе; родство человека с млекопитающими животными, роль различных организмов в жизни человека;
- 2.1.8. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; проявление наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

2.2. Устанавливать взаимосвязи:

- 2.2.1. строения и функций молекул, органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза;
- 2.2.2. движущих сил эволюции, путей и направлений эволюции;

2.3. **решать** задачи разной сложности по цитологии, генетике (составлять схемы скрещивания), экологии, эволюции;

2.4. **составлять схемы** переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

2.5. распознавать и описывать:

- 2.5.1. клетки растений и животных;
- 2.5.2. особей вида по морфологическому критерию;
- 2.5.3. биологические объекты по их изображению и процессам их жизнедеятельности;
- 2.5.4. экосистемы и агроэкосистемы;

2.6. выявлять:

- 2.6.1. отличительные признаки отдельных организмов;
- 2.6.2. приспособления у организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных;
- 2.6.3. абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, антропогенные изменения в экосистемах;
- 2.6.4. источники мутагенов в окружающей среде (косвенно);

2.7. сравнивать (и делать выводы на основе сравнения):

- 2.7.1. биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы);
- 2.7.2. процессы и явления (обмен веществ у растений, животных, человека, пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез)
- 2.7.3. митоз и мейоз, бесполое и половое размножение, оплодотворение у растений и животных, внешнее и внутреннее оплодотворение;
- 2.7.4. формы естественного отбора, искусственный и естественный отбор, способы видообразования, макро- и микроэволюцию, пути и направления эволюции;

2.8.определять

принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

2.9.анализировать:

- 2.9.1. различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни, разных групп организмов и человека, человеческих рас, эволюцию организмов;
- 2.9.2. состояние окружающей среды, влияние факторов риска на здоровье человека, последствия деятельности человека в экосистемах, глобальные антропогенные изменения в биосфере;
- 2.9.3. результаты биологических экспериментов, наблюдений по их описанию;

3. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

3.1.Для обоснования:

- 3.1.1. Правил поведения в окружающей среде;
- 3.1.2. Мер профилактики: распространения заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха; заражения инфекционными и простудными заболеваниями
- 3.1.3. Оказания первой помощи при травмах, простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;
- 3.1.4. Способов выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тема	Количество часов	
1.Биология как наука. Методы научного познания	1	
2.Клетка как биологическая система	4	
3.Организм как биологическая система	8	
4.Система и многообразие органического мира	8	
5.Организм человека и его здоровье	4	
6.Эволюция живой природы	2	
7.Экосистемы и присущие им закономерности	3	

8.Решение вариантов КИМ	4	
Итого:	34 ч.	

Литература:

1. А.А. Кириленко ОГЭ и ЕГЭ. Биология. «Человек и его здоровье». «Легион», Ростов-на-Дону, 2018
2. А.А. Кириленко ОГЭ и ЕГЭ. Биология. «Молекулярная биология». «Легион», Ростов-на-Дону, 2018
3. А.А. Кириленко ЕГЭ. Биология 10-11 классы. «Генетика». «Легион», Ростов-на-Дону, 2018
4. А.А. Кириленко ЕГЭ. Биология. «Генетика». Тренировочная тетрадь. «Легион», Ростов-на-Дону, 2018
5. А.А. Кириленко ОГЭ и ЕГЭ. Биология. «Растения. Грибы. Лишайники». «Легион», Ростов-на-Дону, 2018
6. А.А. Кириленко ОГЭ и ЕГЭ. Биология. «Животные». «Легион», Ростов-на-Дону, 2018
7. А.А. Кириленко ОГЭ и ЕГЭ. Биология. «Эволюция органического мира». «Легион», Ростов-на-Дону, 2018
8. А.А. Кириленко ОГЭ и ЕГЭ. Биология. «Экология». «Легион», Ростов-на-Дону, 2018
9. А.А. Кириленко ЕГЭ-2019. Биология. «30 тренировочных вариантов». «Легион», Ростов-на-Дону, 2019
10. ЕГЭ. Биология. Типовые экзаменационные варианты под ред. В.С. Рохлова. М., «Национальное образование», 2021

Средства обучения

- Цифровая лаборатория по биологии (ученическая) в комплекте
- Компьютер
- Мультимедийный проектор
- Таблицы по общей биологии
- Микропрепараты: по ботанике, зоологии, анатомии человека, общей биологии
- Микроскопы
- Наборы для микроскопирования
- Портреты учёных
- Сборник задач по общей биологии Болгова И.В..
- Методические рекомендации по использованию информационно-коммуникативных технологий в школе естественнонаучного профиля
- А.А.Акулов, А.В.Клинов, К.А.Князев
- Биология. Общая биология. Практикум 10-11 классы. Углубленный уровень/ (Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина и др.) – М., «Просвещение», 2017
- Уроки биологии с применением информационных технологий 10 класс. Методическое пособие с электронным приложением/ Авт.-сост. О.В. Воробьева.- М., Планета, 2012
- Биология. ОГЭ и ЕГЭ. Раздел «Растения. Грибы. Лишайники». А.А. Кириленко
- Биология. ЕГЭ. Раздел «Животные». А.А. Кириленко
- Биология. ЕГЭ. Раздел «Молекулярная биология». А.А. Кириленко
- Биология. ЕГЭ. Раздел «Генетика». А.А. Кириленко
- Биология. ЕГЭ. Раздел «Генетика». Тренировочная тетрадь. А.А. Кириленко
- Биология. ОГЭ и ЕГЭ. Раздел «Человек и его здоровье». А.А. Кириленко

- Биология. ОГЭ и ЕГЭ. Раздел «Эволюция органического мира». А.А. Кириленко
- Биология. ОГЭ и ЕГЭ. Раздел «Экология». А.А. Кириленко

11.

Тема	Элементы содержания	Номера заданий в КИМ
1.Биология как наука. Методы научного познания	1.1-7.5; 3.5, 3.8, 4.1, 6.3;	1,2, 21, 22
2.Клетка как биологическая система	2.1-2.7	3-5, 19, 20, 22, 23, 24, 22, 23, 24
3.Организм как биологическая система	3.1-3.9	6,7,8, 19, 20, 22, 23,24,28
4.Система и многообразие органического мира	4.1-4.7	9-11, 22-25
5.Организм человека и его здоровье	5.1-5.6	13,12, 16, 20, 22-25
6.Эволюция живой природы	6.1-6.5	16, 19, 20, 22-24,26
7.Экосистемы и присущие им закономерности	7.1-7.5	17,18,19, 20, 22, 24,26
8.Решение вариантов КИМ		