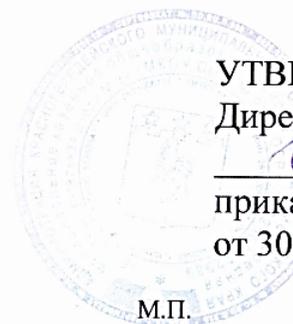


Принята на заседании
педагогического совета
протокол № 8
от 25.05.2024 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор
 Тимошина Е.А.
приказ № 174-И
от 30.05.2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Биология и мы»**

Уровень программы: разноуровневая

Вид: модифицированная

Возрастная категория: от 14 до 15 лет

Состав группы: 7 человек

Срок реализации: 1 год

ID-номер программы в Навигаторе: 21632

Автор-составитель: Жерновая С.Н., педагог дополнительного образования

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы		стр
1.1.	Пояснительная записка	3-4
1.2.	Цель и задачи	5
1.3.	Учебный план	5-6
1.4.	Содержание учебного плана	6-10
1.5.	Планируемые результаты	11-12
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий		
2.1.	Календарный учебный график	12-13
2.2.	Условия реализации программы	13
2.3.	Формы аттестации, контроля	13
2.4.	Методическое обеспечение программы	14
	Список литературы	14-15
	Приложение 1. Календарно-тематическое планирование	16-18

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана в соответствии с государственными нормативными правовыми актами в области дополнительного образования детей:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями).
2. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»
3. Постановление Правительства РФ от 18.09.2020 г. № 1490 «О лицензировании образовательной деятельности».
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития систем дополнительного образования детей».
6. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
7. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ».
8. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
9. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"
10. Письмо ГБУ ДО «КЦЭТК» от 28 сентября 2021 г. № 639 «Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ».

Актуальность программы «Биология и мы» в том, что ребятам предоставляется возможность систематизировать знания по основным разделам **биологии**, определиться со своими профессиональными планами и выстроить индивидуальную образовательную и профессиональную траекторию.

Новизна заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учётом региональных особенностей.

Отличительной особенностью данной программы являются:

- Интерактивные формы, методы и приёмы подачи учащимся новой информации;
- Учёт проблематики дополнительного образования: оказывается поддержка талантливым детям, создаются условия для раскрытия их способностей и возможностей;
- Интегрированность (включает знания по истории, биологии, географии, экологии, литературе).

Этот курс позволяет: самостоятельно получать необходимую информацию из разнообразных источников и анализировать её; проводить углубленный поиск; получать навыки исследовательской работы.

Адресат программы

Возраст учащихся в объединении предлагается от 14 до 15 лет. Группы комплектуются с учетом возраста, индивидуальных способностей. Количество обучающихся в группе составляет 7 человек.

Принимаются все желающие мальчики и девочки, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья. Обучение по данной программе будет актуальным для обучающихся, проявляющих интерес к изучению биологии.

Объем и срок реализации программы

Срок реализации программы – 1 год

Количество часов на учебный год – 70 часов,

Режим занятий

Продолжительность одного академического часа – 40 минут. Перерыв между занятиями составляет 10 мин. Общее количество часов в неделю составляет 2 часа (1 раз в неделю). Режим занятий соответствует СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Формы обучения

Виды деятельности:

1. Наблюдение.
2. Ролевые игры.
3. Групповые дискуссии.
4. Беседы.
5. Проигрывание и анализ жизненных ситуаций, моделирование ситуаций.
6. Анкетирование.
7. Индивидуальное и групповое решение экспериментальных и текстовых задач различной трудности.

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Программа курса внеурочной деятельности «Биология и мы» предназначена для учеников 9 класса, проявляющих интерес к биологии и планирующих сдавать ОГЭ по биологии по итогам окончания основной общеобразовательной школы.

Цель программы: систематизация знаний учащихся о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы и подготовка учащихся 9 классов к успешной сдаче ГИА.

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 ГИА
- 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 развернутым ответом;
- развить коммуникативные способности учащихся.

1.3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1	Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни	4	2	2	Беседы
2	Химический состав живых организмов	4	2	2	тестирования
3	Строение клетки	4	2	2	Беседы
4	Обмен веществ и превращение энергии	4	2	2	решение задач различной трудности
5	Размножение и индивидуальное развитие организмов	4	2	2	тестирования
6	Генетика и селекция.	8	6	2	решение задач различной трудности
7	Эволюция.	4	2	2	Беседы
8	Экология и учение о биосфере	4	2	2	решение задач различной трудности
9	Многообразие живых организмов	20	14	6	Беседы

10	Человек и его здоровье.	8	4	4	решение задач различной трудности
11	Решение тестовых заданий ОГЭ прошлых лет	6	-	6	выполнение вариантов ГИА
	итого	70	38	32	

1.4. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Тема 1. Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни.

Биология — наука, исследующая жизнь. Предмет и методы биологии, свойства живой материи. История развития биологии как науки с античных времен до наших дней. Уровни организации живой материи. Происхождение жизни на Земле. Роль биологии в практической деятельности людей

Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Биология — наука о живом мире»

Основные виды деятельности: Индивидуальное, коллективное, групповое решение экспериментальных и текстовых задач различной трудности

Формы: практические занятия

Тема 2. Химический состав живых организмов

Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества

клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки

Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Химический состав живых организмов»

Основные виды деятельности: Индивидуальное, коллективное, групповое решение экспериментальных и текстовых задач различной трудности

Формы: практические занятия

Тема 3. Строение клетки

Основные различия клеток прокариот и эукариот. Строение клетки: клеточная оболочка, цитоплазма, одномембранные, двумембранные и немембранные органоиды клетки

Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Строение клетки»

Основные виды деятельности: Индивидуальное, коллективное, групповое решение экспериментальных и текстовых задач различной трудности

Формы: практические занятия

Тема 4. Обмен веществ и превращение энергии.

Понятие о метаболизме - ассимиляция (пластический обмен), диссимиляция (энергетический обмен) Этапы пластического и энергетического обмена. АТФ и её роль в метаболизме

Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Обмен веществ и превращение энергии»

Основные виды деятельности: Индивидуальное, коллективное, групповое решение экспериментальных и текстовых задач различной трудности

Формы: практические занятия

Тема 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов.

Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений. Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки.

Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения

Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Размножение и индивидуальное развитие организмов»

Основные виды деятельности: Индивидуальное, коллективное, групповое решение экспериментальных и текстовых задач различной трудности

Формы: практические занятия

Тема 6. Генетика и селекция.

Понятие о наследственности и изменчивости. Законы Менделя. Дигибридное и моногибридное скрещивание. Решение задач на моногибридное и дигибридное скрещивание

Особенности наследования признаков, сцепленных с полом. Аутосомы, гетерохромосомы, гетерогаметный пол, гомогаметный пол. Практическое значение знаний о сцепленном с полом наследовании для человека. Хромосомное определение пола.

Методы генетики. Цели и задачи селекции. Одомашнивание, селекция. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Учение о центрах происхождения культурных растений. Гетерозис, гибридизация, отбор, порода, сорт. Виды отбора. Типы скрещивания. Отдалённая гибридизация у растений и животных. Искусственный мутагенез. Центры происхождения культурных растений.

Основные виды деятельности: Индивидуальное, коллективное, групповое решение экспериментальных и текстовых задач различной трудности

Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Генетика и селекция»

Формы: практические занятия

Тема 7. Эволюция.

Эволюционное учение Ч.Дарвина. Доказательства эволюции природных видов. Борьба за существование, ее формы. Предпосылки возникновения жизни на Земле. Эволюция органического мира. Развитие представлений о происхождении человека. Религия и наука о происхождении человека. Место человека в системе животного мира. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Основные этапы антропогенеза.

Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Эволюция»

Основные виды деятельности: Индивидуальное, коллективное, групповое решение экспериментальных и текстовых задач различной трудности

Формы: практические занятия

Тема 8. Экология и учение о биосфере

История экологии. Предмет, задачи и методы исследований современной экологии. Экологические факторы. Популяции. Экологические системы. Биосфера – живая оболочка планеты. Понятие о биосфере. В.И.Вернадский.

Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Экология и учение о биосфере»

Основные виды деятельности: Индивидуальное, коллективное, групповое решение экспериментальных и текстовых задач различной трудности

Формы: практические занятия

Тема 9. Многообразие живых организмов

Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Общая характеристика вирусов. Общая характеристика бактерий. Общая характеристика грибов. Микориза. Общая характеристика лишайников.

Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Вирусы. Бактерии. Грибы. Лишайники»

Царства живой природы. Наука о растениях — ботаника. Ткани и органы высших растений: вегетативные органы и генеративные органы высших растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Группы царства Растения. Общая характеристика, строение, размножение водорослей. Разнообразие водорослей. Отделы: Зелёные, Красные, Бурые водоросли. Значение водорослей в природе. Использование водорослей человеком.

Подцарство высшие растения: споровые, семенные растения. Отделы: голосеменные и покрытосеменные растения. Семейства класса Однодольные. Семейства класса Двудольные

Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Царство растения»

Зоология- наука о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различие животных и растений. Животные ткани, органы и системы органов животных. Многообразие и классификация животных. Систематика. Вид. Популяция. Систематические группы. Происхождение простейших. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными

Строение, жизнедеятельность и разнообразие кишечнорастворимых. Общая характеристика червей. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения.

Многообразие и особенности строения моллюсков. Происхождение моллюсков и их значение в природе и жизни человека. Среды жизни, происхождение и особенности строения членистоногих. Охрана членистоногих.

Тип Хордовые: класс Ланцетники, Рыбы Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Общая характеристика, особенности строения и происхождения.

Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Царство животные»

Основные виды деятельности: Индивидуальное, коллективное, групповое решение экспериментальных и текстовых задач различной трудности

Формы: практические занятия

Тема 10. Человек и его здоровье.

Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно-двигательная, пищеварительная, дыхательная, выделительная и кровеносная система человека. Кожа и её производные. Нервная система и высшая нервная деятельность человека. Органы чувств. Анализаторы. Железы внутренней и внешней секреции

Решение типовых заданий ОГЭ по теме: «Человек и его здоровье»

Основные виды деятельности: Индивидуальное, коллективное, групповое решение экспериментальных и текстовых задач различной трудности

Формы: практические занятия

Тема 11. Решение тестовых заданий ОГЭ прошлых лет

Решение тестовых заданий ОГЭ прошлых лет

Основные виды деятельности: Индивидуальное, коллективное, групповое решение экспериментальных и текстовых задач различной трудности

Формы: практические занятия

1.5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате изучения курса «Биология и мы» должны быть достигнуты определенные результаты.

Личностные результаты:

У учащегося будут сформированы:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;

Учащийся получит возможность для формирования:

- познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

У учащегося будут сформированы:

- умение учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- умение осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- умение правильно выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Учащийся получит возможность для формирования:

- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве

Познавательные УУД

У учащегося будут сформированы:

- использование учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;

Учащийся получит возможность для формирования:

- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;

Коммуникативные УУД

У учащегося будут сформированы умения

- адекватно использовать коммуникативные средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

Учащийся получит возможность для формирования:

- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

РАЗДЕЛ 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Продолжительность учебного года	Режим работы
Начало учебного года: 2 сентября	Режим работы объединения (по расписанию)
Окончание учебного года: 26 мая	Продолжительность занятия: 40 минут

34 недель	Продолжительность перемены: 10 минут
-----------	--------------------------------------

Календарный учебный график составлен в соответствии с календарно-учебным графиком МКОУ СОШ № 9 на 2024-2025 учебный год. В период школьных каникул занятия проводятся в обычной форме. В период с 01.06 по 31.08 – летние каникулы.

2.2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально - техническое обеспечение.

Занятия проводятся в биологической лаборатории центра образования естественнонаучной направленности «Точка роста».

1. Цифровая лаборатория ученическая.
2. Комплект посуды и оборудования для ученических опытов
3. Комплект гербариев демонстрационный
4. Микроскопы и микропрепараты
5. Муляжи
6. Коллекции
7. Модели-аппликации

Информационное обеспечение

1. Таблицы по ботанике, зоологии и анатомии человека
2. Интернет сайты.
3. компьютер с выходом в интернет,
4. медиатека (научно-познавательные фильмы),
5. медиатека (электронные энциклопедии и справочники);
6. электронные образовательные ресурсы (мультимедиа презентации, интерактивные игры, видео).

Кадровое обеспечение

Реализация данной программы осуществляется педагогом дополнительного образования, обладающий профессиональными компетенциями учителя биологии, высшей квалификационной категории, с высшим образованием, постоянно повышающий уровень профессионального мастерства. Педагогический стаж составляет 30 лет, стаж работы в дополнительном образовании – 21 лет. Удостоверение о повышении квалификации от 20.09.2024 года.

2.3. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ

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

2.4. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Выбор педагогических технологий, применяемых при реализации данной программы, определяется целями и задачами, возрастными особенностями детей и спецификой содержания учебного материала. Личностно ориентированные технологии, технологии сотрудничества, развивающие.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «ТОЧКА РОСТА» (Москва, 2021 год)

№	Название	Автор	Издательство	Год издания
6	Биология. Типовые экзаменационные варианты. 10 вариантов	Рохлов, Бобряшова, Галас:	ОГЭ	2025
7	ОГЭ-2025. Биология. 10 тренировочных вариантов экзаменационных работ.	Лернер Г.И.:	М.: АСТ,	2025. – 128 с.
8	ОГЭ-2025. Биология: сборник заданий. 9 класс. Учебное пособие.	1. Лернер Г.И.:	М.: ЭКСМО,	2025.
9	Биология. Полный справочник для подготовки к ЕГЭ (на сайте «Наша-Природа.рф)	Лернер Г. И.	https://ours-nature.ru/lib/b/book/4198922748/	
10	Открытый банк заданий «Биология ГИА-9» (Федеральный институт педагогических измерений)	http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj=0E1FA4229923A5CE4FC368155127ED90		
11	Биология. 8-11 кл. Человек и его здоровье. Подготовка к ЕГЭ и ГИА-9. Тематические тесты, тренировочные задания: учебно-методическое	Пособие / А.А. Кириленко. – Ростов н/Д: Легион, 2025. – 298 с. – (Готовимся к ЕГЭ).		
12	Биология. Человек. 8 класс. Тематические тестовые задания	Фросин В.Н. В.И. Сивоглазов. – М.: Дрофа, 2024. – 319 с. – (ЕГЭ: шаг за шагом).		
13	Биология. Тема «Человек» (8-9 классы) : Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы	Г.И. Лернер. – М.: Эксмо, 2025. – 192 с. – (Мастер-класс для учителя).		

14	Пособие для поступающих в ВУЗы и студентов по биологии. Часть 3	Ярославская государственная медицинская академия – факультет довузовского образования – негосударственное образовательное учреждение «Учебно-медицинский центр» - Ярославль, 2005. (Анатомия, физиология и гигиена человека)
15	Биология. 9-й класс. Тематические тесты для подготовки к ГИА-9. Базовый, повышенный, высокий уровни: учебно-методическое пособие	/ А.А. Кириленко, С.И Колесников. – Изд.3-е дополн. – Ростов н/Д: Легион, 2025. – 256 с. – (ГИА-9).
16	Биология. 10-11 классы. Тематические тесты. Подготовка к ЕГЭ: базовый, повышенный, высокий уровни. /	Учебно-методическое пособие – Изд.4-е переработанное и дополненное. – Ростов н/Д: Легион, 2025. – 384 с. – (Готовимся к ЕГЭ).
17	ОГЭ 2025. Биология: сборник заданий: 9 класс	Лернер Г.И. М.: Эксмо, 2025

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.metodkabinet.eu/>
2. <http://www.uroki.net/doc.htm>
3. <http://mir-prazdnikov.ru>
4. <http://www.1september.ru/>

Перечень ресурсов Интернет при подготовке к ОГЭ по биологии:

- Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru>
- Российский общеобразовательный портал: основная и средняя школа - <http://www.school.edu.ru>
- Интернет-поддержка профессионального развития педагогов - <http://edu.of.ru>
- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru>
- Федеральный институт педагогических измерений- <http://www.fipi.ru/>
- Решу ОГЭ - <https://bio-oge.sdangia.ru>
- Демонстрационный вариант КИМ текущего года на сайте <http://www.fipi.ru/>

Приложение 1. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов.	Количество часов	Дата
	Общая биология. Жизнь, её свойства, уровни организации, происхождение жизни.	4	
1	Вводное занятие. Биология — наука о живом мире.	2	06.09
2	Решение типовых заданий ОГЭ	2	13.09
	Химический состав живых организмов	4	
3	Элементный химический и молекулярный состав.	2	20.09
4	Решение типовых заданий ОГЭ	2	27.09
	Строение клетки	4	
5	Типы клеточной организации. Органоиды клетки и их функции	2	04.10
6	Решение типовых заданий ОГЭ	2	11.10
	Обмен веществ и превращение энергии.	4	
7	Типы питания живых организмов. Метаболизм.	2	18.10
8	Решение типовых заданий ОГЭ	2	25.10
	Размножение и индивидуальное развитие организмов.	4	
9	Воспроизведение клеток: митоз, мейоз. Размножение и индивидуальное развитие организмов.	2	01.11 08.11

10	Решение типовых заданий ОГЭ	2	08.11 15.11
	Генетика и селекция.	8	
11	Наследственность и изменчивость. Законы Менделя.	2	15.11 22.11
12	Генетика пола, сцепленное с полом наследование. Решение задач на генетику пола	2	22.11 29.11
13	Методы генетики. Селекция, центры происхождения культурных растений.	2	29.11 06.12
14	Решение типовых заданий ОГЭ	2	06.12 13.12
	Эволюция	4	
15	Эволюционное учение Ч. Дарвина Развитие органического мира. Происхождение человека.	2	13.12 20.12
16	Решение типовых заданий ОГЭ	2	20.12 27.12
	Экология и учение о биосфере	4	
17	Экологические факторы. Популяции. Экологические системы. Понятие о биосфере.	2	27.12 10.01
18	Решение типовых заданий ОГЭ	2	10.01 17.01
	Многообразие живых организмов	20	
19	Вирусы. Бактерии. Грибы. Лишайники.	2	17.01 24.01
20	Решение типовых заданий ОГЭ	2	24.01 31.01
21	Подцарство низшие растения, водоросли. Ткани и органы высших растений: вегетативные органы и генеративные органы высших растений.	2	31.01 07.02

22	Подцарство высшие растения	2	07.02 14.02
23	Решение типовых заданий ОГЭ	2	14.02 21.02
24	Подцарство Простейшие (Одноклеточные)	2	21.02 28.02
25	Подцарство Многоклеточные, тип Кишечнополостные, Черви	2	28.02 07.03
26	Тип Моллюски. Тип Членистоногие: Класс Ракообразные, Класс Паукообразные, Класс Насекомые.	2	07.03 14.03
27	Тип Хордовые:	2	14.03 21.03
28	Решение типовых заданий ОГЭ	2	21.03 28.03
	Человек и его здоровье.	8	
29	Системы органов в организме человека	2	04.04
30	Системы органов в организме человека	2	11.04
31	Решение типовых заданий ОГЭ	4	18.04 25.04
	Решение тестовых заданий ОГЭ прошлых лет	6	
32	Решение тестовых заданий ОГЭ прошлых лет 1 часть	2	02.05
33	Решение тестовых заданий ОГЭ прошлых лет 2 часть	4	09.05 16.05