

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ Г. БРАТСКА

РЕКОМЕНДОВАНО

методическим советом
от «30» сентября 2024 г.
Протокол № 1



УТВЕРЖДАЮ

Директор МБУДО «ЭБЦ»
И.Г. Бусьгина
Приказ № 119
От «02» сентября 2024 г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа естественнонаучной направленности**

«Биология в задачах. Углубленный уровень»

Адресат программы: обучающихся 10-11 классы

Срок реализации: 1 год

Разработчик программы:

Безделёва Марина Андреевна,
педагог дополнительного образования

Братск, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана в соответствии с Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030, утвержденной Распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р. содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы естественнонаучной направленности «Биология в задачах. Углубленный уровень» ориентирована на:

- удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся в интеллектуальном развитии;
- создание необходимых условий для личностного развития учащихся, позитивной социализации и профессионального самоопределения;
- выявление, развитие и поддержку талантливых учащихся;
- формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья учащихся.

Нормативная основа программы

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (изменения приказ Минобрнауки России от 31 декабря 2015 года №1577)
3. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
4. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (утвержден Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018г. № 196).
5. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030, утвержденной Распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р.
6. Авторская программа: Программа курса биологии для 5-9 классов. И.Н. Пономарева, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова.// Биология 5-11 класс: программы.// И.Н. Пономарёва, и др./.- М.:Вентана-Граф, 2015.
7. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для основного государственного экзамена по биологии.
8. Спецификация контрольных измерительных материалов основного государственного экзамена.
9. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ МО и РФ, 2015г.
10. Методические рекомендации по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ в организациях,

осуществляющих образовательную деятельность в Иркутской области
МО Иркутской области, 2016г.

11. Устав учреждения.

Категория слушателей программы – учащиеся 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Программа курса базируется на знаниях общеобразовательной программы изучения биологии в 5 –11 классах и предполагает практические занятия, в основе которых лежит выполнение тренировочных упражнений и демоверсий ЕГЭ. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа. Таким образом весь курс рассчитан на 144 часа.

При организации занятий по представленной программе осуществляется системный подход к изучению курса, когда составляющей курса является не отдельное занятие, а отдельная тема или раздел и их интеграция. При этом достигается целостность восприятия и возможно выделение наиболее существенного в изучаемом материале.

Занятия по программе предполагают:

- применение комплектов тестовых материалов и заданий, составленных по контрольно-измерительным материалам ЕГЭ по биологии за предыдущие годы и позволяющих проводить контроль и самоконтроль знаний по всем блокам содержания ЕГЭ.

- использование разнообразных наглядных материалов - слайдовых презентаций, фотоизображений, таблиц и схем в цифровом формате, которые сопровождают теоретический материал и способствуют своевременному закреплению знаний;

- дифференцированный подход к выпускникам при подготовке к ЕГЭ с учетом уровня их обучаемости за счет повторения разделов биологии на базовом уровне.

Кроме того, прилагаемые задания систематизированы по разделам, темам и типам, что позволяет эффективно контролировать степень усвоения как отдельных тем, так и всего курса в целом. Достаточно большое количество заданий способствует углублению знаний и расширению кругозора в области биологии.

С этой целью при проведении групповых занятий особое внимание уделяется повторению и закреплению наиболее значимых и наиболее трудно 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 также вопросов экологии, онтогенеза, селекции, клеточной, эволюционной, хромосомной теорий, вопросов антропогенеза. Кроме того, при изучении соответствующих разделов обращается 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 также обращается 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, биогеоценоза и агроценоза, характеристика классов покрытосеменных растений, позвоночных животных.

Особое внимание уделено 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 групповых занятий большое внимание уделено 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 развернутым ответом.

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

Цель курса: Подготовка учащихся 10-11 классов к итоговой аттестации по биологии.

Задачи курса:

- формирование основных компонентов содержания образования: знаний, репродуктивных и творческих умений;
- активизацию мышления учащихся;
- развитие биологической интуиции;
- выработку навыков, позволяющих быстро справиться с предложенными экзаменационными заданиями;
- расширение предметного кругозора с целью профессиональной ориентации в прикладных областях биологии.

Планируемые результаты освоения программы

Учащиеся должны знать и понимать:

- Признаки биологических объектов: особенности строения и основные процессы жизнедеятельности клеток, тканей и организмов растений, животных, грибов, бактерий, структуры и свойства популяций, экосистем, биосферы;
- Сущность биологических процессов: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот и превращения энергии в экосистемах;
- Основные положения биологических законов; теорий; закономерностей; гипотез; строение и признаки биологических объектов; сущность биологических процессов и явлений;
- современную биологическую терминологию и символику; особенности организма человека.

Учащиеся должны уметь:

- Объяснять: роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности;
- взаимосвязи организмов и окружающей среды; значение 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; причины наследственности и изменчивости.
- Распознавать и описывать основные части и органоиды клетки, организмов.
- Выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- Сравнить биологические объекты и делать выводы;
- Определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе и оценивать воздействие факторов окружающей среды, последствия деятельности человека в экосистемах;
- Проводить самостоятельный поиск биологической информации;
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.
- Анализировать биологические процессы, устанавливать их взаимосвязи; решать биологические задачи; составлять схемы; распознавать, определять и описывать биологические объекты, выявлять их особенности, сравнивать эти объекты и делать выводы на основе сравнения.

Учащиеся должны научиться:

- применять полученные знания на практике для решения тестов ОГЭ;
- работать с дополнительной литературой, наглядными пособиями;
- формировать собственную позицию, делать выводы;

Для решения обозначенных целей и задач используются формы и методы, направленные на реализацию деятельностного подхода в обучении, служащие формированию осознанного отношения к собственной деятельности у учащихся. Реализация заявленных в настоящей программе целей осуществляется благодаря использованию системы следующих методических приемов:

- Развитию логического мышления способствуют задания на установление причинно-следственных связей, явлений; на выявление сходства и различия строения, процессов жизнедеятельности организмов;
- Развитию языка предмета, которое осваивается через тренинги, терминологические диктанты, и т.д.

Практикуются следующие формы: семинары, работа в группе.

Виды и формы контроля

- Текущий контроль осуществляется с помощью индивидуального опроса;
- Тематический контроль осуществляется по завершении раздела, темы в форме тренировочных упражнений, по опросному листу (тесты, диктанты)
- В завершении курса учащиеся выполняют пробное тестирование в соответствии с требованиями к экзаменационной работе по биологии. (работа оценивается согласно требованиям ЕГЭ)

Предметные результаты:

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Содержание учебного курса программы

Тема 1. Биология как наука. Методы биологии (8 ч) Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.

Тема 2. Признаки живых организмов (16 ч) Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. 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. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. 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. Вирусы – неклеточные формы жизни. Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Прокариоты и эукариоты. Строение ядра. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке. Хромосомы. Ген – носитель наследственности. Гены прокариот и эукариот. Матричный принцип воспроизведения информации. Комплементарность. Репликация ДНК. Принципы репликации ДНК. Жизненный цикл клетки. Интерфаза. Митоз и мейоз. Оплодотворение. Виды полового процесса. Метаболизм. Анаболизм и катаболизм на клетки. Биосинтез белка. Механизм биосинтеза белка. Транскрипция. Генетический код. Трансляция белка. Утилизация белков в клетке. Лизосомы. Автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез. Хемосинтез. Энергетический обмен. Гликолиз. Этапы гликолиза. Роль АТФ. Кислородный этап катаболизма глюкозы. Классификация организмов по способам питания. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними.

Тема 3. Система, многообразие и эволюция живой природы (44 ч) Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Царство Грибы. Лишайники. организация, классификация, роль и место в биосфере, значение для человека. Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные (цветковые). Ткани и органы высших растений. Основные семейства цветковых растений. Царство Животные. Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных. Кишечнополостные. Плоские черви. Круглые черви. Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие. Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие. Характеристика классов животных:

Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.

Тема 4. Человек и его здоровье (40 ч) Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека. Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Эндокринный аппарат. Его роль в общей регуляции функций организма человека. Нервная система человека. Рефлекс. Состав центрального и периферического отделов нервной системы. Вегетативная нервная система. Строение спинного и головного мозга. Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Дыхание. Система дыхания. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. 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. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. структурно функциональные единицы органов. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения. Структурно функциональные единицы органов. Покровы тела и их функции. Размножение и развитие организма человека. Система размножения. Индивидуальное развитие человека. Эмбриональный и постэмбриональный периоды. структурно функциональные единицы органов. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. Структурно-функциональные единицы органов. Органы чувств, их роль в жизни человека. Структурно-функциональные единицы органов. Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение. Биологическая природа и социальная сущность человека. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание, рациональная организация труда и отдыха, чистый воздух. Факторы риска: несбалансированное питание, гиподинамия, курение, употребление алкоголя

и наркотиков, стресс, вредные условия труда, и др. Инфекционные заболевания: грипп, гепатит, ВИЧ-инфекция и другие инфекционные заболевания (кишечные, мочеполовые, органов дыхания). Предупреждение инфекционных заболеваний. Профилактика: отравлений, вызываемых ядовитыми растениями и грибами; заболеваний, вызываемых паразитическими животными и животными переносчиками возбудителей болезней; травматизма; ожогов, обморожений, нарушения зрения и слуха. Приемы оказания первой доврачебной помощи при отравлении некачественными продуктами, ядовитыми грибами и растениями, угарным газом, спасении утопающего; кровотечениях; травмах опорно-двигательного аппарата, ожогах, обморожениях, повреждении зрения

Тема 5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 ч)
 Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе. Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем. Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Тема 6. «Решение демонстрационных вариантов ГИА» (20 ч)
 Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы. Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности. Распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности. Время выполнения работы. Выполнение демонстрационных вариантов ГИА. Разбор типичных ошибок. Рекомендации по выполнению.

Учебно-тематическое планирование

№	Тема	Количество часов	Число практических работ
1	Тема 1 Биология как наука. Методы биологии (4 ч.)	8	
	1.1. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей.	4	
	1.2. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.	4	

2	Тема 2 Признаки живых организмов (16 ч)	15	1
	1.1. Клеточное строение организмов. Признаки живых организмов. Неорганические и органические вещества клетки. Кислоты, АТФ и другие макроэргические вещества	3	1
	1.2. Строение клетки. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток	4	
	1.3. Признаки организмов. Вирусы – неклеточные формы жизни. Наследственность и изменчивость – свойства организмов.	4	
	1.4. Классификация организмов по способам питания	4	
3	Тема 3 Система, многообразие и эволюция живой природы (44 ч)	42	2
	3.1. Царство Бактерии	4	
	3.2. Царство Грибы.	4	
	3.3. Царство Растения	4	1
	3.4. Царство Животные.	4	
	3.5. Общая характеристика беспозвоночных животных.	3	1
	3.6. Общая характеристика надклассов	4	
	3.7. Характеристика классов животных:	4	
	3.8. Учение об эволюции органического мира.	4	
	3.9. Усложнение растений и животных в процессе эволюции.	4	
	3.10. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции.	4	
	3.11. Итоговое занятие по теме	4	
4	Тема 4 Человек и его здоровье (44 ч)	36	8
	4.1. Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.	3	1
	4.1. Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма.	4	
	4.2. Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Дыхание. Система дыхания.	3	1
	4.3. Внутренняя среда организма. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.	3	1
	4.4. Обмен веществ и превращение энергии.	3	1

	4.5. Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения. Покровы тела и их функции.	3	1
	4.6. Размножение и развитие организма человека.	3	1
	4.7. Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. Органы чувств, их роль в жизни человека.	3	1
	4.8. Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность	4	
	4.9. Гигиена. Здоровый образ жизни. Инфекционные заболевания.	4	
	4.10. Приемы оказания первой доврачебной помощи при неотложных ситуациях.	3	1
5.	Тема 5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (16 ч)	15	1
	5.1. Влияние экологических факторов на организмы. Взаимодействия видов.	4	
	5.2. Экосистемная организация живой природы	4	
	5.3. Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере.	4	
	5.4. Учение о биосфере.	3	1
6	Тема 6 «Решение демонстрационных вариантов ГИА» (16ч)	8	8

Перечень практических работ

№ п/п	Содержание	Количество часов
1.	Решение тестовых заданий по темам: «Биология как наука», «Методы биологии», «Признаки живых организмов»	1
2.	Решение тестовых заданий по темам: «Царства: Бактерии, Грибы, Растения»	1
3.	Решение тестовых заданий по темам: «Царство Животные, Учение об эволюции органического мира»	1
4.	Решение тестовых заданий по темам: «Общий план строения человека», «Нейро-гуморальная регуляция организма»	1
5.	Решение тестовых заданий по темам: «Система пищеварения, дыхание»	1
6.	Решение тестовых заданий по темам: «Внутренняя среда организма человека», «Транспорт веществ» и «Обмен веществ»	1

7.	Решение тестовых заданий по темам: «Система выделения», «Покровы тела», «Размножение и развитие человека»	1
8.	Решение тестовых заданий по темам: «Опорно-двигательный аппарат», «Органы чувств»	1
9.	Решение тестовых заданий по темам: «Психология и поведение человека», «Гигиена. Здоровый образ жизни», «Приемы оказания первой помощи»	1
10.	Решение тестовых заданий по теме: «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»	1
11.	Решение демонстрационного варианта ГИА прошлого года	1
12.	Решение демонстрационного варианта ГИА текущего года.	1
13.	Решение демонстрационного варианта ГИА текущего года.	8
Итого: 20 практических работ		

Приложение №2

Контрольно-измерительные материалы

- Демонстрационный вариант КИМ прошлого года на сайте <http://www.fipi.ru/>
- Демонстрационный вариант КИМ текущего года на сайте <http://www.fipi.ru/>

Источники информации для обучающихся:

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>
- Электронный каталог образовательных ресурсов - <http://katalog.iot.ru>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - <http://window.edu.ru>
- Федеральный институт педагогических измерений- <http://www.fipi.ru/>
- Сайт издательства «Интеллект-Центр», <http://www.intellectcentre.ru>
- Сайт Федерального института педагогических измерений: КИМ к ЕГЭ по различным предметам, методические рекомендации - fipi.ru
- Интерактивная линия - internet-school.ru
- Решу ОГЭ - <https://bio-oge.sdamiya.ru>

Учебники для обучающихся:

1. **Линия жизни:** Биология.6 класс. Линия жизни В.В. Пасечник.
2. Биология. 7 класс. В. В. Пасечник, С.В. Суматохин, Г.С.Калинова
3. Биология. Человек. 8 класс. В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов
4. Биология. Введение в общую биологию и экологию. 9 кл. В.В. Пасечник, А.А. Каменский, Г.Г. Швецов, З.Г. Гапонюк.
5. **Алгоритм успеха:** Биология 5-6 классы. Т.С. Сухова, В.И. Строганов
6. Биология 7 класс. И.Н. Пономарёва, О.А. Корнилова, В.С. Кучменко
7. Биология 8 класс. В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко
8. Биология 9 класс. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш.

Учебные пособия для обучающихся:

1. Лернер Г.И.: ОГЭ-2019. Биология. 10 тренировочных вариантов экзаменационных работ. – М.: АСТ, 2019. – 128 с.
2. Лернер Г.И. ОГЭ-2019. Биология: сборник заданий. 9 класс. Учебное пособие. – М.: ЭКСМО, 2019.