Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Сивинская средняя общеобразовательная школа»

Центр естественно-научной и технологической направленности

«Точка роста»

*Утверждена приказом директора МБОУ «Сивинская СОШ»*

 *от 31.08.2023 г № № 376-од в составе ООП СОО*

ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Экспериментальная биология»

Возраст обучающихся:
*14-15 лет*

Форма обучения:

*групповая*Срок реализации:
*1 учебный год*Автор программы:

*учитель биологии и химии*

*Вафеев Дмитрий Ильгизович*

**Сива 2023-2024**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа внеурочной деятельности по курсу « Экспериментальная биология для 9 класса разработана в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования, Примерной основной образовательной программы для основного общего образования.

 В соответствии с особенностями новой версии контрольно-измерительных материалов для государственной итоговой аттестации выпускников 9 класса по биологии, состоящей из пяти содержательных блоков: «Биология как наука», «Признаки живых систем», «Система, многообразие и эволюция живой природы», «Человек и его здоровье», «Взаимосвязи организмов и окружающей среды», была составлена данная рабочая программа.

Курс позволит расширить и систематизировать знания учащихся, о важнейших признаках основных царств живой природы: животных, растений, грибов, бактерий и простейших организмов; классификации растений и животных: отдел (тип), класс; об усложнении растений и животных в процессе эволюции; о биоразнообразии как основы устойчивости биосферы и результата эволюции.

Преподавание курса предполагает использование различных педагогических методов и приёмов: лекционно-семинарской системы занятий, выполнение лабораторных работ с применением цифрового оборудования центра «Точка Роста», тренинги – работа с тренировочными заданиями и кодификаторами в форме ОГЭ. Применение разнообразных форм учебно-познавательной деятельности: работа с текстом, научно-популярной литературой, разнообразными наглядными пособиями (таблицы, схемы, плакаты), с живым и гербарным материалом, постоянными и временными препаратами, Интернет ресурсами, позволяет реализовывать индивидуальный и дифференцированный подход к обучению.

Отработка навыка работы с кодификаторами в форме ОГЭ, умение отбирать материал и составлять отчёт о проделанной лабораторной работе способствует успешности учащихся в овладении знаниями.

 **Место курса в учебном плане**

 Курс внеурочной деятельности рассчитан на 34 часа, 1 час в неделю.

 Программа курса «Экспериментальная биология» реализует обще-интеллектуальное направление во внеурочной деятельности.

**Цель курса:**

Систематизация знаний учащихся о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы и подготовка школьников к государственной итоговой аттестации (ОГЭ).

**Задачи курса:**

1. Расширить и систематизировать знания о важнейших отличительных признаках основных царств живой природы: животных, растений, грибов, бактерий и простейших организмов.

2. Сформировать понимание основных процессов жизнедеятельности живых организмов.

3. Развить умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно-следственные связи на основе изучения строения и жизнедеятельности организмов.

4. Развить коммуникативные способности учащихся.

 **Планируемые результаты освоения курса**

**Личностные результаты**: развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий проблемного и эвристического характера; развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности — качеств весьма важных в практической деятельности любого человека; воспитание чувства справедливости, ответственности; развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления.

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

2. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

3. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

4. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

5. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

**Метапредметные результататы**

*Регулятивные УУД*: Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя. Проговаривать последовательность действий. Учиться работать по предложенному учителем плану. Учиться отличать верно выполненное задание от неверного. Учиться совместно с учителем и другими учениками давать− эмоциональную оценку деятельности товарищей.

Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

* анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
* идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
* выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
* ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;
* формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
* обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

* определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
* обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
* определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
* выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
* выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
* составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией. Обучающийся сможет:

* определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
* систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
* отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
* оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

*Познавательные УУД*: Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.  Делать предварительный отбор источников информации. Добывать новые знания: находить ответы на вопросы. Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.

Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

* подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
* выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
* выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
* объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
* выделять явление из общего ряда других явлений;
* определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
* строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
* строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;

*Коммуникативные УУД*: Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).  Слушать и понимать речь других. Читать и пересказывать текст. Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.  Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя,− критика).

Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

* определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
* отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);

представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности

Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее – ИКТ). Обучающийся сможет:

* целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
* использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;

**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 курса**

**1. Введение. Биология как наука. Методы биологии (1 час)**

Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов.

Биологический эксперимент. Наблюдение, описание, измерение биологических объектов.

**2. Признаки живых организмов (4часа)**

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов. Вирусы – неклеточные формы жизни. Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. 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.

**3. Система, многообразие и эволюция живой природы (7 часов)**

Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека и собственной деятельности. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Царство Грибы. Роль грибов в природе, жизни человека и собственной деятельности. Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности. Царство Растения. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности. Царство Животные. Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности. 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.

**4. Человек и его здоровье (16 часов)**

Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Железы внутренней секреции. Гормоны. Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. Дыхание. Система дыхания. Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммунитет. Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины. Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения. Покровы тела и их функции. Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. Органы чувств, их роль в жизни человека. 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.

**5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды (4часа)**

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.

**6.** **Решение демонстрационных вариантов ОГЭ (2 часа)**

Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы. Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности. Распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности.

Выполнение демонстрационных вариантов ОГЭ, используя материал ФИПИ.

**Календарно – тематическое планирование курса «Экспериментальная биология»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №урокап/п | № урокав теме | Тема урока | Дата по плану | Дата по факту |
|  | **Введение (1 час)** |
| 1 | 1 | Биология как наука. Методы биологии*Практическая работа: «Решение тестовых заданий по темам:* *«Биология как наука», «Методы биологии», «Признаки живых организмов»* | 05.09/09.09 |  |
|  | **Признаки живых организмов (4часа)** |
| 2 | 1 | Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы. | 12.09/16.09 |  |
| 3 | 2 | Вирусы – неклеточные формы жизни. Признаки организмов. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. | 19.09/23.09 |  |
| 4 | 3 | Одноклеточные и многоклеточные организмы. Лабораторная работа «Изучение клеток одноклеточных и многоклеточных организмов под микроскопом» | 26.09/30.09 |  |
| 5 | 4 | Ткани, органы, системы органов растений и животных, выявление изменчивости организмов. Лабораторная работа «Изучение тканей растений и животных под микроскопом» | 03.10/07.10 |  |
|  | **Система, многообразие и эволюция живой природы (7часов)** |
| 6 | 1 | Царство Бактерии. | 10.10/14.10 |  |
| 7 | 2 | Царство Грибы. Лабораторная работа «Изучение дрожжевых и плесневых грибов под микроскопом» | 17.10/21.10 |  |
| 8 | 3 | Роль лишайников в природе, жизни человека и собственной деятельности. | 24.10/27.10 |  |
| 9 | 4 | Царство Растения *Практическая работа: «Решение тестовых заданий по темам: «Царства: Бактерии, Грибы, Растения»* | 07.11/11.11 |  |
| 10 | 5 | Царство Животные. Роль животных в природе, жизни человека и собственной деятельности.*Практическая работа: «Решение тестовых заданий по темам: «Царство Животные,*  | 14.11/18.11 |  |
| 11 | 6 | Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. | 21.11/25.11 |  |
| 12 | 7 | Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции. | 28.11/02.12 |  |
|  | **Человек и его здоровье (16 часов)** |
| 13 | 1 | Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека. | 05.12/09.12 |  |
| 14 | 2 | Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга.*Практическая работа: «Решение тестовых заданий по темам:* «ОГЭ по биологии» -2023 год  | 12.12/16.12 |  |
| 15 | 3 | Железы внутренней секреции. Гормоны. | 19.12/23.12 |  |
| 16 | 4 | Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении. | 26.12/30.12 |  |
| 17 | 5 | Дыхание. Система дыхания.*Практическая работа: «Решение тестовых заданий по темам:* *«Система пищеварения, дыхание»* | 29.12 |  |
| 18 | 6 | Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммунитет. Лабораторная работа « Рассматривание крови человека и животных, выявление сходства и различия» | 12.01/14.01 |  |
| 19 | 7 | Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы. | 16.01/20.01 |  |
| 20 | 8 | Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины.*Практическая работа:*«*Решение тестовых заданий по темам:* *«Внутренняя среда организма», «Транспорт веществ» и «Обмен* *веществ»* | 23.01/27.01 |  |
| 21 | 9 | Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения. | 30.01/.03.02 |  |
| 22 | 10 | Покровы тела и их функции. | 06.02/10.02 |  |
| 23 | 11 | Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.*Практическая работа «Решение тестовых заданий по темам* *«Система выделения», «Покровы тела», «Размножение и развитие человека»* | 13.02/17.02 |  |
| 24 | 12 | Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат. | 20.02/24.02 |  |
| 25 | 13 | Органы чувств, их роль в жизни человека.*Практическая работа: «Решение тестовых заданий по темам:* *«Опорно-двигательный аппарат», «Органы чувств»* | 27.02/03.03 |  |
| 26 | 14 | Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность Условные и безусловные рефлексы, их биологическое значение. Познавательная деятельность мозга. Сон, его значение | 06.03/10.03 |  |
| 27 | 15 | Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Переливание крови. Профилактические прививки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание | 13.03/17.03 |  |
| 28 | 16 | 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.*Практическая работа: «Решение тестовых заданий по темам:* *«Психология и поведение человека», «Гигиена. Здоровый образ жизни», «Приемы оказания первой помощи»* | 20.03/24.03 |  |
|  | **Взаимосвязи организмов и окружающей среды (4часа)** |
| 29 | 1 | Влияние экологических факторов на организмы. ( Лабораторная работа с цифровым оборудованием лаборатории «Точка Роста». Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция.  | 03.04/07.04 |  |
| 30 | 2 | Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе. Экосистемная организация живой природы. | 10.04/14.04 |  |
| 31 | 3 | Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем. | 17.04/21.04 |  |
| 32 | 4 | 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.*Практическая работа: «Решение тестовых заданий по теме: «Взаимосвязи организмов и окружающей среды»* | 24.04/28.04 |  |
|  | **Решение демонстрационных вариантов ОГЭ (2часа)** |
| 33 | 1 | Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы. Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности. *Практическая работа: «Решение демонстрационного варианта ОГЭ прошлого года»* | 01.04/05.0408.05/12.05 |  |
| 34 | 2 | Распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности. Анализ ошибок, допущенных при решение демонстрационного варианта ОГЭ прошлого года.*Практическая работа: «Решение демонстрационного варианта ОГЭ текущего года».* | 15.05/19.0522.05/26.05 |  |

**Источники информации**

 **«Контрольно-измерительные материалы»**

* **Демонстрационные варианты КИМ текущего  года на сайте**[http://www.fipi.ru/](https://www.google.com/url?q=http://www.fipi.ru/&sa=D&ust=1580754671604000)

**Источники информации для обучающихся:**

***Перечень ресурсов Интернет при подготовке к ОГЭ по биологии***

* Федеральный портал «Российское образование» -[http://www.edu.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.edu.ru/&sa=D&ust=1580754671605000)
* Российский общеобразовательный портал: основная и средняя школа - [http://www.school.edu.ru](https://www.google.com/url?q=http://www.school.edu.ru/&sa=D&ust=1580754671605000)
* Интернет-поддержка профессионального развития педагогов - [http://edu.of.ru](https://www.google.com/url?q=http://edu.of.ru/&sa=D&ust=1580754671606000)
* Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - [http://fcior.edu.ru](https://www.google.com/url?q=http://fcior.edu.ru/&sa=D&ust=1580754671606000)
* Электронный каталог образовательных ресурсов - [http://katalog.iot.ru](https://www.google.com/url?q=http://katalog.iot.ru/&sa=D&ust=1580754671606000)
* Единое окно доступа к образовательным ресурсам -[http://window.edu.ru](https://www.google.com/url?q=http://window.edu.ru/&sa=D&ust=1580754671606000)
* Федеральный институт педагогических измерений- [http://www.fipi.ru/](https://www.google.com/url?q=http://www.fipi.ru/&sa=D&ust=1580754671607000)
* Сайт издательства «Интеллект-Центр», [*http://www.intellectcentre.ru*](https://www.google.com/url?q=http://www.intellectcentre.ru/&sa=D&ust=1580754671607000)
* 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.sdamgia.ru](https://www.google.com/url?q=https://bio-oge.sdamgia.ru/&sa=D&ust=1580754671608000)

 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.