



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа
имени Героя Социалистического Труда Цирулёва В.П.
с. Анненково Кузнецкого района Пензенской области

Принята на заседании
Педагогического совета
От 26.08.2024г.
Протокол № 1



Директор МБОУ СОШ с. Анненково
С. А. Калинин
26 августа 2024г.
Приказ № 36

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«В мире биологии»
естественнонаучной направленности
для обучающихся с использованием оборудования центра
«Точка Роста»**

Возрастная категория: 11 – 15 лет.

Срок реализации – 1 год

*Автор-составитель:
Рамзова Е.В.,
учитель биологии географии*

Анненково
2024

Пояснительная записка

Образовательная деятельность по дополнительной общеобразовательной программе «В мире биологии» направлена на формирование и развитие творческих способностей обучающихся по основам общей биологии, на создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся;

Особенностью данной программы является создание базового комплекса опорных знаний для успешного усвоения и применения знаний по биологии в жизни. Особое внимание уделяется повторению и закреплению наиболее значимых и наиболее слабо усваиваемых школьниками знаний из основной школы, изучаемых на заключительном этапе биологического образования: биология как наука, признаки живых организмов, система, многообразие и эволюция живой природы, человек и его здоровье, взаимосвязи организмов и окружающей среды.

Педагогическая целесообразность данной программы обусловлена важностью создания условий для формирования у учащихся коммуникативных и социальных навыков, которые необходимы для успешного интеллектуального развития ребенка.

Новизна предлагаемой программы состоит в том, что обучающимся усвоить ключевые биологические компетенции и понять роль и значение биологии среди других наук о природе.

Дополнительная общеобразовательная программа «В мире биологии» относится к общеразвивающим программам, имеет **естественнонаучную направленность**, разработана для детей **среднего школьного возраста (11-15 лет)**. **Срок реализации программы** – 1 учебный год (36 часов). Частота проведения занятий максимально учтена и исходит из реальных потребностей и интересов учащихся в общении и познании, и составляет 1 час в неделю (по 45 минут 1 раз в неделю).

Нормативно-правовая база

Программа «В мире биологии» имеет естественнонаучную направленность и разработана в соответствии:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ (с последующими изменениями);
- Приказом Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Паспортом Федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование», утвержденным президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16);
- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования.

Цели и задачи

Цель: создать базовый комплекс опорных знаний по биологии для успешной реализации биологических знаний в жизни.

Задачи:

- повторение, закрепление и углубление знаний по основным разделам школьного курса биологии;
- овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в

практической деятельности людей, развитии современных технологий, находить и анализировать информацию о живых объектах;

- формирование умения осуществлять разнообразные виды самостоятельной деятельности;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения биологии, в ходе работы с различными источниками информации;

- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью.

- развитие самоконтроля и самооценки знаний с помощью различных форм тестирования;

Образовательные:

1. Расширение общеобразовательного кругозора детей;

2. Формирование у учащихся умений работать с текстами, рисунками, иллюстрирующими биологические объекты и процессы, учащиеся учатся распознавать на рисунках основные органоиды клетки, органы и системы органов растений, животных, человека.

3. Формирование навыков самостоятельного решения элементарных коммуникативных задач по биологии в рамках тематики, предложенной программой.

Развивающие:

1. Создание условий для полноценного и своевременного психологического развития ребенка;

2. Расширение кругозора учащихся;

3. Развитие мышления, памяти, воображения;

4. Использование знаний по химии в повседневной жизни.

Воспитательные:

1. Формирование у детей положительного отношения и интереса к изучению химии;

2. Приобщение к общечеловеческим ценностям;

3. Формирование активной жизненной позиции;

4. Воспитание потребности в использовании знаний по биологии для решения задач обучения.

Участники образовательной деятельности.

Программа разработана для учащихся 11-15 лет, с разными потенциальными возможностями и способностями.

Возрастно-психологические особенности участников образовательной деятельности.

В возрасте 11-15 лет складываются собственные моральные установки и требования, которые определяют характер взаимоотношений со старшими и сверстниками. Учащиеся способны сознательно добиваться поставленной цели, готовы к сложной деятельности, включающей в себя и малоинтересную подготовительную работу, упорно преодолевая препятствия. Чем насыщеннее, энергичнее, напряженнее их жизнь, тем более она им нравится.

Специального отбора для посещения занятий не проводится. Комплектование групп проводится с учетом индивидуальных способностей и потребностей из учащихся средней возрастной категории.

Количественный состав учебной группы - 15 человек..

Форма организации образовательной деятельности: групповая.

Форма обучения – очная.

Формы проведения занятий

Внеурочная деятельность по химии основана на следующих формах:

индивидуальная, фронтальная, парная.

С целью достижения качественных результатов учебный процесс оснащен современными техническими средствами. С помощью мультимедийных элементов занятие визуализируется, вызывая положительные эмоции у учащихся и создавая условия для успешной деятельности каждого ребенка.

Виды деятельности:

- чтение;
- выполнение упражнений на релаксацию, концентрацию внимания.
- общение со сверстниками;
- экспериментирование;
- познавательно-исследовательская деятельность;

Планируемые результаты обучения

Личностные результаты обучения в основной школе включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, правосознание, способность ставить цели и строить жизненные планы.

Основные личностные результаты обучения биологии:

воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

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

формирование личностных представлений о целостности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных, экологических и экономических особенностей;

развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной,

общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

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

формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

Метапредметные результаты обучения в основной школе состоят из освоенных обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий. А также способности их использования в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельности планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, к проектированию и построению индивидуальной образовательной траектории.

Регулятивные УУД:

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.

Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).

Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Основные предметные результаты обучения биологии:

усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития для формирования естественнонаучной картины мира;

формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи всего живого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов;

понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества;

формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных; овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;

формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования;

освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Формы текущего контроля:

Для контроля уровня достижений обучающихся используются такие виды и формы контроля как предварительный, текущий, тематический, итоговый контроль; дифференцированный индивидуальный письменный опрос, тестирование, компьютерный контроль.

Требования к уровню подготовки

Учащийся научится пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Учащийся овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Учащийся освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Учащийся приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Учащийся получит возможность научиться:

- *осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;*
- *выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;*
- *ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.*

Критерии оценки

Контроль знаний, умений и навыков обучающихся - важнейший этап учебного процесса, выполняющий обучающую, проверочную, воспитательную и корректирующую функции. В структуре программы проверочные средства находятся в логической связи с содержанием учебного материала. Реализация механизма оценки уровня обученности предполагает систематизацию и обобщение знаний, закрепление умений и навыков; проверку уровня усвоения знаний и овладения умениями и навыками, заданными как планируемые результаты обучения.

Методы, формы и средства организации деятельности, учащихся на уроках биологии

Пассивный метод

- *лекция.*

Активный метод

Словесные методы:

- *рассказ*
- *объяснение*
- *работа с печатным словом (с книгой)*
- *беседа каждого вопроса, задачи следует заключение учителя, подводящее итоги*

работы.

Практический метод:

- *наблюдение*
- *опыты*
- *практические методы учения*
- *Упражнения*

Методы проблемного обучения:

- *проблемное изложение*
- *объяснительно-иллюстративные*
- *Репродуктивные*

Интерактивный метод

Метод проектов

- *Эвристический метод*
- *Исследовательский метод*

Формы организации деятельности учащихся:

- 1) *индивидуальная форма*
- 2) *групповая форма.*
- 3) *фронтальная форма.*

- 4) коллективная форма.
5) парные.

**Содержание программы.
Учебный план.**

| № раздела | Наименование раздела, темы | Количество часов | | | Формы аттестации/ контроля |
|-----------|--|------------------|--------|----------|--|
| | | всего | теория | практика | |
| 1 | Тема 1 Биология как наука. Методы биологии. | 1 | 1 | | Сообщения учащихся |
| 2 | Тема 2 Признаки живых организмов. | 4 | 2 | 2 | Практические занятия |
| 3 | Тема 3 Система, многообразие и эволюция живой природы. | 8 | 2 | 6 | Практические занятия |
| 4 | Тема 4 Человек и его здоровье. | 17 | 6 | 11 | Практические занятия |
| 5 | Тема 5 Взаимосвязи организмов и окружающей среды. | 2 | 1 | 1 | Практические занятия |
| 6 | Практическое применение полученных знаний | 4 | | 4 | Систематизация знаний. Зачет, итоговое занятие |
| | Итого | 36 | 11 | 25 | |

Тема 1. Биология как наука. Методы биологии (1 ч.)

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

Тема 2. Признаки живых организмов (4ч)

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 (8 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 (17ч)

Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.

Нейрогуморальная 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. Кровотворение. 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 рефлексy, 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 (2 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 ОГЭ (4 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.

**Информационно-методическое обеспечение:
Дополнительная литература Литература для учителя**

1. Биология: 1600 задач, тестов и проверочных работ для школьников и поступающих в вузы/Дмитриева Т.А., Гуленков С.И., Суматохин С.В. и др. – М.: Дрофа, 1999. – 432 с.
2. Козлова Т.А. Тематическое и поурочное планирование по биологии. К учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Общая биология: 10-11 классы». М.: Изд-во «Экзамен», 2006. – 286 с.
3. Красновидова С.С. Дидактические материалы по общей биологии: 10-11 кл.: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/С.С. Красновидова, С.А. Павлов, А.Б. Хватов. – М.: Просвещение, 2000. – 159 с.
4. Настольная книга учителя биологии/ Авт.-сост. Калинова Г.С., Кучменко В.С. – М.: ООО «Издательство АСТ»: «ООО Издательство Астрель», 2002. – 158 с. Ловкова Т.А. Н.Б. Биология. Общие закономерности. 9 класс.:
5. Типовые тестовые задания. Биология./Н.А. Богданов – М. «Экзамен», 2012.
6. Шалапенко Е.С., Камлюк Л.В., Лисов Н.Д. Тесты по биологии. – М.: Рольф, 2010. – 384 с

Литература для учащихся

Учебники

1. «Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» 6 кл. И.Н. Пономарева, Щ.А. Корнилова, В.С. Кучменко «Вентана-Граф»: 2020
2. «Биология. Животные» 7 кл. В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко «Вентана-Граф»: 2020
3. «Биология. Человек» 8 кл. А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш, «Вентана-Граф», 2020
4. «Основы общей биологии» 9 кл. И.Н. Пономарева, Н.М. Чернова, О.А. Корнилова «Вентана-Граф»: 2020
5. «Биология. Базовый уровень». 10 кл. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощина «Вентана-Граф»: 2020

Учебные пособия, разработанные с участием ФИПИ

1. <http://www.mon.gov.ru> – Министерство образования и науки
2. <http://www.fipi.ru> – Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений
3. <http://www.ege.edu.ru> – Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)
4. <http://www.probaege.edu.ru> – Портал Единый экзамен
5. <http://edu.ru/index.php> – Федеральный портал «Российское образование»
6. <http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU – федеральный центр тестирования.
7. <http://www.pedsovet.org> – Всероссийский Интернет-Педсовет