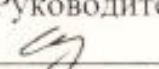
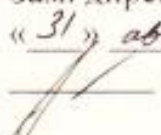
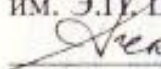


Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 21 Василеостровского района
Санкт-Петербурга имени Э.П. Шаффе

РАССМОТРЕНО
на заседании методического
объединения учителей
естественнонаучных дисциплин
Руководитель МО
 Лобусова Е.С.
Протокол № 1 от 30.08.2023

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР
«31» августа 2023 г.
 И.М. Лапцевич

ПРИНЯТО
на заседании
Педагогического совета
протокол № 1
от 31.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ средней
школы №21
им. Э.П. Шаффе
 И.И. Анкасова
«31» августа 2023 г.

Рабочая программа

по биологии

Класс 8

Всего часов на учебный год 68
Количество часов в неделю 2

Составлена в соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Учебник: Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Т.С. Сухова, В.И. Строганов. — М.: Вентана - Граф, 2019

Учитель: Лобусова Е.С.

Санкт-Петербург
2023 г.

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 21 Василеостровского района
Санкт-Петербурга имени Э.П. Шаффе

РАССМОТРЕНО

на заседании методического
объединения учителей
естественнонаучных дисциплин
Руководитель МО

_____/_____
Протокол № ____ от ____ .08.20__

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УМР
«__» _____ 20__ г.
_____/ И.М. Лапцевич

ПРИНЯТО

на заседании
Педагогического совета
протокол № _____
от ____ .08.20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ средней
школы № 21
им. Э.П. Шаффе
_____/ Ю.И. Ачкасова
«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа

по биологии

Класс 8

Всего часов на учебный год 68

Количество часов в неделю 2

Составлена в соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Учебник: Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / Т.С. Сухова, В.И. Строганов. — М.: Вентана - Граф, 2019

Учитель: Лобусова Е.С.

Санкт-Петербург
2023 г.

1. Пояснительная записка

1.1. Адресность программы

Рабочая программа по учебному предмету «Биология» адресована учащимся 8ых классов ГБОУ средней школы № 21 Василеостровского района Санкт-Петербурга имени Э.П. Шаффе.

1.2. Сроки реализации программы

Программа рассчитана на 1 год обучения в объеме 68 часа (2 часа в неделю).

1.3. Общая характеристика предмета

Рабочая программа разработана на основании следующих нормативных документов и рекомендаций: требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности.

1.4. Место предмета в учебном плане

Рабочая программа разработана в соответствии с Базисным учебным планом для ступени основного общего образования; в содержание курса интегрированы сведения из биологии, географии, химии и экологии.

В соответствии с базисным учебным планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс естествознания. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим, в ходе освоения его содержания у учащихся формируются элементарные представления о растениях, животных, грибах и бактериях, их многообразии, роли в природе и жизни человека.

Помимо этого, в курсе естествознания рассматривается ряд понятий, интегративных по своей сущности и значимых для последующего изучения систематического курса биологии: энергия, тела и вещества, неорганические и органические вещества, молекулы, агрегатные состояния вещества, испарение, конденсация, почва и др.

1.5. Логические связи данного предмета с остальными предметами.

За последние годы в биологии уделяется все больше внимания проблеме взаимосвязей между живым и неживым. Успешное развитие современных исследований на грани живого и неживого в области таких биологических дисциплин, как молекулярная биология, генетика, физиология растений и животных, экология, биохимия, биофизика, бионика, космическая биология, убедительно подтверждает необходимость более всестороннего изучения в школе закономерностей процессов жизни. В связи с приближением содержания учебного курса биологии к современному уровню биологической науки в дидактике биологии также усиливается внимание к установлению последовательных связей между преподаванием биологии, химии, физики, астрономии и физической географии. Такие метапредметные связи целесообразны на всех этапах обучения биологии.

1.6. Цели рабочей программы

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной

ситуации развития — ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная взрослость. Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов **глобальными целями** биологического образования являются:

- социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

- ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Предметная цель биологического образования: формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе.

Цели модуля «Дорожная безопасность»

- безопасное поведение учащихся в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;
- понимание каждым учащимся важности сбережения и защиты личного здоровья как индивидуальной и общественной ценности;
- отрицательное отношение учащихся к приёму психоактивных веществ, в том числе наркотиков;
- приобретение учащимися теоретических и практических навыков;
- психологическая подготовка при возникновении опасных ситуаций в автономных условиях существования;
- овладение умениями предвидеть потенциальные опасности и правильно действовать в случае их наступления, использовать средства индивидуальной и коллективной защиты, оказывать первую медицинскую помощь.

1.7. Принципы отбора материала

Принципы отбора материала в данном курсе связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

1.8. Логика структуры программы

Программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с указанием примерного числа часов, отводимых на изучение каждого блока, минимальным перечнем лабораторных работ, экскурсий; требования к уровню подготовки, примерное тематическое планирование. Большинство представленных в примерной программе

лабораторных и практических работ являются фрагментами уроков, не требующими для их проведения дополнительных учебных часов.

1.9. Общая характеристика учебного процесса

Формами обучения в курсе «Общие закономерности» являются урок изучения и первичного закрепления новых знаний, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля, оценки и коррекции знаний учащихся, комбинированный урок, лабораторные и практические работы и т.д.

В рамках курса предполагается фронтальная индивидуальная работа с учащимися, проектная, исследовательская, поисковая деятельность.

Механизмы формирования ключевых компетенций учащихся: повторение, обобщение, систематизация, сравнение, анализ, рассказ учителя, пересказ, самостоятельная работа с учебником, раздаточным материалом, работа в парах, работа в группах, исследовательская деятельность.

Наряду с традиционным уроком будут использоваться разнообразные формы организации учебного процесса: проведение лабораторных работ, внедрение современных педагогических технологий.

2. Требования к результатам обучения

Результаты обучения по курсу» разделяются на предметные, метапредметные и личностные. Каждому виду результатов соответствуют свои требования.

2.1. Предметные результаты обучения

- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток, тканей, органов, систем органов, организмов);
- соблюдение мер профилактики заболеваний;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, роли различных организмов в жизни человека;
- различие на таблицах частей и органоидов клетки, органов человека;
- сравнение биологических объектов, умение делать выводы на основе сравнения;
- выявление приспособлений организма человека к среде обитания;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание, постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2.2. Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;
- разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;
- готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников;
- пользоваться поисковыми системами Интернета;
- выполнять лабораторные работы под руководством учителя;
- сравнивать представителей разных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения;
- находить информацию о развитии растений и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;
- сравнивать и сопоставлять между собой современных и ископаемых животных изученных таксономических групп;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;

- обобщать и делать выводы по изученному материалу;
- представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.
- составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний;
- работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала;
- объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике;
- иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками;
- использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;
- выявлять признаки сходства и различия в развитии животных разных групп;
- избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации.

2.3. Личностные результаты обучения

Личностными результатами обучения являются:

- формирование чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою родину;
- осознания учащимися ответственности и долга перед Родиной;
- ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию;
- формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;
- учащиеся должны строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- соблюдение учащимися и пропаганда правил поведения в природе, природоохранительной деятельности;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- осознание значений образования для повседневной жизни и сознательного выбора профессии;
- способность учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- привить любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, развить эстетическое восприятие общения с живыми организмами;
- признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;
- готовность учащихся к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранительном поприще;
- умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;
- осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

3. Содержание

Раздел 1 Введение (8 ч)

Тема 1.1. Место человека в системе органического мира (2 ч)

Человек как часть живой природы. Место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный.

Демонстрация

Скелеты человека и позвоночных. Таблицы, схемы, рисунки, раскрывающие черты сходства человека и животных.

Тема 1.2. Происхождение человека (2 ч)

Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы антропогенеза и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели остатков материальной первобытной культуры человека. Изображение представителей различных рас человека.

Тема 1.3. Краткая история развития знаний о строении и функциях организма человека (1 ч)

Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий.

Демонстрация

Портреты великих ученых — анатомов и физиологов.

Тема 1.4. Общий обзор строения и функций организма человека (3 ч)

Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Демонстрация

Схемы строения систем органов человека.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа №1 Изучение микроскопического строения тканей. Выявление особенностей строения клеток разных тканей.

Практическая работа №1 Распознавание на таблицах органов и систем органов.

Тема 2.1. Строение и жизнедеятельность организма человека (57 ч)

Координация и регуляция (10 ч)

Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в обменных процессах. Нервногуморальная регуляция. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервная системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс. Проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и её связь с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

Демонстрация

Схемы строения эндокринных желез. Таблицы, иллюстрирующие строение, биологическую активность и точки приложения гормонов. Фотографии больных с различными нарушениями функций эндокринных желез. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервная системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и её связи с другими отделами мозга. Органы чувств (анализаторы), их строение и функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции

органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств.

Демонстрация

Модели головного мозга, органов чувств. Схемы рефлекторных дуг безусловных рефлексов.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа №2 Изучение строения головного мозга человека (по муляжам).

Лабораторная работа №3 Изучение строения и работы органа зрения. Изучение изменения размера зрачка.

Тема 2.2. Опора и движение (7 ч)

Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузки. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режима труда для правильного формирования опорно-двигательной системы.

Демонстрация

Скелет человека, отдельных костей. Распилы костей. Приемы оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательной системы.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа №4 Изучение внешнего строения костей. Выявление особенностей строения позвонков.

Практическая работа №2 Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.

Практическая работа №3 Измерение массы и роста своего организма.

Практическая работа №4 Выявление влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Тема 2.3. Внутренняя среда организма (4 ч)

Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммуитет. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Переливание крови. Донорство. Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.

Демонстрация

Схемы и таблицы, посвященные составу крови, группам крови.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа №5 Изучение микроскопического строения крови. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.

Тема 2.4.. Транспорт веществ (3 ч)

Сердце, его строение и регуляция деятельности. Большой и малый круги кровообращения. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

Демонстрация

Модель сердца человека. Таблицы и схемы, иллюстрирующие строение клеток крови и органов кровообращения.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа №6 Измерение артериального давления.

Практическая работа №5 Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений. Подсчет пульса в разных условиях.

Тема 2.5. Дыхание (4 ч)

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях. Перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Искусственное дыхание. Голосовой аппарат.

Демонстрация

Модели гортани, легких. Схемы, иллюстрирующие механизм вдоха и выдоха, приемы искусственного дыхания.

Лабораторные и практические работы

Практическая работа №6 Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения. Определение частоты дыхания.

Тема 2.6. Пищеварение (4 ч)

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. Исследования И. П. Павлова в области пищеварения.

Демонстрация

Модель торса человека. Муляжи внутренних органов.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа №7 Воздействие желудочного сока на белки, слюны — на крахмал.

Практическая работа №7 Определение норм рационального питания.

Тема 2.7. Обмен веществ и энергии (2 ч)

Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Витамины, их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

Тема 2.8. Выделение (2 ч)

Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выведении из организма продуктов обмена веществ.

Демонстрация

Модель почек.

Тема 2.9. Покровы тела (2 ч)

Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Заболевания кожи и их предупреждение.

Демонстрация

Схемы, иллюстрирующие строение кожных покровов человека, производные кожи.

Тема 2.10. Размножение и развитие (3 ч)

Система органов размножения: строение и гигиена. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Планирование семьи.

Тема 2.11. Высшая нервная деятельность (6 ч)

Рефлекс — основа нервной деятельности. Исследования И.М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции. Особенности психики человека.

Тема 2.12. Человек и его здоровье (7 ч)

Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении угарным газом, спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

Лабораторные и практические работы

Лабораторная работа №8 Изучение приемов остановки артериального и венозного кровотечений.

Практическая работа №8 Анализ и оценка влияния на здоровье человека факторов окружающей среды.

Тема 2.13. Человек и окружающая среда (3 ч)

Природная и социальная среда. Биосоциальная сущность человека. Стресс и адаптация к нему организма чело века. Биосфера — живая оболочка Земли. В. И. Вернадский — создатель учения о биосфере. Ноосфера — новое эволюционное состояние.

Демонстрация

Таблицы, слайды, иллюстрирующие влияние деятельности человека на биосферу.

Заключение (3 ч)

6. Формы и средства контроля

Мониторинг и оценивание знаний и умений учащихся осуществляется с помощью самостоятельных работ, практических, тестовых, контрольных, творческих (рефераты, проекты, доклады, кроссворды и т.д.) работ, системы обобщающих уроков и поурочных опросов производимых в фронтальной, индивидуальной, устной и письменной формах. Используются контрольные карточки, биологические диктанты.

Результатом проверки уровня усвоения учебного материала является отметка. При оценке знаний учащихся предполагается обращать внимание на правильность, осознанность, логичность и доказательность в изложении материала, точность использования терминологии, самостоятельность ответа.

При реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий сохраняется система промежуточной аттестации обучающихся, утверждённая «Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 21 Василеостровского района Санкт-Петербурга имени Э.П. Шаффе» и «Правила округления при выставлении отметок за четверть, полугодие и год в ГБОУ средней школе № 21 Василеостровского района Санкт-Петербурга им. Э.П. Шаффе».

При реализации программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при определении вида работы, подлежащего оцениванию, учитель определяет форму предоставления результатов выполнения заданий (прохождение онлайн-тестирования на образовательном онлайн-ресурсе или в google-форме, фотография или скан выполненного задания, видеозапись, аудиозапись, презентация, документ в формате Word и др.) и сроки.

- Средства коммуникации для обучения и информирования о домашних заданиях: видеоконференции Zoom, Skype, электронный журнал, сайт школы.

- Средства коммуникации для предоставления выполненных заданий: почта класса, работа в рамках онлайн-конференции при синхронной форме обучения. Средство идентификации обучающегося: электронный адрес обучающегося, аккаунт участника онлайн конференции, видео изображение, голос в случае работы онлайн с включенной камерой.

- Средства коммуникации для получения информации о полученных отметках, оценки, обратной связи: электронный журнал, электронная почта.

- Средства коммуникации для оказания учебно-методической помощи, консультаций и решения организационных вопросов: Zoom, Skype, социальные сети ВК, WhatsApp, телефон.

При выставлении отметок за четверть/полугодие, год, отметки, полученные при реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, учитываются наряду с отметками, полученными обучающимися на аудиторных занятиях.

7. Перечень учебно-методических средств обучения

7.1. Материально – техническое обеспечение:

- коллекции (культурные растения, макеты, экспонаты);
- микропрепараты;
- микроскопы, лупы;
- интерактивные пособия и тренажёры;
- учебные презентации;
 - Персональный компьютер/планшет обучающегося и педагога с доступом к сети Интернет
 - resh.edu.ru - «Российская электронная школа» – это полный школьный курс уроков от лучших учителей России; это информационно-образовательная среда, объединяющая ученика, учителя, родителя и открывающая равный доступ к качественному общему образованию независимо от социокультурных условий.
 - www.yaklass.ru - цифровой образовательный ресурс для школ

7.2. Список справочной и учебной литературы для учеников

1. Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Н. И. Сонин, В.Б. Захаров. – 4 изд., стереотип. - М. : Дрофа, 2016

7.3 Интернет-источники для учеников

- Задания всероссийской олимпиады школьников по биологии прошлых лет, а также методические рекомендации по их проверке и оценке публикуются в разделе «Биология» портала www.rusolymp.ru.
- Портал «Изучаем биологию» <http://www.learnbiology.ru/>
- Сайт о здоровье человека <http://medinform.net>
- Проект «Вся биология» <http://sbio.info>
- BioDat: информационно-аналитический сайт о природе России и экологии <http://biodat.ru/>
- Биология. Электронный учебник <http://ebio.ru/>

8. Список литературы для учителя

8.1. Список литературы для учителя

1. Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Н. И. Сонин, В.Б. Захаров. – 4 изд., стереотип. - М. : Дрофа, 2016
2. Рабочие программы по биологии 6-11 класс (по программам Н.И.Сониной, В.Б.Захарова; В.В.Пасечника; И.Н.Пономаревой)/ авт.-сост. И.П.Чередниченко, М.В.Оданович. – М.: Глобус, 2008 г.
3. Справочник учителя биологии. Законы, правила, принципы, биографии ученых, Степанчук Н.А., - М: Просвещение, 2012 г.

8.2. Интернет-источники для учителя

- Официальный сайт Международной биологической олимпиады www.ibo-info.org.
- Региональный сайт всероссийской олимпиады школьников (Московская область) по биологии, химии, географии и экологии – www.olimpngou.narod.ru.
- Газета «Биология» и сайт для учителя «Я иду на урок биологии» <http://bio.1september.ru/>
- Биология на образовательном портале «Открытый колледж» <http://college.ru/biologiya/>
- Биология: сайт преподавателя биологии А.Г. Козленке <http://www.kozlenkoa.narod.ru/>
- Сайт об экологическом образовании детей и изучении природы России <http://www.ecosystema.ru/>
- Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» <http://festival.1september.ru>