

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Зудиловская средняя общеобразовательная школа»

«ПРИНЯТО»

Протокол МО учителей ЕНЦ №1 от
«29» августа 2022 г.

«ПРИНЯТО»

Протокол педсовета №12
от «29» августа 2022г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Директор МБОУ «Зудиловская СОШ»
Н.В.Привалова
Приказ №70-од от «31» августа 2022 г.



Рабочая программа элективного курса
по предмету «Биология», «Живой организм», 10 класс
на 2022-2023 учебный год

Составлена на основе авторской программы: В.И. Сивоглазов, И.Б. Морзунова. Программа элективных курсов. Биология. 10-11 классы. Профильное обучение. Сборник 2/авт.-сост.. – М.: Дрофа, 2006. **Реализация образовательных программ по биологии с использованием оборудования детского технопарка «Школьный кванториум» 10—11 классы углубленный уровень В. В. Буслаков А. В. Пынеев А. В. Мерщев.Москва, 2021**

Составитель:
Клочкова Г.П.,
учитель
высшей квалификационной категории

Зудилово 2022

1. Пояснительная записка:

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Название, автор и год издания авторской учебной программы, на основе которой разработана Рабочая программа</p> | <p>Программа элективного курса «Живой организм»</p> <p>Программа элективного курса по выбору для 10 класса составлена на основе: «Программы элективных курсов. Биология. 10-11 классы. Профильное обучение. Сборник 2/авт.-сост. В.И. Сивоглазов, И.Б. Морзунова. – М.: Дрофа, 2006. . Реализация образовательных программ по биологии с использованием оборудования детского технопарка «Школьный кванториум» 10—11 классы углубленный уровень В. В. Буслаков А. В. Пынеев А. В. Мерщев. Москва, 2021</p> |
| <p>Цели данной программы обучения в области формирования системы знаний, умений.</p> | <p>Цель курса Формирование у учащихся научного представления о живых организмах как открытых биологических системах, обладающих общими принципами организации и жизнедеятельности.</p> |
| <p>Задачи данной программы обучения в области формирования системы знаний, умений.</p> | <p>Задачи курса Углубить и расширить знания о клеточном, тканевом и системно-органном уровнях организации живой материи. Сформировать понимание основных процессов жизнедеятельности растительных и животных организмов. Развить умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы и устанавливать причинно-следственные связи на основе изучения строения и жизнедеятельности организмов. Основные требования к знаниям и умениям Задачи курса формирование умений и навыков комплексного осмысления знаний в биологии, помощь учащимся в подготовке к поступлению в вузы, удовлетворение интересов увлекающихся цитологией и гистологией. Цель и задачи Школьного кванториума: Создание «Школьного кванториума» на базе общеобразовательной организации предполагает использование приобретаемого оборудования, средств обучения и воспитания для углубленного освоения основных образовательных программ основного общего и среднего общего образования, внеурочной деятельности, программ дополнительного образования, в том числе естественно-научной и технической направленностей . Задачами детского технопарка «Кванториум» являются: реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам естественно-научной направленности, в том числе в рамках внеурочной деятельности обучающихся; разработка и реализация разноуровневых дополнительных общеобразовательных программ естественно-научной направленности, а также иных программ, в том числе в каникулярный период; вовлечение обучающихся и педагогических работников в проектную деятельность; организация внеучебной деятельности в каникулярный период, разработка и реализация соответствующих образовательных программ, в том числе для лагерей, организованных образовательными организациями в каникулярный период; повышение профессионального мастерства педагогических работников детского технопарка «Кванториум», реализующих основные и дополнительные общеобразовательные программы</p> |

| Учебно-методический комплект. | <p><i>Программа элективного курса по выбору для 10 класса составлена на основе: «Программы элективных курсов. Биология. 10-11 классы. Профильное обучение. Сборник 2/авт.-сост. В.И. Сивоглазов, И.Б. Морзунова. – М.: Дрофа, 2006.</i></p> <p>Реализация образовательных программ по биологии с использованием оборудования детского технопарка «Школьный кванториум» 10—11 классы углубленный уровень В. В. Буслаков А. В. Пынеев А. В. Мерциев Москва, 2021</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--|---|---------------|------------------|---|----------|---|---|------------------|---|---|-----------------|---|---|------------------|---|---|-------------------------------------|---|---|---------------------------------------|----|--|-------|----|
| Количество учебных часов, на которое рассчитано изучение предмета, курса, в том числе тематическое распределение часов и количество часов для проведения контрольных, лабораторных, практических работ. | <p>Содержание курса Общее количество часов — 35</p> <table border="1" data-bbox="544 555 1479 1176"> <thead> <tr> <th data-bbox="544 555 639 696">№</th> <th data-bbox="639 555 1262 696">Название темы</th> <th data-bbox="1262 555 1479 696">Количество часов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="544 696 639 831">1</td> <td data-bbox="639 696 1262 831">Введение</td> <td data-bbox="1262 696 1479 831">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 831 639 891">2</td> <td data-bbox="639 831 1262 891">Раздел 1. Клетка</td> <td data-bbox="1262 831 1479 891">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 891 639 952">3</td> <td data-bbox="639 891 1262 952">Раздел 2. Ткани</td> <td data-bbox="1262 891 1479 952">5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 952 639 1012">4</td> <td data-bbox="639 952 1262 1012">Раздел 3. Органы</td> <td data-bbox="1262 952 1479 1012">8</td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 1012 639 1072">5</td> <td data-bbox="639 1012 1262 1072">Раздел 4. Организм как единое целое</td> <td data-bbox="1262 1012 1479 1072">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 1072 639 1133">6</td> <td data-bbox="639 1072 1262 1133">Раздел 5. Жизнедеятельность организма</td> <td data-bbox="1262 1072 1479 1133">16</td> </tr> <tr> <td data-bbox="544 1133 639 1176"></td> <td data-bbox="639 1133 1262 1176">Итого</td> <td data-bbox="1262 1133 1479 1176">35</td> </tr> </tbody> </table> | | | № | Название темы | Количество часов | 1 | Введение | 1 | 2 | Раздел 1. Клетка | 2 | 3 | Раздел 2. Ткани | 5 | 4 | Раздел 3. Органы | 8 | 5 | Раздел 4. Организм как единое целое | 1 | 6 | Раздел 5. Жизнедеятельность организма | 16 | | Итого | 35 |
| № | Название темы | Количество часов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Введение | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Раздел 1. Клетка | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Раздел 2. Ткани | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Раздел 3. Органы | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Раздел 4. Организм как единое целое | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Раздел 5. Жизнедеятельность организма | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Итого | 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Требования к уровню подготовки учащихся (на основе стандарта и авторской программы) | <p>Основные требования к знаниям и умениям</p> <p>Учащиеся должны знать:</p> <p>химический состав клеток; особенности строения прокариотической и эукариотической клеток; сходство и различия строения клеток растений, грибов, животных; особенности неклеточных форм жизни; строение, происхождение, функции растительных тканей; строение, происхождение, функции животных тканей; внешнее и внутреннее строение, видоизменения, функционирование вегетативных и генеративных органов растений; строение и особенности функционирования физиологических систем органов животных (на примере млекопитающих); основные процессы жизнедеятельности растительных и животных организмов; особенности регуляции процессов жизнедеятельности у растений и животных</p> <p>Учащиеся должны уметь:</p> <p>сравнивать различные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов, организмы) и процессы, делать выводы на основе сравнения; распознавать и описывать основные части и органоиды клеток на таблицах, органы цветковых растений на живых объектах и таблицах, органы и системы органов животных на муляжах, препаратах и таблицах; схематично изображать строение органов и систем органов; изучать биологические объекты и процессы, проводить лабораторные наблюдения, ставить биологические эксперименты, описывать и</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>объяснять результаты опытов; осуществлять самостоятельный поиск биологической информации в словарях, справочниках, научной и научно-популярной литературе, сети Интернет; составлять краткие рефераты и сообщения по интересующим темам, представлять их аудитории.</p> |
| <p>Формы организации учебного процесса. Формы текущего контроля знаний учащихся (текущий контроль – текущий, четвертной и полугодовой контроль, промежуточная аттестация – итог за учебный год)</p> | <p>Организация учебного процесса по курсу предполагает следующие формы и их сочетание: комбинированный урок, практикум, уроки повторения и контроля изученного по теме и курсу в целом. урок-лекция, урок-семинар, зачётный (заключительный) урок. Формы проведения занятий: Рабочая программа предполагает отведение 50% учебного времени на самостоятельную работу учащихся, позволяющую им приобрести опыт познавательной и практической деятельности. В познавательной деятельности на уроках используются современные личностно-ориентированные педагогические технологии. Учащиеся вовлекаются в практические и лабораторные занятия с решением проблемных заданий, с самостоятельным анализом разнообразных носителей социальной информации, подготовку докладов, сообщений. Формы текущего контроля знаний учащихся: тесты в рабочих тетрадях, самостоятельные работы; фронтальный и индивидуальный опрос; отчеты по практическим работам; творческие задания (защита рефератов и проектов, моделирование процессов и объектов).</p> |
| <p>Оценочные средства Рабочей программы</p> | <p>Биология. Способы решения задач по генетике. ЕГЭ-2014 Биология.</p> |
| <p>Список дополнительной литературы для изучения предмета, курса, в т.ч. ресурсы сети Интернет</p> | <p>Левитин М. Г., Левитина Т. П. Общая биология: словарь понятий и терминов. СПб.: Паритет, 2002. Мамонтов С. Г. Биология: пособие для поступающих в вузы. М.: Дрофа, 2004. Медников Б. М. Биология. Формы и уровни жизни. М.: Просвещение, 1994.</p> |

2. Учебно-тематическое планирование

| № урока/ № урока в теме | Название тем и уроков | Цели изучения темы урока | Средства обучения, в том числе ИКТ |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1/1 | Введение (1 ч) | Познакомить с живым организмом как открытой биологической системой | История изучения клетки Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Общая биология Урок №2 |
| Раздел 1. Клетка (2 ч) | | | |
| 2/1 | Химический состав клетки Прокариотические и эукариотические | Изучить химический состав клетки | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия |

| | | | |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | клетки. Строение, сходство и различия.. Клетки растений, грибов и животных.. Лабораторная работа № 2 «Выделение и очистка ДНК из клеток растений» | Получить препарат очищенной ДНК. | Общая биология Оборудование Ш К.* Датчик рН |
| 3/2 | Неклеточные формы жизни Лабораторная работа № 3 «Плазмолиз и деплазмолиз в растительной клетке» | Создать условия для изучения вирусов Наблюдать плазмолиз и деплазмолиз в клетке | Оборудование Ш К.* Микроскоп, набор для препарирования |
| Раздел 2. Ткани (5ч) | | | |
| 4/1 | Растительные ткани Классификация тканей по основной выполняемой функции. Строение и расположение. Лабораторная работа № 10 «Сравнительная характеристика одноклеточных организмов» | Изучить растительные ткани Выявить сходства и различия клеток одноклеточных организмов | Оборудование Ш К.* Микроскоп, набор микропрепаратов |
| 5/2 | Образовательные ткани (меристемы). Покровные ткани. Основные ткани (паренхимы). Лабораторная работа .№1 Строение кожицы листа. Лабораторная работа № 5 «Влияние осмоса на тургорное состояние клеток» | Исследовать образовательные ткани (меристемы), покровные ткани, основные ткани (паренхимы) Доказать зависимость тургора от интенсивности осмотических процессов | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Оборудование Ш К.* Датчик электропроводимости, линейка |
| 6/3 | Механические (опорные) ткани. Проводящие ткани. Выделительные (секреторные) ткани. Лабораторная работа. №2 Строение основной и проводящей ткани листа. | Исследовать механические (опорные) ткани, Проводящие ткани. Выделительные (секреторные) ткани. | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия |
| 7/4 | Ткани животных Эпителиальные ткани Соединительные ткани Лабораторная работа № 6 «Сравнение диффузионной способности клеточной мембраны и клеточной оболочки» | Изучить ткани животных: эпителиальные ткани, соединительные ткани Наблюдать плазмолиз и деплазмолиз в клетке | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Оборудование Ш К.* Микроскоп, набор для препарирования |
| 8/5 | Мышечные ткани Нервная ткань | Изучить мышечные ткани, нервную ткань | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия |
| | | | |

| | | | |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Раздел 3. Органы (8ч) | | | |
| 9/1 | Органы растений. Корень. Корневые системы: стержневая и мочковатая. систем | Познакомить с органами растений. | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия |
| 10/2 | Лабораторные работы №3 Строение корневых волосков и корневого чехлика. №4 Строение стержневой и мочковатой корневых систем. | Исследовать строение корневых волосков и корневого чехлика. строение стержневой и мочковатой корневых систем. | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия |
| 11/3 | Побег — стебель с расположенными на нем листьями и почками Лабораторные работы №5 Микроскопическое строение стебля , № 6. Строение луковицы, клубня. | Исследовать микроскопическое строение стебля , строение луковицы, клубня. | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия |
| 12/4 | Лабораторные работы №7 Строение почек, расположение их на стебле. №8 Простые и сложные листья | Исследовать строение почек, расположение их на стебле, простые и сложные листья | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия |
| 13/5 | Цветок. Плод. Семя. Строение семян двудольных и однодольных растений Лабораторная работа №9 Строение семян двудольных и однодольных растений. | Исследовать строение семян двудольных и однодольных растений. | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия |
| 14/6 | Органы животных Покровная система. Опорно-двигательная система. Кровеносная (сердечно-сосудистая) система. Лимфатическая система. Дыхательная система. . | Изучить кровеносную систему. опорно-двигательную систему, дыхательную систему Объяснить механизм работы мышц и причины наступления утомления. | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Оборудование Ш К.* Цифровая лаборатория по физиологии (датчик силомер |
| 15/7 | Пищеварительная система. Выделительная система. Половая система. Мужские и женские железы и половые органы. | Изучить пищеварительную систему, выделительную систему, половую систему. | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия |
| 16/8 | Нервная система. Центральная (головной и спинной мозг) и периферическая нервная система. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. | Изучить нервную систему, эндокринную систему. | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия |
| Раздел 4. Организм как единое целое (1ч) | | | |
| 17/1 | Организм высших растений. Организм животных. Взаимодействие всех органов | Познакомить с взаимодействием | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия |

| | | | |
|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | и систем - обеспечение целостности организма. | всех органов и систем органов. | |
| Раздел 5. Жизнедеятельность организма (16ч) | | | |
| 18/1 | Опора и движение Растения. Опорные системы растений. Двигательные реакции растений. | Изучить опорные системы растений | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия |
| 19/2 | Животные. Опорные системы животных. Наружный и внутренний скелет. Лабораторные работы №10 Движение инфузории туфельки. 11 Перемещение дождевого червя. | Исследовать Движение инфузории туфельки, перемещение дождевого червя | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия |
| 20/3 | Дыхание Дыхание растений. Дыхание животных. Органы дыхания животных организмов. Как проверить сатурацию в домашних условиях | Изучить дыхание растений, дыхание животных. | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Оборудование III К.* пульсоксиметр |
| 21/4 | Передвижение веществ в растении. Лабораторная работа №12 Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю. | Исследовать передвижение воды и минеральных веществ по стеблю. | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия |
| 22/5 | Особенности переноса веществ в организме животных. Лабораторная работа № 13 Строение клеток крови лягушки и человека. | Исследовать строение клеток крови лягушки и человека | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия |
| 23/6 | Питание и пищеварение. Особенности питания растений. Особенности питания животных | Изучить. особенности питания растений, животных | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия |
| 24/7 | . Выделение у растений. Значение листопада в жизни растений.. Выделение у животных. Основные типы выделительных систем. Лабораторная работа «Выделительная и терморегуляторная функция кожи» | Изучить. . выделение у растений и животных. | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Оборудование III К.* , Датчик температуры Датчик влажности, |
| 25/8 | Обмен веществ у растительных организмов. Лабораторная работа № 4 «Определение интенсивности процесса фиксации углекислого газа клетками водоросли хлореллы» | Изучить. обмен веществ у растительных организмов. Выявить процесс фиксации углекислого газа водным растением | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Оборудование III К.* Датчики кислорода, рН |

| | | | |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | по сдвигу рН | |
| 26/9 | . Обмен веществ у животных организмов. Лабораторная работа № 7 «Выделение углекислого газа и теплоты дрожжевыми клетками при брожении» | Изучить обмен веществ у животных организмов Доказать углекислого газа и теплоты при спиртовом брожении | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Оборудование Ш К.* Датчик температуры, рН |
| 27/10 | Бесполое размножение растений: спорообразование; вегетативное размножение. Практическая работа № 1 . Черенкование комнатных растений. Лабораторная работа № 11 «Особенности развития папоротниковидных» | Изучить бесполое размножение растений. Исследовать черенкование комнатных растений. Изучить развитие спорофита и гаметофита споровых растений | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Оборудование Ш К.* Микроскоп, набор микропрепаратов |
| 28/11 | Половое размножение высших споровых и семенных растений. Размножение покрытосеменных растений. Лабораторная работа № 8 «Поведение хромосом при митотическом делении в клетках растений» | Изучить размножение покрытосеменных растений. Описать изменения хромосомного аппарата при митозе | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Оборудование Ш К.* Микроскоп, набор микропрепаратов, набор для препарирования |
| 29/12 | Онтогенез, или индивидуальное развитие. Распространение плодов и семян. Условия прорастания семян. Лабораторная работа. №14 Прорастание семян. | Создать условия для изучения распространения плодов и семян. | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия |
| 30/13 | Эмбриональный и постэмбриональный периоды индивидуального развития. . Прямой и непрямой типы постэмбрионального развития Практическая работа. № 2 Прямое и непрямое развитие насекомых. | Исследовать прямое и непрямое постэмбриональное развитие насекомых. | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия |
| 31/14 | Ростовые вещества растений Лабораторная работа № 9 «Поведение хромосом при мейотическом делении в клетках растений» | Изучить ростовые вещества растений Описать изменения хромосомного аппарата при мейозе | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия Оборудование Ш К.* Микроскоп, набор микропрепаратов, набор для препарирования |
| 32/15 | . Раздражимость как способность организмов отвечать на воздействия окружающей среды. Нервная система, особенности строения и функционирования. | Изучить нервную систему, особенности строения и функционирования. | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия |

| | | | |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 33/16 | Эндокринная (гуморальная) система, ее роль в регуляции процессов жизнедеятельности. Железы внутренней секреции. | Изучить железы внутренней секреции. | Виртуальная школа Кирилла и Мефодия |
| 34,35 | Резерв | | |
| | Итого | 35 | |

Использование оборудования «Школьного кванториума» по мере поступления.

5. Критерии оценивания учащихся по предмету

Оценивание не проводится

6. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения Рабочей программы. Информационно-коммуникационные средства обучения

Мультимедийный компьютер (с пакетом прикладных программ, графической операционной системой, приводом для чтения/записи компакт-дисков, аудио-видео входами/ выходами, акустическими колонками, микрофоном и наушниками и возможностью выхода в Интернет). Экспозиционный экран.

Интерактивная/электронная доска.

Копировальный аппарат.

MULTIMEDIA - поддержка курса «Биология. Живой организм» Лабораторный практикум Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2010 Биология 9 класс. Общая биология. Мультимедийное приложение к учебнику (электронное учебное издание), Дрофа, Физикон, 2006

Интернет-ресурсы. БИБЛИОТЕКА ЭЛЕКТРОННЫХ НАГЛЯДНЫХ

ПОСОБИЙ ПОДГОТОВКА К ЕГЭ ПО БИОЛОГИИ ДЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ (Кирилла и Мефодия) РЕПЕТИТОР – БИОЛОГИЯ Рабочая программа к линии УМК В.И. Сивоглазова составлена на основе Программы среднего образования по биологии 10-11 классов базовый уровень авторов / И. Б. Агафонова,

Н.В. Бабичев, В. И. Сивоглазов. — М. : Дрофа, 2019. — 148 с -

Уроки биологии КИМ. Человек. 8 класс.- виртуальная школа Кирилла и Мефодия.-М.,2010.

Реализация образовательных программ по биологии с использованием оборудования детского технопарка «Школьный кванториум» 5-9 классы. Методическое пособие.

Москва, 2021. В.В. Буслаков, А.В. Пынеев

Модели, скелеты, таблицы, муляжи, влажные препараты: сердце в разрезе, мозг в разрезе, глаз. Набор таблиц по анатомии.

Оборудование Ш.К.* : Цифровая (компьютерная) лаборатория Программное обеспечение

Releon Lite (ПО Releon Мультидатчик ,Монодатчик). Регистратор данных электронное

устройство (интерактивная доска, персональный компьютер, ноутбук, планшет, мобильный телефон) поддерживающие работу ПО Releon.

7. ЛИСТ КОРРЕКЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

| № приказа директора школы. на основе которого внесены изменения в рабочую программу | Вид коррекции (совмещение, использование резерва) | Номера и темы уроков, которые подверглись коррекции |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|