

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №12

имени Воинов-интернационалистов г. Кызыла РТ»

<p>«Рассмотрено» на заседании ШМО _____/Монгуш А.С./ Протокол № _____ от "31" августа 2023 г.</p>	<p>"Согласовано" Заместитель директора школы по НМР _____/ Тупицына Е.Г./ от "31" августа 2023 г</p>	<p>"Утверждено" Директор школы _____/Френт Ж.Е./ Приказ № _____ от "31" августа 2023 г</p>
---	--	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Практическая физиология» по биологии 10 класс (профильный)

с использованием оборудования детского технопарка

«Кванториум»

Преподаватель: учитель биологии

Михайлова Татьяна Борисовна

1. Пояснительная записка:

<p>Название, автор и год издания авторской учебной программы, на основе которой разработана Рабочая программа</p>	<p>Программа элективного курса «Практическая физиология»</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.</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.	<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>		
Количество учебных часов, на которое рассчитано изучение предмета, курса, в том числе тематическое распределение часов и количество часов для проведения контрольных, лабораторных, практических работ.	Содержание курса Общее количество часов — 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 Виртуальная школа Кирилла и Мефодия
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 III 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 Ш 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 Ш 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 Ш 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

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

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.

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.