

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЧАПЛИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

Рассмотрено На МО учителей естественно- математического цикла Протокол № От <u>15.09</u> <u>2024</u> г. Руководитель МО Поповичева Н.Е.	Согласовано На МС школы Протокол № От <u>15.09</u> <u>2024</u> г. Руководитель МС Митрофанова Т.М.	Утверждаю Директор МКОУ «Чаплинская СОШ» <u>Каракулина О.Г.</u> Приказ № От <u>15.09</u> <u>2024</u> г.
---	---	--



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Дополнительного образования
по биологии «Биология в жизни»
5 - 9 класс
на 2021 – 2025 гг

Программу составила учитель
биологии и географии Самофатова Л.Ю.
I квалификационная категория

Рабочая программа кружка по биологии «Биология в жизни» 5-9 классы

Пояснительная записка

Рабочая программа кружка «Биология в жизни» для 5—9 классов с использованием оборудования центра «Точка роста» на базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Использование оборудования центра

«Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории на занятиях кружка, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Биология растений: Дыхание листьев. Дыхание корней. Поглощение воды корнями растений. Корневое давление. Испарение воды растениями. Фотосинтез. Дыхание семян. Условия прорастания семян. Теплолюбивые и холодостойкие растения.

Зоология: Изучение одноклеточных животных. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на внешние раздражения. Изучение строения моллюсков по влажным препаратам. Изучение многообразия членистоногих по коллекциям. Изучение строения рыб по влажным препаратам. Изучение

строения птиц. Изучение строения млекопитающих по влажным препаратам. Водные животные. Теплокровные и холоднокровные животные.

Человек и его здоровье: Изучение кровообращения. Реакция ССС на дозированную нагрузку. Зависимость между нагрузкой и уровнем энергетического обмена. Газообмен в лёгких. Механизм лёгочного дыхания. Реакция ДС на физическую нагрузку. Жизненная ёмкость легких. Выделительная, дыхательная и терморегуляторная функция кожи. Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Приспособленность организмов к среде обитания.

Общая биология: Действие ферментов на субстрат на примере каталазы. Разложение H_2O_2 . Влияние pH среды на активность ферментов. Факторы, влияющие на скорость процесса фотосинтеза. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание. Выявление изменчивости у организмов. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Планируемые результаты обучения по курсу кружка «Биология в жизни».

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Патриотическое воспитание:

- отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.

Гражданское воспитание:

- готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание:

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности. Формирование культуры здоровья:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание:

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия **Базовые логические действия:**

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию. Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся. Универсальные регулятивные действия Самоорганизация:
 - выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
 - ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
 - самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
 - составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
 - делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

- оценивать соответствие результата цели и условиям.
- *Эмоциональный интеллект:*
- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметные результаты:

1) формирование ценностного отношения к живой природе, к собственному организму; понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;

2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;

3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;

4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;

5) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе вирусы, бактерии, растения, грибы, животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;

6) умение объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, сходства и отличия человека от животных, характеризовать строение и процессы жизнедеятельности организма человека, его приспособленность к различным экологическим факторам;

7) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;

8) сформированность представлений о взаимосвязи наследования потомством признаков от родительских форм с организацией клетки, наличием в ней хромосом как носителей наследственной информации, об основных закономерностях наследования признаков;

9) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;

10) сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия; о глобальных экологических проблемах, стоящих перед человечеством и способах их преодоления;

11) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;

- 12) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы;
- 13) понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
- 13) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- 14) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты;
- 15) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
- 16) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;
- 17) умение использовать приобретенные знания и навыки для здорового образа жизни, сбалансированного питания и физической активности; неприятие вредных привычек и зависимостей; умение противодействовать лженаучным манипуляциям в области здоровья;
- 18) овладение приемами оказания первой помощи человеку, выращивания культурных растений и ухода за домашними животными.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
(с учетом рабочей программы воспитания и применения оборудования
центров образования естественно-научной и технологической направленностей «Точки Роста»)

5 КЛАСС (1 ч в неделю, всего 34 часа)

	Тема	Количество часов	Учет рабочей программы воспитания	Практические и лабораторные работы	Применение цифровых лабораторий
.	Биология как наука	5	Год науки и технологий	Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними.	Микроскоп, препараты
.	Многообразие живых организмов	8		Особенности строения мукора и дрожжей. Внешнее строение цветкового растения.	Цифровая лаборатория по биологии (датчик освещенности, влажности и температуры)
.	Ботаника в жизни	21		Строение корня проростка «Обнаружение нитратов в листьях». Обнаружение хлоропластов в клетках растений с использованием цифрового микроскопа,	Цифровая лаборатория по биологии (датчик освещенности, влажности и температуры)
	Итого	34			

6 КЛАСС (1 час в неделю, всего 34 часа)

	Тема	Количество часов	Учет рабочей программы воспитания	Практические и лабораторные работы	Применение цифровых лабораторий
.	Введение	2			
.	Жизнедеятельность	8		«Поглощение воды корнем» «Выделение углекислого газа при	Микроскоп, препараты

	ть организмов			дыхании» «Передвижение веществ по побегу растения».	Цифровая лаборатория по биологии (датчик освещенности, влажности и температуры, углекислого газа, кислорода). Электронные таблицы и плакаты.
	Строение и многообразие покрытосеменных растений	20		«Вегетативное размножение комнатных растений» «Определение возраста деревьев по спилу».	Микроскоп, препараты Цифровая лаборатория по биологии(датчик освещенности, влажности и температуры, углекислого газа, кислорода). Электронные таблицы и плакаты.
	Итого	34			

7 КЛАСС (1 час в неделю, всего 34 часов)

	Тема	Количество	Учет рабочих	Практические и лабораторные	Применение
--	------	------------	--------------	-----------------------------	------------

		во часов	программы воспитания	работы	цифровых лабораторий
.	Введен ие. Общие сведения о животном мире.	1		Микроскоп, препараты	Микроскоп, препараты
.	Однок леточные животные	4		Изучение многообразия одноклеточных животных.	Микроскоп, препараты
.	Много клеточные беспозвоно чные животные	12		<ul style="list-style-type: none"> • Изучение строения клеток и тканей многоклеточных животных. • Изучение многообразия кишечнорастворимых, внешнего строения пресноводной гидры. • Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения. • Изучение плоских и круглых червей по влажным препаратам. • Изучение внешнего строения моллюсков по влажным препаратам. • Наблюдение за поведением улитки (прудовика, слизня). • Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих по коллекциям 	Микроскоп, препараты Цифровая лаборатория по биологии(датчик освещенности, влажности и температуры, углекислого газа, кислорода). Электронные таблицы и плакаты.
.	Много клеточные	12		Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания Внешнее строение и особенности	Микроскоп, препараты

	позвоночные животные			передвижения рыбы Сходство строения внутренних органов земноводных и рыб Внешнее строение птицы. Строение перьев «Строение скелета млекопитающих»	
	Экосистемы	5			Цифровая образовательная среда (компьютерные технологии)
	Итого	34			

8 КЛАСС (1 час В НЕДЕЛЮ; ВСЕГО 34 Ч)

Тема	Количество часов	Учет рабочей программы воспитания (требование ФГОС, учитывает программу школы)	Практические и лабораторные работы	Применение цифровых лабораторий
Введение. Науки, изучающие организм человека	1	Урок подготовки детей к действиям в условиях различного рода чрезвычайных ситуаций. День солидарности в борьбе с терроризмом.		Микроскоп
Происхождение человека	2	Международный день		Цифровая образовательная

			Толерантности.		среда (компьютерные технологии)
	Введение. Науки, изучающие организм	1	Всемирный день борьбы со СПИДом. Международный день инвалидов.		Цифровая образовательная среда (компьютерные технологии)
	Опорно- двигательный аппарат	3		<i>Лабораторная работа</i> <i>Выявление особенностей</i> <i>строения позвонков.</i> <i>Практическая работа</i> Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия	Микроскоп. Датчики температуры.
	Внутренняя среда организма	2	День российской науки.	<i>Лабораторная работа</i> Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки	Микроскоп, датчик рН
	Кровеносная и лимфатическая системы	2		<i>Практическая</i> <i>Работа.</i> Подсчет пульса в разных условиях. <i>Измерение</i> <i>артериального давления</i>	датчик рН
	Дыхание	2		<i>Практическая</i> <i>работа</i> <i>Измерение жизненной емкости</i> <i>легких. Дыхательные движения</i>	Датчик давления Датчик кислорода и углекислого газа
	Пищеварение	3			Демонстрация рН желудочного сока (модель)
	Обмен веществ	1			Цифровая

	и энергии				образовательная среда (компьютерные технологии) Датчик рН
	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	1	Урок ОБЖ 1 марта – открытие ПЗ		Датчик рН (кожа)
	Нервная система	2		<i>Лабораторная работа Изучение строения головного мозга</i>	Цифровая образовательная среда (компьютерные технологии)
	Анализаторы. Органы	2		<i>Лабораторная работа Изучение строения и работы органа зрения</i>	Датчик УФ излучения и окружающего света, датчик шума
	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	2			Цифровая образовательная среда (компьютерные технологии)
	Эндокринная система	1			Цифровая образовательная среда (компьютерные технологии)
		1			Цифровая

	Индивидуальное развитие организма				образовательная среда (компьютерные технологии)
	Итоговое повторение	1			
	Всего	34			

9 КЛАСС (1 часа в неделю, всего 34часов)

	Тема	Количество часов	Учет рабочей программы воспитания	Практические и лабораторные работы	Применение цифровых лабораторий
	Введение	1			
	Основы цитологии	7		<u>Лабораторная работа.</u> Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом.	Микроскоп, препараты
	Размножение и индивидуальное развитие организмов	2		<u>Демонстрации:</u> модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений. <u>Лабораторные работы:</u> Описание фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой. <u>Практическая работа:</u> Решение генетических задач.	Микроскоп, препараты
	Основы генетики.	8			Цифровая образовательная среда (компьютерные технологии)
	Основы селекции и	2		<u>Демонстрации:</u> живые растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие	Цифровая образовательная среда (компьютерные

	биотехнологии.			результаты селекционной работы; портреты селекционеров.	технологии)
	Эволюционное учение.	4		<u>Лабораторная работа.</u> Изучение морфологического критерия вида.	Цифровая образовательная среда (компьютерные технологии)
	Возникновение и развитие жизни на Земле	3		<u>Практические работы</u> ✓ Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). ✓ Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме. ✓ Изучение и описание экосистемы своей местности. ✓ Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.	Цифровая образовательная среда (компьютерные технологии) Цифровая лаборатория по экологии
	Взаимосвязи организмов и окружающей среды.	7		✓ «Оценка качества окружающей среды». «Методы измерения абиотических факторов окружающей среды (определение рН, нитратов и хлоридов в воде». ✓ «Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха веществами, попадающими в окружающую среду, в результате работы автотранспорта».	Датчик мутности, влажности, рН, углекислого газа и кислорода)
	Итого	34			

Список литературы:

1. Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «ТОЧКА РОСТА» (Москва, 2021 год).