

**частное общеобразовательное учреждение
«Самарская классическая гимназия Кириллица»
(ЧОУ «СКГ Кириллица»)**

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей
основного и среднего общего
образования

 /Т.В. Кожухова/

Протокол №1 от «18» июля 2025г.

СОГЛАСОВАНО


Заместителем директора по
УР

 /Ю.А. Нефедова/

Приказ №1 от «21» июля 2025г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ЧОУ «СКГ
Кириллица»

 /прот. А.В. Зув/
Приказ №1 от «21» июля 2025г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА

учебного предмета «Эксперимент в биологии»

Уровень: основное общее образование

Составитель: учителя основного
общего образования

Классы: 7

Самара 2025.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Программа внеурочной деятельности расширяет границы знаний, не содержащихся в базовых программах, развивает познавательный интерес к предмету, знакомит с профессией биолога, позволяет сделать профессиональные пробы, способствует формированию образовательной траектории в области профессионального самоопределения.

Лабораторный практикум позволяет обучающимся получить практический опыт деятельности биолога и примерить на себя профессиональную роль. Учащиеся учатся делать несложные эксперименты, наблюдать, сравнивать. Формируются полезные умения и навыки постановки и фиксации несложных опытов и измерений. В процессе выполнения различных лабораторных работ и наблюдений обеспечивается цельность и полнота восприятия изучаемых явлений, воспитываются такие ценные качества, как организованность, дисциплинированность, инициативность, пытливость, самостоятельность. Выполнение лабораторных работ воспитывает у учащихся сознательную дисциплину, чувство ответственности за работу, организационные навыки, умение обращаться с инструментами, приборами, содержать в порядке свое рабочее место и т. п. Фиксация результатов работы дисциплинирует мысль ученика, приучает его к точности в работе, закрепляет результаты в сознании.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Формирование практических навыков наблюдения и эксперимента при работе с объектами живой природы, систематизация и обобщение знаний по биологии растений, животных, человека и социально биологического эксперимента для формирования диалектико-материалистического мировоззрения на эволюцию и функционирование органического мира.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Программа курса предназначена для учащихся 7 классов общеобразовательных классов и профильного естественнонаучного направления и рассчитана на 1 час в неделю. 34 часа в год.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

7 КЛАСС

Раздел 1. Строение и химический состав клетки. Органы растений и их клеточное строение. Клеточная мембрана и ее функции. Основные вещества растительной клетки. Опыт по поступлению веществ в растительную клетку. Раздел 2. Физиология клетки. История открытия и изучения клеточного строения растений. Основные свойства цитоплазмы, движение цитоплазмы в клетке. Плазмолиз и деплазмолиз в клетке. Раздел 3. Органоиды клетки. Включение и запасные вещества в клетке. Кристаллические включения в клетке. Значение запасных веществ в клетке. История открытия процесса фотосинтеза. Лист как орган фотосинтеза. Хлоропласты и хлорофилл. Космическая роль зеленого растения. Механизм и химизм процесса фотосинтеза. Влияние окружающих условий на фотосинтез. Раздел 4. Водный режим растений. Роль воды в жизни растений. Пути передвижения воды по растению. Корневое давление, транспирация, гуттация. Физиологические особенности растений разных мест обитания. Раздел 5. Дыхание. Значение дыхания в жизни растений. Физиологические и биохимические основы дыхания. Клеточное строение листа. Поглощение кислорода при дыхании листьев, стебля и корня. Раздел 6. Рост и движение растений. Общие понятия о росте растений. Фазы роста. Внутренние условия роста растений. Конус нарастания стебля. Рост побега. Раздел 7. Раздражимость растений. Движение растений. Листовая мозаика. Фототропизм, геотропизм. Настии. Ростовые движения растения под влиянием света – тропизмы. Раздел 8. Приспособленность растений к среде обитания. Периодические явления в жизни растений. Листопад. Период покоя. Зимостойкость и холодостойкость растения. Морозоустойчивость и солеустойчивость растений. Раздел 9. Развитие и размножение растений. Индивидуальное развитие растений. Факторы, определяющие развитие растений. Размножение растений. Пыльца. Гетеростилия (разностолбчатость). Приспособления к опылению у растений. Вегетативное размножение растений. Прививка. Жизнь растения как целого организма. Раздел 10. Корневое питание. Строение корня. Строение конуса нарастания корня пшеницы. Роль отдельных минеральных элементов в растении. Поглощение воды корнем и ее передвижение в стебель (корневое давление). Вегетационный метод в биологии: аэропоника, гидропоника, водные культуры. Удобрения. Влияния удобрений на рост и развитие растений. Поглощение воды корнями растений. Примерный лабораторный

практикум- 15 работ.1. Опыты по поступлению веществ в растительную клетку (с целлофановым мешочком).2. Движение цитоплазмы в клетке листа элодеи и кожицы лука.3. Плазмолиз и деплазмолиз в клетке.4. Запасные вещества клетки: крахмал в клетках картофеля, рафиды (игольчатые включения) щавелевокислого кальция в листе алоэ.5. Влияние температуры на фотосинтез. Построение температурной кривой. Влияние углекислого газа на фотосинтез.6. Водный режим растений: опыт с конденсацией паров, с визуальным и весовым определением испарения воды листьями.7. Водный режим растений: испарение воды листьями при разных внешних условиях.8. Опыты с водными культурами. Влияние удобрений на рост и развитие растений.9. Строение эпидермиса листа.10. Поглощение кислорода при дыхании листьев.11. Конус нарастания стебля элодеи. Наблюдение за ростом побега на примере проростков гороха или комнатного растения.12. Ростовые движения растений под влиянием света.13. Пыльца растений под микроскопом.14. Гетеростилия (разностолбчатость) у первоцвета (приспособления к перекрестному опылению растений).15. Вегетативное размножение растений. Черенкование растений.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

-аргументированно оценивать свои и чужие поступки в различных ситуациях, опираясь на общечеловеческие нравственные ценности;-осознавать свои эмоции, адекватно их выражать и контролировать;-осознавать черты своего характера, интересы, цели, позиции, свой мировоззренческий выбор;-осознавать целостность мира и многообразие взглядов собственные мировоззренческие позиции;-осваивать новые социальные роли и правила, учиться критически осмысливать их и свое поведение, справляться с агрессивностью, эгоизмом

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Регулятивные:

-определять цель, проблему в деятельности: учебной и жизненно-практической;-выдвигать версии, выбирать средства достижения цели в группе и индивидуально;-планировать деятельность в учебной и жизненной ситуации;-работать по плану, сверяясь с целью, находить и исправлять ошибки;-оценивать степень и способы достижения цели в учебных и жизненных ситуациях, самостоятельно исправлять ошибки

Познавательные:-находить в различных источниках (используя ИКТ) достоверную информацию, необходимую для решения учебных и жизненных задач;-анализировать (выделять главное, делить текст на части) и обобщать, доказывать, делать выводы, определять понятия;-строить логически обоснованные рассуждения - на простом и сложном уровне;-классифицировать по заданным или самостоятельно выбранным основаниям;-сравнивать объекты по заданным или самостоятельно определенным критериям;-устанавливать причинно-следственные связи;-устанавливать аналогии (создавать модели объектов) для понимания закономерностей, использовать их в решении задач;-представлять информацию в разных формах (рисунок, текст, таблица, план, схема, тезисы, презентации, буклеты), в том числе используя ИКТ

Коммуникативные:-излагать свое мнение (в монологе, диалоге, дискуссии), аргументируя его, подтверждая фактами, выдвигая контраргументы в дискуссии;-различать в речи другого мнения, доказательства, факты;-корректировать свое мнение под воздействием аргументов, достойно признавать его ошибочность;-организовывать работу в паре, группе;-преодолевать конфликты –

договариваться с людьми, уметь взглянуть на ситуацию позиции другого;- использовать ИКТ как инструмент для достижения своих целей.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

7 КЛАСС

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; экосистем) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение);- необходимость защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами;- классификация-определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;- различение на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;- выявление приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов. В ценностно-ориентационной сфере:- знание основных правил поведения в природе;- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе. В сфере трудовой деятельности:- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы). В сфере физической деятельности:- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, выращивания и размножения культурных растений ухода за ними. В эстетической сфере:- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	
1	Раздел 1. Строение и химический состав клетки. Органы растений и их клеточное строение. Клеточная мембрана и ее функции. Основные вещества растительной клетки. Опыт по поступлению веществ в растительную клетку.	2	2	https://www.sbio.info/dic/
2	Раздел 2. Физиология клетки. История открытия и изучения клеточного строения растений. Основные свойства цитоплазмы, движение цитоплазмы в клетке. Плазмолиз и деплазмолиз в клетке.	3	2	https://www.sbio.info/dic/
3	Раздел 3. Органоиды клетки. Включение и запасные вещества в клетке. Кристаллические включения в клетке. Значение запасных веществ в клетке. История открытия процесса фотосинтеза. Лист как орган фотосинтеза. Хлоропласты и хлорофилл. Космическая роль зеленого растения. Механизм и химизм процесса фотосинтеза. Влияние окружающих условий на фотосинтез.	3	2	https://www.sbio.info/dic/
4	Раздел 4. Водный режим растений. Роль воды в жизни растений. Пути передвижения воды по растению. Корневое давление, транспирация, гуттация. Физиологические	3	1	https://www.sbio.info/dic/

	особенности растений разных мест обитания.			
5	Раздел 5. Дыхание. Значение дыхания в жизни растений. Физиологические и биохимические основы дыхания. Клеточное строение листа. Поглощение кислорода при дыхании листьев, стебля и корня.	3	1	https://www.sbio.info/dic/
6	Раздел 6. Рост и движение растений. Общие понятия о росте растений. Фазы роста. Внутренние условия роста растений. Конус нарастания стебля. Рост побега.	4	1	https://www.sbio.info/dic/
7	Раздел 7. Раздражимость растений. Движение растений. Листовая мозаика. Фототропизм, геотропизм. Насии. Ростовые движения растения под влиянием света – тропизмы.	4	2	https://www.sbio.info/dic/
8	Раздел 8. Приспособленность растений к среде обитания. Периодические явления в жизни растений. Листопад. Период покоя. Зимостойкость и холодостойкость растения. Морозоустойчивость и солеустойчивость растений.	4	1	https://www.sbio.info/dic/
9	Раздел 9. Развитие и размножение растений. Индивидуальное развитие растений. Факторы, определяющие развитие растений. Размножение растений. Пыльца. Гетеростилия (разностолбчатость). Приспособления к опылению у растений. Вегетативное размножение растений. Прививка. Жизнь растения как целого организма.	4	1	https://www.sbio.info/dic/

10	<p>Раздел 10. Корневое питание. Строение корня. Строение конуса нарастания корня пшеницы. Роль отдельных минеральных элементов в растении. Поглощение воды корнем и ее передвижение в стебель (корневое давление). Вегетационный метод в биологии: аэропоника, гидропоника, водные культуры. Удобрения. Влияния удобрений на рост и развитие растений. Поглощение воды корнями растений.</p>	4	2	https://www.sbio.info/dic/
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	15	

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 500683265192151047131792809664553389447852737344

Владелец прот. Зуев Андрей Викторович

Действителен с 31.07.2025 по 31.07.2026