

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Татарстан
МУ "Отдел образования Спасского муниципального района"
МБОУ "БСОШ №2"

РАССМОТРЕНО

на заседании МО учителей
естественно-научного цикла и
общественных дисциплин

С.А.Кузовкина
Протокол №1 от «25» августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

на заседании МС школы

Е.А.Черкасова
Протокол №1 от «25» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

директор школы

А.Ю.Земскова
Приказ №91 от «27» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса внеурочной деятельности «Экспериментальная биология»
общеинтеллектуального направления
для 6 классов основного общего образования
на 2025 -2026 учебный год

Составитель Ибрагимова татьяна Сергеевна
учитель биологии

Болгар 2025

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данный курс рассчитан на 34 часа (1 час в неделю). Курс «Экспериментальная биология» ориентирован на формирование практических навыков решения биологических задач.

Актуальность и назначение программы. Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, ориентирована на обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся и направлена на достижение планируемых результатов освоения программы основного общего образования с учетом выбора участниками образовательных отношений курсов внеурочной деятельности. Это позволяет обеспечить единство обязательных требований ФГОС во всем пространстве школьного образования: не только на уроке, но и за его пределами.

Актуальность реализации данной программы обусловлена самой особенностью исследовательской деятельности. Эта деятельность лежит в основе познавательного интереса ребенка, является залогом умения планировать любые действия и важным условием успешной реализации идей. Любые изменения современного общества связаны с исследованиями – в науке, творчестве, бизнесе, общественной жизни. Поэтому важным элементом развития личности обучающегося является формирование основных навыков исследовательской деятельности. Программой предусмотрено формирование современного теоретического уровня знаний, а также и практического опыта работы с лабораторным оборудованием, овладение приемами исследовательской деятельности.

Программа поможет школьнику в более глубоком изучении интересующей его области естественных наук, а также в приобретении важных социальных навыков, необходимых для продуктивной социализации и формирования гражданской позиции:

- навыка самостоятельного решения актуальных исследовательских или практических задач, включающего в себя умение видеть и анализировать проблемы, нуждающиеся в решении, умение детально прорабатывать и реализовывать способы работы с ними, умение планировать собственную работу и самостоятельно контролировать свое продвижение к желаемому результату;
- навыка генерирования и оформления собственных идей, облечения их в удобную для распространения форму;
- навыка уважительного отношения к чужим взглядам и идеям, оформленным в работах других людей, других авторов владельцев интеллектуальной собственности;
- навыка публичного выступления перед большой аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения, ответов на вопросы сверстников и взрослых, убеждения других в своей правоте, продвижения своих идей;
- навыка работы с лабораторным оборудованием, оптическими приборами и микропрепаратами, библиотечными фондами и иными ресурсами, с которыми может быть связана исследовательская деятельность школьника.

Кроме того, работа школьника над проектом или исследованием будет способствовать и развитию его адекватной самооценки.

Цель: формирование навыков исследовательской деятельности, развитие естественно — научного и экологического мышления.

Форма итоговой аттестации: защита проектов «Мои идеи по спасению планеты от мусора»

1. Планируемые результаты освоения учебного курса внеурочной деятельности «Экспериментальная биология»

Программа содержит систему знаний и заданий, направленных на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучающихся:

Личностные результаты обучения отражают:

- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
- нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
- развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовности к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных

ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

- эстетическое отношения к миру, готовность к эстетическому обустройству собственного быта.

Метапредметные результаты обучения

Метапредметные результаты отражают:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
- Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;

- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

Ученик научится:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Выпускник научится:

- осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
- при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

Раздел 1. Абиотические факторы (10 часов)

Факторы окружающей среды (абиотические, биотические, антропогенные). Влияние света на жизнь организмов. Влияние температуры на жизнь организмов. Пигменты и запасающие вещества в жизни растений. Жизнь в соленой и пресной воде. Физиологические растворы. Представление о жизненных формах растений. Адаптации в мире животных. Осенние явления в жизни растений и животных. Роль почвы для жизни растений, влияние качества почвы на рост и развитие растений. Основные закономерности приспособления живых организмов к абиотическим факторам.

Практическое занятие № 1 «Влияние света на интенсивность фотосинтеза», «Фототаксис простейших»

Практическое занятие №2 «Замерзание клеток», «Влияние температуры на прорастание семян моркови»

Практическая работа №3 «Определение пигментов растительных клеток», «Опыты с крахмалом»

Практическая работа №4 «Определение плотности пресной и соленой воды и их влияние на жизнь организмов и клеток»

Практическая работа №5 «Определение наличия шерсти в пряже». «Определение температуры воздуха под разными укрывными природными материалами».

Практическая работа №6 «Фенологические наблюдения. Прикладные программы для ведения фенологических наблюдений».

Практическая работа №7 «Определение свойств почвы».

Экскурсия «Жизненные формы растений»

Раздел 2. Биотические факторы (8 часов)

Биотические факторы. Взаимоотношения в растительном сообществе. Ярусность. Отношения «Хищник — жертва» и способы выживания. Примеры симбиотических отношений. Паразитизм в мире животных Профилактика эктопаразитических заражений у человека. Опасные растения и животные в лесу. Составляем книгу рекордов растений и животных нашего края.

Практическая работа №8 Моделирование «Ярусность в лесу и причины ее нарушения».

Практическая работа №9 Моделирование «Симбиоз гриба и дерева», «Изучение лишайника под микроскопом».

Практическая работа №10 «Изучение гистологических микропрепаратов паразитических червей».

Практическая работа №11 «Создание буклета «Осторожно паразиты!».

Практическая работа №12 «Создание буклета « Правила безопасного поведения при встрече с дикими животными».

Практическая работа №13 «Составление книги рекордов растений и животных нашего края».

Раздел 3. Антропогенные факторы (16 часов)

История одомашнивания животных. Правила содержания домашнего питомца. История земледелия и его антропогенное влияние. Влияние минеральных удобрений и химических загрязнений почвы на живые организмы. Антропогенное изменение окружающей среды. Восстановление окружающей среды. Особо охраняемые территории нашего края. Помощь человека животным в зимний период. Какие бывают кормушки и птичники? Как вести себя в лесу чтобы не навредить? Идеи семейного отдыха на природе.

Планета мусора. Переработка мусора — вторая жизнь ненужных вещей. Мои идеи по спасению планеты от мусора
 Практическая работа №14 «Составление карты «Центры происхождения домашних животных».
 Практическая работа №15 «Моделирование изменения рельефа и почвы в результате деятельности человека».
 Практическая работа №16 «Определение оптимальной концентрации удобрений».
 Практическая работа № 17 «Влияние моющих веществ на рост и развитие растений».
 Практическая работа №18 «Создание скворечников для разных видов птиц».
 Практическая работа №19 Создание буклета «Не навреди лесным обитателям».
 Практическая работа №20 Создание маршрута семейного выходного дня на природе
 Практическая работа №21 «Переработка пластика»

**Тематическое планирование учебного курса внеурочной деятельности «Экспериментальная биология»
 6а, 6б классы, 34 часа (1 час в неделю)**

№ п/п	Изучаемый раздел/тема урока	Кол-во часов	Электронные образовательные ресурсы	Дата проведения урока
Абиотические факторы (10 часов)				
1	Факторы окружающей среды (абиотические, биотические, антропогенные).	1		02.09.2025
2	Влияние света на жизнь организмов. Практическое занятие № 1 «Влияние света на интенсивность фотосинтеза», «Фототаксис простейших»	1		09.09.2025
3	Влияние температуры на жизнь организмов. Практическое занятие №2 «Замерзание клеток», «Влияние температуры на прорастание семян моркови»	1		16.09.2025
4	Пигменты и запасающие вещества в жизни растений. Практическая работа №3 «Определение пигментов растительных клеток», «Опыты с крахмалом»	1		23.09.2025
5	Жизнь в соленой и пресной воде. Физиологические растворы. Практическая работа №4 «Определение плотности пресной и соленой воды и их влияние на жизнь организмов и клеток»	1		30.09.2025
6	Представление о жизненных формах растений. Экскурсия «Жизненные формы растений»	1		07.10.2025
7	Адаптации в мире животных. Практическая работа №5	1		14.10.2025

	«Определение наличия шерсти в пряже». «Определение температуры воздуха под разными укрывными природными материалами»		
8	Осенние явления в жизни растений и животных. Практическая работа №6 «Фенологические наблюдения. Прикладные программы для ведения фенологических наблюдений»	1	21.10.2025
9	Роль почвы для жизни растений, влияние качества почвы на рост и развитие растений. Практическая работа №7 «Определение свойств почвы»	1	11.11.2025
10	Основные закономерности приспособления живых организмов к абиотическим факторам.	1	18.11.2025

Биотические факторы (8 часов)

11	Биотические факторы		25.11.2025
12	Взаимоотношения в растительном сообществе. Ярусность Практическая работа №8 Моделирование «Ярусность в лесу и причины ее нарушения»	1	02.12.2025
13	Отношения «Хищник — жертва» и способы выживания Фотоквест «Органы защиты в живой природе»	1	09.12.2025
14	Примеры симбиотических отношений. Практическая работа №9 Моделирование «Симбиоз гриба и дерева», «Изучение лишайника под микроскопом»	1	16.12.2025
15	Паразитизм в мире животных. Практическая работа №10 «Изучение гистологических микропрепаратов паразитических червей»	1	23.12.2025
16	Профилактика эктопаразитических заражений у человека. Практическая работа №11 «Создание буклета «Осторожно паразиты!»	1	30.12.2025
17	Опасные растения и животные в лесу. Практическая работа №12 «Создание буклета «Правила безопасного поведения при встрече с дикими животными»	1	13.01.2026
18	Практическая работа №13 «Составление книги рекордов растений и животных нашего края»		20.01.2026

Антропогенные факторы (16 часов)

19	История одомашнивания животных. Практическая работа №14 «Составление карты «Центры происхождения домашних животных»	1	27.01.2026
20	Правила содержания домашнего питомца	1	03.02.2026
21	История земледелия и его антропогенное влияние. Практическая работа №15 «Моделирование изменения рельефа и почвы в результате деятельности человека»		10.02.2026
22	Влияние минеральных удобрений и химических загрязнений почвы на живые организмы. Практическая работа №16 «Определение оптимальной концентрации удобрений»	1	17.02.2026
23	Антропогенное изменение окружающей среды. Практическая работа № 17 «Влияние моющих веществ на рост и развитие растений»	1	24.02.2026
24	Восстановление окружающей среды	1	03.03.2026
25	Особо охраняемые территории нашего края	1	10.03.2026
26	Помощь человека животным в зимний период.	1	17.03.2026
27	Какие бывают кормушки и птичники? Практическая работа №18 «Создание скворечников для разных видов птиц»	1	24.03.2026
28	Как вести себя в лесу чтобы не навредить? Практическая работа №19 Создание буклета «Не навреди лесным обитателям»	1	07.04.2026
29 - 30	Идеи семейного отдыха на природе Практическая работа №20 Создание маршрута семейного выходного дня на природе	2	14.04.2026 21.04.2026
31	Планета мусора	1	28.04.2026
32	Переработка мусора — вторая жизнь ненужных вещей. Практическая работа №21 «Переработка пластика»	1	05.05.2026
33 - 34	Защита проектов «Мои идеи по спасению планеты от мусора»	2	12.05.2026 19.05.2026