

**Комитет по образованию администрации городского округа
«Город Калининград»
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение города
Калининграда средняя общеобразовательная школа №58**

Введена в действие приказом директора
МАОУ СОШ №58

№ 594 от «01»  2025 г.

Директор


А.В. Ерохин

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Основы естествознания»
(Основы естественных наук «СИРИУС»)**

Возраст обучающихся: 11-13 лет

Срок реализации: 9 месяцев

Авторы программы:
педагоги дополнительного образования
Генис Александра Романовна
Шоть Людмила Дмитриевна

г. Калининград, 2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Описание предмета, дисциплины которому посвящена программа

Программа «Основы естествознания» является дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой, имеет естественнонаучную направленность и практико-ориентированный характер обучения, предназначена для реализации в школе. В рамках программы обучающиеся углубляют свои знания по вопросам физики, химии и биологии как науки. Курс адресован учащимся 5-6 классов. Практические вопросы занимают в образовании важное место, так как это один из приемов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала по естественным наукам и выработку умения самостоятельно применять в практической деятельности приобретённые теоретические знания. Содержание курса направлено на расширение знаний обучающихся в естественных области наук, которые отражены в отдельных заданиях ОГЭ/ЕГЭ, предметных олимпиадах.

Раскрытие ведущих идей, на которых базируется программа

Основной идеей программы является формирование у обучающихся естественно научной грамотности, базовых знаний по вопросам физики, химии и биологии.

Содержание курса актуализирует знания по разделам физики, основ химии и биологии, а также способствует развитию навыков сотрудничества и бережного отношения к окружающей среде.

Описание ключевых понятий

Тропизмы – движения органов растений в ответ на изменения внешнего фактора в пространстве

Настии – движения, возникающие под влиянием смены условий во времени. Связаны с упругостью клеток, т. е. с их тургором.

Нутации – круговые колебательные движения, связанные с неравномерным распределением и перераспределением фитогормонов (в первую очередь, ауксина) на верхушке побега.

Фотосинтез – процесс, при котором в клетках, содержащих хлорофилл, под действием энергии света образуются органические вещества из неорганических.

Свет – электромагнитное излучение, воспринимаемое человеческим глазом.

Преломление (рефракция) – изменение направления луча (волны), возникающее на границе двух сред, через которые этот луч проходит, или в одной среде, но с меняющимися свойствами, в которой скорость распространения волны неодинакова

Звук – физическое явление, представляющее собой распространение упругих волн в газообразной, жидкой или твёрдой среде.

Сила – физическая векторная величина, являющаяся мерой воздействия на данное тело со стороны других тел или внешнего поля.

Магнит – это тело, обладающее собственным магнитным полем и способностью притягивать или отталкивать предметы из определенных материалов.

Направление программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Основы естествознания» имеет естественнонаучную направленность и практико-ориентированный характер обучения.

Уровень освоения программы

Уровень освоения программы – базовый.

Актуальность образовательной программы

Программа призвана дать обучающимся расширенные знания, умения и навыки по вопросам физики, химии и биологии, позволит ученикам регистрировать, обрабатывать и анализировать полученные данные, нацелена на формирование готовности учеников использовать полученные практические навыки и знания в реальных жизненных ситуациях.

Педагогическая целесообразность образовательной программы

В результате обучения по представленной программе:

- взаимодействие педагога с ребенком на равных;
- использование на занятиях доступных для учеников понятий и терминов, следование принципу «от простого к сложному»;
- системность, последовательность и доступность излагаемого материала, изучение нового материала опирается на ранее приобретенные знания;
- приоритет практической деятельности;
- развитие самостоятельности, творчества и изобретательности является одним из основных приоритетов данной программы.

Практическая значимость образовательной программы

Программа «Практическая биология» способствует формированию человека, способного самостоятельно критически мыслить, уметь видеть возникающие проблемы и находить пути их решения; четко осознавать, где могут быть применены его знания; творчески мыслить; грамотно работать с информацией; уметь работать сообща; самостоятельно развивать собственный интеллект. Возможность на практике исследовать организмы и явления, уметь работать с лабораторным оборудованием. Осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем для формирования экологической грамотности и культуры.

Принципы отбора содержания образовательной программы

Принципы отбора содержания (образовательный процесс построен с учетом уникальности и неповторимости каждого ребенка и направлен на максимальное развитие его способностей):

- принцип единства развития, обучения и воспитания;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;

- принцип взаимодействия и сотрудничества;
- принцип комплексного подхода;
- принцип природосообразности и культуросообразности;
- принцип гуманизма.

Отличительные особенности программы

Программа реализуется для обучающихся 5-6-х классов (12-13 лет) и направлена в первую очередь на профориентацию и осуществление профессиональных проб в ходе изучения вопросов из курса естествознания. Отличительная особенность программы заключается в изменении подхода к обучению детей, а именно – внедрению в образовательный процесс исследовательской, творческой деятельности, организации коллективных и индивидуальных работ, а также формирование и развитие навыков логического мышления.

Реализация программы позволит сформировать современную практико-ориентированную высокотехнологичную образовательную среду, позволяющую эффективно реализовывать экспериментально-исследовательскую, а также творческую деятельность.

Цель образовательной программы

Создание условий для изучения проблем современной науки, проведения экспериментальных исследований, решения естественно научных задач, моделирования биологических, физических объектов и процессов.

Задачи:

Обучающие:

- обучить основным понятиям, терминам и определениям физики, химии и биологии, способствовать формированию системы доступных по возрасту естественнонаучных знаний;
- обучить методам рационального мышления и накопления знаний в различных областях физики, химии и биологии;
- научить наблюдать и сопоставлять факты и закономерности в области естественных наук;
- формировать мотивационную сферу экологического поведения, безопасности жизни.

Развивающие:

- развивать память и мышление, наблюдательность и произвольное внимание;
- развивать навыки общения, способствовать психологической совместимости и адаптации в разновозрастном коллективе;
- развивать интерес к мыслительной и творческой деятельности, расширению эрудиции и углублению знаний;
- создать условия для расширения кругозора.

Воспитательные:

- способствовать воспитанию и самовоспитанию таких качеств личности, как доброта, стремление помогать другим и принимать помощь, терпимость и готовность к сотрудничеству;

– проводить профориентацию на профессии в области естественных наук, а также новейших направлений.

Психолого-педагогические характеристики обучающихся, участвующих в реализации образовательной программы

Программа «Основы естествознания» предназначена для обучающихся в возрасте 12-13 лет (5-6 класс). Группа может состоять из обучающихся одного возраста. Численный состав групп: 12-15 человек.

Особенности организации образовательного процесса

Отличительной особенностью организации образовательного процесса является практико-ориентированная направленность курса, в рамках которой обучающиеся изучают объекты и явления в области естественных наук с использованием лабораторного оборудования.

Формы обучения по образовательной программе

Форма обучения – очная, или очно-заочная с применением дистанционных средств обучения.

Формы организации деятельности обучающихся на занятии:

- фронтальная – при беседе, показе, объяснении;
- коллективная – при организации проблемно-поискового или творческого взаимодействия между детьми;
- групповая – для выполнения определенных задач (творческих заданий).

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Общее количество часов в год – 72 часа. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 40 минут. Недельная нагрузка на одну группу: 2 часа. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа.

Объем и срок освоения образовательной программы

Срок освоения программы – 9 месяцев. На полное освоение программы требуется 72 часа, включая индивидуальные консультации.

Основные методы обучения

При организации обучения используется дифференцированный, индивидуальный подход.

На занятиях используются следующие педагогические технологии: междисциплинарного обучения, проблемного обучения, развития критического мышления, здоровьесберегающая, информационно-коммуникационные технологии и электронные средства обучения, игровая, проектная, исследовательская.

Образовательная программа содержит теоретическую и практическую подготовку, большее количество времени уделяется выработке практических навыков.

Кроме традиционных методов используются:

- наглядный – фото- и видеоматериалы;
- практическая работа с лабораторным оборудованием (микроскопы, цифровая лаборатория)
- эвристический метод;

- исследовательский метод, самостоятельная работа;
- диалог и дискуссия;
- приемы дифференцированного обучения, обеспечивающие обучение каждого обучающегося на уровне его возможностей и способностей.

Планируемые результаты

Личностные результаты:

- разовьют память и внимание;
- научатся работать в команде;
- сформируют свой целостный взгляд на мир.

Предметные результаты:

Будут знать:

- основные методы измерений и способы представления полученных результатов в виде таблиц, диаграмм и графиков;
- правила приближенных вычислений и правильного использования микрокалькулятора для проведения простейших расчетов;
- научную терминологию и ее правильное применение;

Будут уметь:

- обращаться с простейшими приборами;
- вести журнал лабораторных исследований;
- систематизировать полученные данные;
- оценивать достоверность полученных результатов;
- сопоставлять и описывать результаты экспериментов, выполненных в разных условиях;
- решать и оформлять решение простейших задач по физике.

Метапредметные результаты:

- овладеют начальными формами исследовательской деятельности;
- овладеют коммуникативными навыками;
- будут уметь перерабатывать полученную информацию: наблюдать и делать выводы.

Механизм оценивания образовательных результатов

1. Уровень теоретических знаний.

- Низкий уровень. Обучающийся знает фрагментарно изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами.

- Средний уровень. Обучающийся знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуются дополнительные вопросы.

- Высокий уровень. Обучающийся знает изученный материал. Может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом.

2. Уровень практических навыков и умений.

Работа с оборудованием, техника безопасности.

- Низкий уровень. Требуется контроль педагога за выполнением правил по технике безопасности.

- Средний уровень. Требуется периодическое напоминание о том, как работать с оборудованием.

- Высокий уровень. Четко и безопасно работает с оборудованием.

3. Степень самостоятельности проведения эксперимента.

- Низкий уровень. Требуется постоянные пояснения педагога при проведении опытов и работе с оборудованием.

- Средний уровень. Нуждается в пояснении последовательности работы, но способен после объяснения к самостоятельным действиям.

- Высокий уровень. Самостоятельно выполняет операции моделировании и проведении эксперимента.

Формы подведения итогов реализации образовательной программы

Для выявления уровня усвоения содержания программы и своевременного внесения коррекции в образовательный процесс, проводится текущий контроль в виде контрольного среза знаний освоения программы в конце модуля. Оперативный контроль осуществляется:

- в устной или письменной форме;
- посредством тестирования;
- просмотром выполняемых практических и лабораторных работам, оценкой отчётов по выполненным работам;
- тематические выставки;
- выступление на конференции.

Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы

Научно-методическое обеспечение реализации программы направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией общеразвивающей программы, планируемыми результатами, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

Социально-психологические условия реализации образовательной программы обеспечивают:

- учет специфики возрастного психофизического развития обучающихся;
- вариативность направлений сопровождения участников образовательного процесса (сохранение и укрепление психологического здоровья обучающихся);
- формирование ценности здоровья и безопасного образа жизни; дифференциация и индивидуализация обучения; мониторинг возможностей и способностей обучающихся, выявление и поддержка одаренных детей, детей с ограниченными возможностями здоровья;
- формирование коммуникативных навыков в разновозрастной среде и среде сверстников.

Материально-технические условия

- микроскоп стерео Микромед МС-1 вар. 1С (1х/2х/4х);
- микроскоп биологический Микромед С-11 (вар. 1В LED);

- набор микропрепаратов ботанике, зоологии;
- набор препаратов по общей биологии;
- программа BiTronics Studio – 1 шт.;
- ноутбук Acer – 18 шт.;
- набор увеличительных линз (лупа, двояковогнутые линзы) – 15 шт.;
- динамометр – 15 шт.;
- модель строения органа зрения, слуха;
- зеркало;
- метеостанция – 2 шт.;
- тонометр – 2 шт.;
- компас;
- лабораторное оборудование и посуда;
- измерительные приборы.

Кабинет, соответствующий санитарным нормам СанПин

Пространственно-предметная среда (стенды, наглядные пособия и др.).

Кадровые условия реализации программы

Педагог дополнительного образования, реализующий данную программу, должен иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

Оценочные и методические материалы

Вся оценочная система делится на три уровня сложности:

1. Обучающийся может ответить на общие вопросы по большинству тем, с помощью педагога может построить и объяснить принцип работы предлагаемого оборудования.

2. Обучающийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения. Может самостоятельно построить и объяснить принцип действия и особенности оборудования.

3. Обучающийся отвечает на все вопросы, поднимаемые за период обучения. Может самостоятельно построить и объяснить принцип действия и особенности оборудования. Но, располагает сведениями сверх программы, проявляет интерес к теме. Проявил инициативу при выполнении конкурсной работы или проекта. Вносил предложения, имеющие смысл. Кроме того, весь курс делится на разделы.

Успехи обучающегося оцениваются так же и по разделам:

- теория;
- практика.

Методическое обеспечение

Обеспечение программы предусматривает наличие следующих методических видов продукции:

- электронные учебники;

- видеоролики;
- информационные материалы на сайте, посвященном данной дополнительной общеобразовательной программе.

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вводное занятие

Знакомство с планом работы, техникой безопасности и правилами поведения при проведении занятий. Понятие о науке. Связь биологии с другими науками. Профессии, связанные с биологией.

Раздел I. Методы естественно-научных исследований

Темы: Лабораторное посуда и оборудование. Приборы для проведения эксперимента. Практические и теоретические методы изучения живой природы. Объекты исследования. Процессы и явления живой природы. Живая и неживая природа. Живые и фиксированные объекты. Измерительные приборы и единицы измерения. Предел измерения. Этапы научного исследования.

Практические работы:

- Изучение лабораторного оборудования и правила работы с ним в школьной лаборатории.
- Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.
- Проведите фенологические наблюдения за изменениями, происходящими в жизни растений и животных.
- Выращивание кристаллов.
- Сравнение линейных размеров морфометрических показателей листовой пластинки справа и слева от оси пластинки.
- Влияние интенсивности освещения на рост и развитие растений колеуса.

Раздел II. Характеристики вещества и тепловых явлений

Темы: Атомы и молекулы. Диффузия. Поверхностное натяжение. Агрегатные состояния. Нагревание и охлаждение. Температура. Масса. Плотность. Изменение плотности в различных процессах. Давление жидкостей и газов.

Дополнительное краткое описание: Состав вещества. Что такое молекулы и атомы. Вещество и тело. Количество молекул и их движение. Смешивание веществ. Явление диффузии. Взаимодействие между молекулами в жидкостях и твердых телах. Причины возникновения поверхностного натяжения. Изменение агрегатного состояния вещества. Измерение массы на равноплечих весах. Измерение массы с помощью разновеса.

Практические работы:

- Плавание иголки на воде.
- Изменение размеров тел при нагревании.
- Измерение температуры воды.
- Измерение массы тела на рычажных весах.
- Измерение массы легкого предмета.

- Определение плотности жидкости и твердого тела.
- Изготовление жидкостного манометра.
- Эксперимент по изучению строения пламени. Наблюдение за горящей свечой.
- Моделирование. Объемные модели молекул.
- Броуновское движение частиц туши в воде.
- Диффузия окрашенных ионов вещества в водном растворе.

Раздел III. Оптические явления и их характеристики

Темы: Свет и его восприятие человеком. Отражение света и зеркала. Миражи. Преломление и дисперсия света. Радуга. Свет и цвет. Устройство увеличительных приборов. Линзы, лупа, микроскоп, телескоп. Рассматривание биологических объектов под микроскопом.

Дополнительное краткое описание: Понятия света и спектра. Свет и тень. Действительное и мнимое изображение. Фокусное расстояние линзы. Системы линз. Оптические приборы. Расширение возможностей зрения человека при наблюдении и изучении растений. Калейдоскоп и перископ. Строение глаза человека и животных

Практические работы:

- Наблюдение явления отражения света, зеркала.
- Наблюдение явления преломления света в различных средах.
- Изучение клеточного строения растений с помощью лупы. Изучение мякоти плодов под лупой.
- Устройство светового микроскопа и приемы работы с ним.
- Изучение клеток различных организмов на готовых препаратах с помощью микроскопа.
- Изготовление тауматропа.

Раздел IV. Основы микроскопии

Темы: Основные структуры организма. Микропрепараты: постоянные и временные. Изучение одноклеточных и многоклеточных организмов. Препарирование.

Практические работы:

- Создание микропрепарата «Дрожжи, сенная палочка, плесневые грибы».
- Создание микропрепарата «Устьичный аппарат».
- Создание микропрепарата «Органы растений».
- Изучение пластид в клетках плодов томата, шиповника, груши, листа элодеи.
- Наблюдение процесса плазмолиза и деплазмолиза в растительных клетках под микроскопом.
- Изучение особенностей строения тканей растений на готовых и временных микропрепаратах. Микроскопирование различных тканей растений (покровные, основные, специализированные).

- Изучение строения органов растений на живых объектах и гербарных образцах.
- Препарирование «Строение животных».

Раздел V. Механические явления

Темы: Движение в природе. Взаимодействие тел. Силы в природе. Сила Архимеда. Условие плавания тел.

Дополнительное краткое описание: Движения растений, животных, грибов и бактерий. Тропизмы, настии, таксис. Распространение семян. Виды взаимодействия. Сила тяжести. Виды равновесия. Эволюция органов равновесия. Сила трения. Роль трения в природе и технике. Способы уменьшения и увеличения трения. Давление. Осмос, капиллярные явления (транспорт веществ). Давление на глубине.

Практические работы:

- Измерение силы динамометром. Изучение закона Гука.
- Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса.
- Исследование строения инфузории – туфельки и наблюдение за ее передвижением. Изучение хемотаксиса.
- Наблюдение тропизмов и таксисов на живых объектах.
- Наблюдение за потреблением воды растением.
- Транспорт органических веществ в растении.
- Зависимость частоты сердцебиения от физических нагрузок.
- Измерение кровяного давления.

Раздел VI. Звуковые явления

Темы: Звук. Источники и приемники звука. Слух. Органы слуха.

Дополнительное краткое описание: Источники звука. Что такое звук и как он рождается. Различные источники звука. Высота звука и от чего она зависит. Эхо и эхолокация. Виды звуков (инфразвук, акустический звук, ультразвук, гиперзвук). Строение уха. Скорость звука. Свойства звука в разных средах: вода, воздух, почва.

Практические работы:

- Изучение возникновения звуков.
- Изучение и определение скорости звука в разных средах.
- Наблюдение зависимости высоты звука от частоты.
- Изучение процесса эхолокации летучих мышей
- Изучение строения органа слуха.

Раздел VII. Электромагнитные явления

Темы: Электрические и магнитные явления в природе. Ориентирование на местности. Компас. Влияние электрических и магнитных явлений на жизнь.

Дополнительное краткое описание: Электризация. Виды зарядов. Источники тока в живых организмах. Магнитное поле Земли.

Практические работы:

- Изучение явления электризации.
- Наблюдение взаимодействия магнитов, ориентирование по компасу.
- Создание компаса из иголки.

Раздел VIII. Атмосфера и гидросфера Земли, погода

Темы: Погода и времена года. Климатические особенности. Осадки. Ветер. Температура. Атмосфера Земли. Атмосферное давление. Влажность воздуха. Метеорологические приборы. Чистота воздуха. Роль растений в поддержании экологически благополучной ситуации. Водная оболочка Земли. Растения в воде и на поверхности воды (стрелолист, ряска, водные растения, водоросли и пр). Чистота воды в водоемах. Питьевая вода. Соленость воды морей и океанов. Растворы и их состав (концентрация, насыщенность). Круговорот воды в природе и роль растений в этом процессе.

Практические работы:

- Составление дневника наблюдений.
- Метеостанция, приборы для наблюдения за погодой.
- Измерение атмосферного давления.
- Изготовление гигрометра.
- Получение растворов.
- Выращивание кристаллов.
- Моделирование «Соленость морей».

8. Итоговое занятие. Подведение итогов. Выставка работ. Защита проектов и исследовательских работ на конференции.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Знакомство с планом работы, техникой безопасности и правилами поведения при проведении занятий. Понятие о науке.	2	2	-	Устный опрос. Работа с маршрутными листами
Раздел I. Методы естественно-научных исследований					
2.	Лабораторное посуда и оборудование. Приборы для проведения эксперимента.	4	2	2	Практическая работа Устный опрос Выполнение заданий по карточкам
3.	Практические и теоретические методы изучения живой природы. Объекты исследования	4	2	2	
4.	Живые и фиксированные объекты. Измерительные приборы и единицы измерения. Предел измерения. Этапы научного исследования.	4	1	3	
Раздел II. «Характеристики вещества и тепловых явлений»					
5.	Атомы и молекулы. Диффузия.	4	1	3	Практическая работа Устный опрос
6.	Поверхностное натяжение. Агрегатные состояния. Нагревание и охлаждение.	4	2	2	
7.	Температура. Масса. Плотность. Изменение плотности в различных процессах.	6	2	4	Практические работы Лабораторные опыты
8.	Давление жидкостей и газов	5	1	4	
Раздел III. «Оптические явления и их характеристики»					
9.	Свет и его восприятие человеком. Отражение света и зеркала. Миражи. Преломление и дисперсия света. Радуга. Свет и цвет	3	1	2	Практическая работа Устный опрос Выполнение заданий по карточкам
10.	Устройство увеличительных приборов. Линзы, лупа, микроскоп, телескоп. Рассматривание биологических объектов под микроскопом	5	2	3	

Раздел IV. Основы микроскопии					
11.	Основные структуры организма. Микропрепараты: постоянные и временные. Изучение одноклеточных и многоклеточных организмов. Препарирование.	6	2	4	Практические работы Устный опрос Работа с маршрутными листами
Раздел V. «Механические явления»					
12.	Движение в природе. Взаимодействие тел.	4	1	3	Практические работы Устный опрос Работа с маршрутными листами
13.	Силы в природе. Сила Архимеда. Условие плавания тел.	4	1	3	
Раздел VI. «Звуковые явления»					
14.	Звук. Источники и приемники звука.	4	1	3	Практические работы Устный опрос
15.	Слух. Органы слуха.	4	2	2	
Раздел VII. «Электромагнитные явления»					
16.	Электрические и магнитные явления в природе. Ориентирование на местности. Компас. Влияние электрических и магнитных явлений на жизнь.	2	1	1	Практические работы Устный опрос Работа с маршрутными листами
Раздел VIII. «Атмосфера и гидросфера Земли и погода»					
17.	Погода и времена года. Климатические особенности. Осадки. Ветер. Температура. Атмосфера Земли. Атмосферное давление. Влажность воздуха. Метеорологические приборы.	2	1	1	Практическая работа Устный опрос Коллоквиум. Практические работы
18.	Роль растений в поддержании экологически благополучной ситуации. Водная оболочка Земли. Растения в воде и на поверхности воды (стрелолист, ряска, водные растения, водоросли и пр). Чистота воды в водоемах. Питьевая вода	2	1	1	Лабораторные опыты
19.	Соленость воды морей и океанов. Растворы и их состав (концентрация, насыщенность). Круговорот воды в природе и роль растений в этом процессе.	2	1	1	
Итоговое занятие					

20.	Подведение итогов. Выставка работ. Защита проектов и исследовательских работ на конференции.	4	0	4	Защита исследовательских работ
	ИТОГО	72	26	46	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Режим деятельности	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «Основы естествознания» (Основы естественных наук «СИРИУС»)
1	Начало учебного года	01.09.2025
2	Продолжительность учебного периода	36 учебных недель
3	Продолжительность учебной недели	5 дней
4	Периодичность учебных занятий	1 раз в неделю по 2 академических часа
5	Количество учебных занятий	72
6	Количество часов	72
7	Окончание учебного года	31.05.2026
8	Период реализации программы	01.09.2025 – 31.05.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Воспитательный компонент осуществляется по следующим направлениям организации воспитания и социализации обучающихся:

- 1) гражданско-патриотическое;
- 2) нравственное и духовное воспитание;
- 3) воспитание положительного отношения к труду и творчеству;
- 4) интеллектуальное воспитание;
- 5) здоровьесберегающее воспитание;
- 6) правовое воспитание и культура безопасности;
- 7) воспитание семейных ценностей;
- 8) формирование коммуникативной культуры;
- 9) экологическое воспитание.

Цель – формирование гармоничной личности с широким мировоззренческим кругозором, с серьезным багажом теоретических знаний и практических навыков.

Используемые формы воспитательной работы: викторина, экскурсии, игровые программы, диспуты.

Методы: беседа, мини-викторина, наблюдения, столкновения взглядов и позиций, проектный, поисковый.

Планируемый результат: повышение мотивации к изучению строения растений, ботанике как науке; сформированность настойчивости в достижении цели, стремление к получению качественного законченного результата; умение работать в команде; сформированность нравственного, познавательного и коммуникативного потенциалов личности.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Направления воспитательной работы	Форма проведения	Сроки проведения
1	Инструктаж по технике безопасности, Правила поведения на занятиях	Безопасность и здоровый образ жизни	В рамках занятий	Январь
2	Беседа о сохранении материальных ценностей, бережном отношении к оборудованию	Гражданско-патриотическое воспитание, нравственное воспитание	В рамках занятий	Январь -май
3	Беседа и занятие в рамках «Дня защиты Балтийского моря»	Воспитание положительного отношения к природе, экологическое воспитание; гражданско-	В рамках занятий	Март-апрель

		патриотическое воспитание, интеллектуальное воспитание.		
--	--	---	--	--

Список литературы

Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки».
3. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2012 № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».
4. Указ Президента РФ от 9 ноября 2022 г. № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».
5. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года».
6. Указ Президента Российской Федерации от 8 мая 2024 г. № 314 «Об утверждении Основ государственной политики Российской Федерации в области исторического просвещения».
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 2022 года № 629 «Об утверждении осуществления образовательной деятельности общеобразовательным программам».
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
9. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678-р «Об утверждении дополнительного образования детей до 2030 года».
10. Приказ Министерства образования от 26 июля 2022 года № 912/1 «Об утверждении Плана работы по реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, I этап (2022 – 2024 годы) в Калининградской области и Целевых показателей реализации Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года в Калининградской области».

Для педагога дополнительного образования

1. Биология. Справочник в таблицах, М: «АЙРИС-пресс», 2015.

2. Лернер Г.И. Биология: новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ/ Г.И.Лернер. – М.: АСТ; Астрель, 2016. – 412с.

3. Анатомия и морфология растений: практическое пособие для студентов специальности 1 – 31 01 01-02 «Биология (научнопедагогическая деятельность)» / Н. М. Дайнеко [и др.]; М-во образов. РБ, Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины. – Гомель: УО «ГГУ им. Ф. Скорины», 2007. – 153 с.

4. Асламазов А.Г., Варламов А.А. Удивительная физика. – М.: Добросвет, 2002. – 936 с.

5. Блудов М.М. Беседы по физике. – М.: Просвещение, 1998. – 207 с.

6. Гальперштейн Л.Я. Здравствуй, физика. – М.: 2007. – 325 с.

7. Горелов Л.А. Занимательные опыты по физике. – М.: Просвещение, 1985. – 194 с.

8. Кириллова И.Г. Книга для чтения по физике. 7-8 классы. – М.: Просвещение, 2009. – 206 с.

9. Ленович А.А. Я познаю мир. Физика. – М.: «АСТ», 2005. – 480
Мартемьянова Т.Ю. ПРО-ФИЗИКА 5-6. Учебно-методическое пособие для учителей, детей и родителей. – СПб: СММО Пресс, 2015. – 370 с.

10. Перельман Я.И. Занимательная физика: В 2-х т. – М.: Просвещение, 2007. – 355 с.

Для учащихся и родителей

1. Гальперштейн Л.Я. Здравствуй, физика. – М.: 2007. – 325 с.

2. Горелов Л.А. Занимательные опыты по физике. – М.: Просвещение, 1985. – 194 с.

Электронные ресурсы:

1. Экологический центр «Экосистема». URL: <http://ecosystema.ru>

2. Национальный портал «Природа России». URL: <http://priroda.ru>

3. Электронный журнал BioDat «Природа России». URL: <http://biodat.ru>

4. Научно-образовательный портал LearnBiology. URL: <http://www.learnbiology.ru>

5. Интерактивные виртуальные лабораторные и практические работы на углубленном уровне основного общего образования. URL: <https://content.edsoo.ru/lab>

Интерактивные методические материалы для методической поддержки образовательных организаций. URL: <https://content.edsoo.ru/case>