

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Кожильская средняя общеобразовательная школа»  
(МБОУ «Кожильская средняя школа»)

Принято на заседании  
Педагогического совета

Протокол № 7 от «16» 05 2024 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
естественнонаучного направления  
**«Экспериментальная физика»**  
Возраст детей: 15-17 лет  
**Срок реализации:** 1 год (68 часа)  
2024 - 2025 уч. год

**Составитель программы:**  
Князева Светлана Валерьяновна  
учитель физики,  
Балезинского района

д. Кожило, 2024 г.

## **Пояснительная записка**

Центры образования естественно-научной направленности «Точка роста» созданы с целью развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биологи».

### **Цель и задачи**

- 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 учащихся 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 учреждениями в каникулярный период.
  - Повышение профессионального мастерства педагогических работников центра, реализующих основные и дополнительные общеобразовательные программы.
  - Создание центра «Точка роста» предполагает развитие образовательной инфраструктуры общеобразовательной организации, в том числе оснащение общеобразовательной организации:
    - оборудованием, средствами обучения и воспитания для изучения (в том числе экспериментального) предметов, курсов, дисциплин (модулей) естественно-научной направленности при реализации основных общеобразовательных программ и дополнительных общеобразовательных программ, в том числе для расширения содержания учебных предметов «Физика», «Химия», «Биология»;
    - оборудованием, средствами обучения и воспитания для реализации программ дополнительного образования естественно-научной направленностей;
    - компьютерным и иным оборудованием.
- Профильный комплект оборудования может быть выбран для общеобразовательных организаций, имеющих на момент создания центра «Точка роста» набор средств обучения и воспитания, покрывающий своими функциональными возможностями базовые потребности при изучении учебных предметов «Физика», «Химия» и «Биология».

Минимально необходимые функциональные и технические требования минимальное количество оборудования, перечень расходных материалов, средств обучения и воспитания для оснащения центров «Точка роста» определяются Региональным координатором с учетом Примерного перечня оборудования, расходных материалов, средств обучения и воспитания для создания и обеспечения функционирования центров образования естественно-научной направленности «Точка роста» в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах.

Профильный комплект оборудования обеспечивает эффективное достижение образовательных результатов обучающимися по программам естественно-научной направленности, возможность углублённого изучения отдельных предметов, в том числе для формирования изобретательского, креативного, критического мышления, развития функциональной грамотности у обучающихся, в том числе естественно-научной и математической.

Эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент. Современные экспериментальные исследования по физике уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном государственном образовательном стандарте (далее — ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий (далее — УУД), приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов».

Учебный эксперимент по физике, проводимый на традиционном оборудовании (без применения цифровых лабораторий), не может в полной мере обеспечить решение всех образовательных задач в современной школе. Сложившаяся ситуация обусловлена существованием ряда проблем:

- традиционное школьное оборудование из-за ограничения технических возможностей не позволяет проводить многие количественные исследования;
- длительность проведения физических исследований не всегда согласуется с длительностью учебных занятий;
- возможность проведения многих физических исследований ограничивается требованиями техники безопасности и др.

Цифровая лаборатория кардинальным образом изменяет методику и содержание экспериментальной деятельности и помогает решить вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр цифровых датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами физического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. С помощью

цифровой лаборатории можно проводить длительный эксперимент даже в отсутствии экспериментатора. При этом измеряемые данные и результаты их обработки отображаются непосредственно на экране компьютера.

В процессе формирования экспериментальных умений по физике учащийся учится представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

- в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых физических величинах, терминологии;
- в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин);
- в графическом: строить графики по табличным данным, что позволяет перейти к выдвижению гипотез о характере зависимости между физическими величинами (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величинами, наглядность и многомерность);
- в аналитическом (в виде математических уравнений): приводить математическое описание взаимосвязи физических величин, математическое обобщение полученных результатов.

Переход к каждому этапу представления информации занимает достаточно большой промежуток времени. Безусловно, в 7—9 классах этот процесс необходим, но в старших классах это время можно было бы отвести на решение более важных задач. В этом плане цифровые лаборатории позволяют существенно экономить время, которое можно потратить на формирование исследовательских умений учащихся, выражающихся в следующих действиях:

- определение проблемы;
- постановка исследовательской задачи;
- планирование решения задачи;
- построение моделей;
- выдвижение гипотез;
- экспериментальная проверка гипотез;
- анализ данных экспериментов или наблюдений;
- формулирование выводов.

Последние годы у учащихся наблюдается низкая мотивация изучения естественно-научных дисциплин и, как следствие, падение качества образования. Цифровое учебное оборудование позволяет учащимся ознакомиться с современными методами исследования, применяемыми в науке, а учителю — применять на практике современные педагогические технологии. Поэтому главной составляющей комплекта «Школьного Кванториума» являются цифровые лаборатории.

## Нормативная база

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020). — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174) (дата обращения: 28.09.2020).

Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16). — URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_319308/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319308/) (дата обращения: 10.03.2021).

Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утв. Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»). — [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_286474/cf742885e783e08d9387d7364e34f26f87ec138f/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474/cf742885e783e08d9387d7364e34f26f87ec138f/) (дата обращения: 10.03.2021).

Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013 г. № 544н, с изменениями, внесёнными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25.12.2014 № 1115н и от 5.08.2016 г. № 422н). — URL: [http://knmc.centerstart.ru/sites/knmc.centerstart.ru/files/ps\\_pedagog\\_red\\_2016.pdf](http://knmc.centerstart.ru/sites/knmc.centerstart.ru/files/ps_pedagog_red_2016.pdf) (дата обращения: 10.03.2021).

Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 05.05.2018 № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»). — URL: [https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyyblok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT\\_ID=48583](https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyyblok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=48583) (дата обращения: 10.03.2021).

Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897) (ред. 21.12.2020). — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.03.2021).

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413) (ред. 11.12.2020). — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.03.2021).

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г. Москва "Об

утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях"

Рабочая программа. Авторы: Г.Я. Мякишев, М.А. Петров из сборника "Программы для общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. 7

– 11 кл. / сост. В.А. Коровин, В.А. Орлов. – М.: Дрофа, 2019 Методические

рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6). — URL:

[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_374694/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374694/) (дата обращения: 10.03.2021).

### **Описание материально-технической базы центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания физики.**

В состав центра «Точка роста» по физике входят базовая (обязательная) часть и дополнительное оборудование. Базовая часть состоит из цифровых датчиков и комплектов сопутствующих элементов для опытов по механике, молекулярной физике, электродинамике и оптике. Дополнительное оборудование (профильный комплект) представляет собой цифровую лабораторию по физике.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Физика» с описанием универсальных учебных действий, достигаемых обучающимися**

#### *Личностные результаты*

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных результатов:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как к элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;

- формирование ценностного отношения друг к другу, к учителю, к авторам открытий и изобретений, к результатам обучения.

#### *Метапредметные результаты*

Обучающийся получит возможность для формирования следующих метапредметных результатов:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли, способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

#### *Регулятивные УУД*

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД.

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

#### Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определённой проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками наценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- определять необходимое(ые) действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачами и составлять алгоритм его(их) выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задач;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определённого класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;



- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определённым критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;

- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приёмы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряжённости), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

#### *Познавательные УУД*

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД.

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

#### Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчинённые ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчинённых ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определённым признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя её в контексте решаемой задачи;

- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные/наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа её решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:

- определять своё отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать своё отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

5. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

*Коммуникативные УУД*

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определённую роль в совместной деятельности;

- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнёра, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развёрнутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнёра в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные клишированные и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;

- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/ отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

3. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ).

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач, с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учётом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

*Предметные результаты*

Обучающийся получит возможность для формирования следующих предметных результатов:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения

практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;

- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- коммуникативные умения: докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Общими предметными результатами обучения по данному курсу являются:

- умение пользоваться методами научного исследования явлений природы: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;

- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, использовать физические модели, выдвигать гипотезы, отыскивать и формулировать доказательства выдвинутых гипотез.

## Тематическое планирование

№ занятия	Тема занятия	Формируемые ЗУН	Виды контроля
1.	Цели и задачи данного курса. ТБ. Физическая лаборатория.	Вводное занятие. Цели и задачи данного курса. Знакомство с физической лабораторией.	ТБ.
2.	Измерение физических величин и оценка погрешностей.	Правила измерения. Оценка погрешности. Правила записи погрешности.	Запись погрешности.
3.	«Понятие экспериментальная задача». Классификация экспериментальных задач.	Виды экспериментальных задач. Подходы в их решении.	Запись решения данного вида заданий.
4.	Решение задач по теме: «Прямолинейное равномерное движение. Сложение скоростей».	Работа с текстовыми задачами по теме: «Уравнение равномерного прямолинейного движения точки». Чтение и построение графиков.	Решение тестовых заданий.
5.	Решение задач по теме: «Прямолинейное равноускоренное движение».	Решение текстовых и графических задач на равноускоренное движение. Чтение и построение графиков.	Решение тестовых заданий.
6.	Решение экспериментальных задач по теме: «Виды движения».	Умение работать по схемам и таблицам.	Решение задач.
7.	Решение экспериментальных задач по теме: «Механическое движение».	Умение работать по схемам и таблицам.	Решение задач.
8.	Решение задач по теме: «Движение под углом к горизонту».	Решение задач на нахождение параметров баллистического движения (дальность полета, высота подъема, поражение цели).	Решение тестовых заданий.
9.	Решение задач по теме: «Движение под углом к горизонту».	Решение задач на нахождение параметров баллистического движения (дальность полета, высота подъема, поражение цели).	Решение тестовых заданий.
10.	Решение задач по теме: «Движение с ускорением свободного падения».	Аналитическое решение задач по теме «Свободное падение».	Решение тестовых заданий.
11.	Решение экспериментальных задач по теме: «Свободное падение».	Умение работать по схемам, графикам и таблицам.	Решение задач.
12.	Решение задач по теме: «Вращательное движение. Равномерное движение по окружности».	Работа с текстовыми задачами по теме: «Криволинейное движение. Движение по окружности».	Решение тестовых заданий.
13.	Решение экспериментальных задач по теме: «Движение по окружности».	Умение работать по схемам, графикам и таблицам.	Решение задач.



14.	Координатный метод решения задач по механике.	Решение типовых задач. Задачи на принцип относительности: кинематические и динамические характеристики движения тела в разных инерциальных системах отсчета.	Решение тестовых заданий.
15.	Решение задач по теме: «Законы Ньютона».	Решение задач по теме: «Применение законов Ньютона»: -движение в поле тяготения; -движение под действием силы упругости.	Решение тестовых заданий.
16.	Решение задач по теме: «Движение тела под действием нескольких сил».	Умение работать по схемам, графикам и таблицам.	Решение задач.
17.	Решение задач по теме: «Движение тела под действием нескольких сил».	Решение задач на движение связанных тел, движение по наклонной плоскости.	Решение тестовых заданий.
18.	Решение экспериментальных задач по теме: «Законы Ньютона».	Умение работать по схемам, графикам и таблицам.	Решение задач.
19.	Условия равновесия тел. Момент силы.	Решение типовых задач, представленных в тестовых заданиях.	Решение тестовых заданий.
20.	Решение экспериментальных задач по теме: «Статика».	Умение работать по схемам, графикам, рисункам и таблицам.	Решение задач.
21.	Решение задач по теме: «Закон сохранения импульса и реактивное движение».	Применение законов сохранения для решения задач разными способами.	Решение тестовых заданий.
22.	Решение задач по теме: «Закон сохранения импульса».	Умение работать по схемам, графикам и таблицам.	Решение тестовых заданий.
23.	Решение задач на определение работы и мощности.	Решение типовых задач.	Решение тестовых заданий.
24.	Решение задач на определение работы и мощности.	Умение работать по схемам, графикам и таблицам.	Решение тестовых заданий.
25.	Решение задач на закон сохранения и превращения механической энергии.	Применение законов сохранения для решения задач разными способами.	Решение тестовых заданий.
26.	Решение экспериментальных задач по теме: «Законы движения тела».	Умение работать по схемам, графикам и таблицам.	Решение задач.
27.	Решение задач по теме: «Механические колебания и волны».	Умение работать по схемам, графикам и таблицам.	Решение тестовых заданий.
28.	Решение задач по теме: «Механические колебания и волны».	Умение работать по схемам, графикам и таблицам.	Решение тестовых заданий.
29.	Решение экспериментальных задач по теме: «Механические колебания и волны».	Умение работать по схемам, графикам и таблицам.	Решение задач.

30.	Решение задач по теме: «Основы МКТ. Температура».	Решение типовых расчетных и качественных задач.	Решение тестовых заданий.
31.	Решение задач по теме: «Основы МКТ».	Решение задач на изменение физических величин в процессах.	Решение тестовых заданий.
32.	Решение экспериментальных задач по теме: «Тепловые явления».	Умение работать по графикам и таблицам.	Решение тестовых заданий.
33.	Решение задач по теме: «Уравнение состояния идеального газа».	Решение расчетных задач; графическое решение задач.	Решение тестовых заданий.
34.	Решение задач по теме: «Уравнение состояния идеального газа. Изопроцессы».	Решение расчетных задач; графическое решение задач.	Решение тестовых заданий.
35.	Решение задач по теме: «Взаимные превращения жидкостей и газов. Влажность воздуха».	Решение качественных, расчетных задач, задач на установление соответствия.	Решение тестовых заданий.
36.	Решение экспериментальных задач по теме: «Тепловые явления».	Умение работать по графикам и таблицам.	Решение задач.
37.	Решение экспериментальных задач по теме: «Тепловые явления».	Умение работать по графикам и таблицам.	Решение тестовых заданий.
38.	Решение задач по теме: «Внутренняя энергия и способы ее изменения».	Решение расчетных и качественных задач.	Решение тестовых заданий.
39.	Решение задач по теме: «Внутренняя энергия и способы ее изменения».	Решение задач повышенного уровня.	Решение тестовых заданий.
40.	Решение задач по теме: «Основы термодинамики».	Решение типовых задач.	Решение тестовых заданий.
41.	Решение задач по теме: «Основы термодинамики».	Решение задач повышенного уровня.	Решение тестовых заданий.
42.	Решение задач по теме: «Тепловые двигатели».	Умение работать по схемам, графикам и таблицам.	Решение тестовых заданий.
43.	Решение экспериментальных задач по теме: «Тепловые явления».	Умение работать по схемам, графикам и таблицам.	Решение тестовых заданий.
44.	Решение задач по теме: «Закон Кулона».	Решение задач на соответствие, расчетных задач.	Решение тестовых заданий.
45.	Решение экспериментальных задач по теме: «Электризация».	Умение работать по схемам, графикам и таблицам.	Решение тестовых заданий.
46.	Решение задач по теме: «Электрическое поле и его характеристики».	Решение задач базового уровня.	Решение тестовых заданий.

47.	Решение задач по теме: «Электрическое поле и его характеристики».	Решение задач базового уровня.	Решение тестовых заданий.
48.	Решение экспериментальных задач по теме: «Электрическое поле».	Умение работать по схемам, графикам и таблицам.	Решение тестовых заданий.
49.	Решение задач по теме: «Емкость. Расчет емкости».	Решение типовых задач.	Решение тестовых заданий.
50.	Решение задач по теме: «Емкость. Конденсаторы». Схемы соединения конденсаторов».	Решение качественных, расчетных задач, задач на установление соответствия.	Решение тестовых заданий.
51.	Решение задач по теме: «Законы постоянного тока. Расчеты электрических цепей».	Решение качественных, расчетных задач, задач на установление соответствия.	Решение тестовых заданий.
52.	Решение задач по теме: «Законы постоянного тока. Расчеты электрических цепей».	Решение задач по схемам электрических цепей.	Решение тестовых заданий.
53.	Решение задач по теме: «Законы постоянного тока».	Решение расчетных задач.	Решение задач по схемам.
54.	Решение экспериментальных задач по теме: «Электричество».	Умение работать по схемам, графикам и таблицам.	Решение задач.
55.	Решение экспериментальных задач по теме: «Электричество».	Умение работать по схемам, графикам и таблицам.	Решение тестовых заданий.
56.	Решение экспериментальных задач по теме: «Оптические явления».	Умение работать по схемам, графикам и таблицам.	Решение тестовых заданий.
57.	Решение экспериментальных задач по теме: «Оптические явления».	Умение работать по схемам, графикам и таблицам.	Решение тестовых заданий.
58.	Решение задач по теме: «Магнитное поле».	Решение типовых заданий.	Решение задач.
59.	Решение задач по теме:	Решение типовых заданий.	Решение

	«Характеристики магнитного поля».		тестовых заданий.
60.	Решение экспериментальных задач по теме: «Магнитное поле».	Умение работать по схемам, графикам и таблицам.	Решение тестовых заданий.
61.	Решение экспериментальных задач по теме: «Характеристики магнитного поля».	Умение работать по схемам, графикам и таблицам.	Решение тестовых заданий.
62.	Решение задач по теме: «Электрический ток в различных средах».	Решение качественных, расчетных задач, задач на установление соответствия.	Решение тестовых заданий.
63.	Решение тестовых заданий.	Решение задач базового уровня.	Решение задач.
64.	Решение тестовых заданий.	Решение задач повышенного уровня.	Решение задач.
65.	Лабораторный практикум.	Выполнение практических заданий на лабораторном оборудовании.	Лабораторная работа.
66.	Лабораторный практикум.	Выполнение практических заданий на лабораторном оборудовании.	Лабораторная работа.
67.	Лабораторный практикум.	Выполнение практических заданий на лабораторном оборудовании.	Лабораторная работа.
68.	Лабораторный практикум.	Выполнение практических заданий на лабораторном оборудовании.	Лабораторная работа.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа воспитания МБОУ «Кожильская СОШ» на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», с учётом Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года и Плана мероприятий по ее реализации в 2021-2025 гг., № 996-р и Плана мероприятий по её реализации в 2021 — 2025 годах (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р) Стратегии национальной безопасности Российской Федерации, (Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400), федеральных государственных образовательных стандартов начального общего, (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 286), основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287), среднего общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413).

Программа является методическим документом, определяющим комплекс основных характеристик воспитательной работы, осуществляемой в школе, разрабатывается с учетом государственной политики в области образования и воспитания.

### **Раздел I. Целевой**

Участниками образовательных отношений в части воспитании являются педагогические и другие работники школы, обучающиеся, их родители (законные представители), представители иных организаций в соответствии с законодательством Российской Федерации, локальными актами школы. Родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся имеют преимущественное право на воспитание своих детей перед всеми другими лицами. Нормативные ценностно-целевые основы воспитания обучающихся в школе определяются содержанием российских гражданских (базовых, общенациональных) норм и ценностей, основные из которых закреплены в Конституции Российской Федерации.

С учетом мировоззренческого, этнического, религиозного многообразия российского общества ценностно-целевые основы воспитания обучающихся включают духовно-нравственные ценности культуры народов России, традиционных религий народов России в качестве вариативного компонента содержания воспитания, реализуемого на добровольной основе, в соответствии с мировоззренческими и культурными особенностями и потребностями родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся.

Воспитательная деятельность в школе реализуется в соответствии с приоритетами государственной политики в сфере воспитания, зафиксированными в Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года. Приоритетной задачей Российской Федерации в сфере воспитания детей является развитие высоконравственной личности, разделяющей российские традиционные духовные ценности, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Родины.

Современный российский общенациональный воспитательный идеал – высоконравственный, творческий, компетентный гражданин России, принимающий судьбу Отечества как свою личную, осознающий ответственность за настоящее и будущее страны, укорененный в духовных и культурных традициях многонационального народа Российской Федерации. В соответствии с этим идеалом и нормативными правовыми актами Российской Федерации в сфере образования, цель воспитания обучающихся в школе: создание условий для личностного развития, самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и

традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде. (Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации, ст. 2, п. 2)

Задачами воспитания обучающихся в школе являются:

усвоение ими знаний, норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний);

формирование и развитие позитивных личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие);

приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний и сформированных отношений на практике (опыта нравственных поступков, социально значимых дел).

## **1.2 Направления воспитания**

Программа реализуется в единстве учебной и воспитательной деятельности школы в соответствии с ФГОС по направлениям воспитания:

гражданское воспитание, формирование российской гражданской идентичности, принадлежности к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику власти в российском государстве и субъекту тысячелетней Российской государственности, изучение и уважение прав, свобод и обязанностей гражданина Российской Федерации;

патриотическое воспитание – воспитание любви к родному краю, Родине, своему народу, уважения к другим народам России, формирование общероссийской культурной идентичности; (Проведение общешкольных ключевых дел к Дню защитников Отечества, Дням воинской славы, Дню Победы и другие)

духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, сопереживания, справедливости, коллективизма, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков, их вере и культурным традициям; (совместная работа с ветеранским ансамблем «Егит мылкыд», районным краеведческим музеем, районной библиотекой, участие волонтерского отряда школы «Доверие» в акциях милосердия, «Русский язык – без сквернословия», организуется помощь детям войны и ветеранам педагогического труда.

эстетическое воспитание: формирование эстетической культуры на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщение к лучшим образцам отечественного и мирового искусства; (посещение музеев и театров региона, экскурсионные поездки .

физическое воспитание: развитие физических способностей с учётом возможностей и состояния здоровья, формирование культуры здорового образа жизни, эмоционального благополучия, личной и общественной безопасности, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях; ( работа спортивного клуба школы, спортивных секций, участие в спортивных соревнованиях района и региона.);

трудовое воспитание: воспитание уважения к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентации на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, на достижение выдающихся результатов в труде, профессиональной деятельности (организация дежурства в кабинетах ОО, оформление школьных клумб, уборка и благоустройство территории школьного двора;

экологическое воспитание: формирование экологической культуры, ответственного, бережного отношения к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны и защиты окружающей среды (участие в экологических акциях «Берегите воду», «Эколята», «Памятник природы» и др.);

познавательное направление воспитания: стремление к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и потребностей. (участие в научно-практических конференциях онлайн и офлайн, в конкурсах и фестивалях науки и творчества)

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ  
на 2024 - 2025 учебный год**

<b>Вовлечение обучающихся в различные формы сопровождения и наставничества</b>				
1	Проведение дней самоуправления в Центре «Точка роста»	Обучающиеся и педагоги Центра	В течение года	Учителя предметники
<b>Развитие проектной деятельности обучающихся за счет ресурсов Центра «Точка роста»</b>				
2	Защита индивидуальных проектов обучающихся Центра «Точка роста»	Педагоги и обучающиеся	Апрель-май 2024	Педагоги Центра
3	Организация дней открытых дверей и экскурсий для учащихся младших классов	Педагоги, учащиеся	Раз в четверть	Руководитель центра, Педагоги центра
4	Открытая презентация зон Центра «Точка роста», кружков, объединений центра для учащихся 5 –6 классов	Педагоги, ученики	Сентябрь 2024	Руководитель центра, Педагоги центра
5	Всероссийский урок «Эколята – молодые защитники природы»	Педагоги, учащиеся	Сентябрь-октябрь 2024	педагоги предметники
6	Участие обучающихся Центра «Точка роста» в проектных работах , в олимпиадах, НПК , в интеллектуальных играх	Обучающиеся 5-11 кл	В течении года	Педагоги - предметники
7	Неделя естественных наук химия, биология	Педагоги, обучающиеся 5-11 классов	Октябрь 2024 г	Зам директора по УВР Педагоги – предметники
8	Неделя естественных наук математика , физика	Педагоги, обучающиеся 5-11 классов	Март 2025 г	Зам директора по УВР Педагоги – предметники
9	Занятия в рамках проекта «Билет в будущее»	Педагоги, обучающиеся 8-11 классов	Два раза в месяц	Навигатор Рук. проекта «Билет в будущее»