

Муниципальное казенное образовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа №4 г. Сегежи

Программа рассмотрена на
Педагогическом Совете
и рекомендована к утверждению
Протокол №17
от « 15» июня 2021 г

Утверждаю
Приказ № 53 ОД
«16» июня 2021 г
Директор МКОУ СОШ №4 г. Сегежи
И.В.Подколзина



**Дополнительная образовательная программа
естественнонаучной направленности
муниципального казенного общеобразовательного учреждения
Средняя общеобразовательная школа №4 г. Сегежи**

г. Сегежа
2021 г.

Оглавление

Пояснительная записка	3
Цель программы	3
Задачи	3-4
Аналитическое обоснование программы	5
Организационно-педагогические условия реализации программы	6
Комплектование групп на 2021-2022 учебный год.....	7
Кадровое обеспечение.....	8
Прогнозируемые результаты и критерии их оценки.....	9-10
Диагностика результативности освоения программы	11-13
Литература	14-15
Учебный план	16

Пояснительная записка

Естественнонаучная направленность образовательной программы это ориентация образовательной программы на развитие познавательной активности обучающихся в сфере естественных наук, расширение знаний и навыков в части учебных предметов естественнонаучного цикла, а также изучение на углубленном уровне учебных предметов из предметной области «Естественные науки» и смежных с ней предметных областей.

Действенной формой работы с обучающимися, развивающей естественнонаучную направленность, являются детские объединения.

Актуальность данной программы обусловлена общественной потребностью в творчески активных и экологически грамотных молодых людях, в возрождении интереса молодежи к изучению объектов живой и неживой природы, взаимосвязей между ними, в воспитании культуры жизненного и профессионального самоопределения.

Программа естественнонаучной направленности разработана для детей, как проявляющих интерес к формированию научной картины мира так и для детей, которым сложно определиться в выборе увлечения. Настоящая программа предусматривает расширение познавательных интересов учащихся в области естественных наук, научного кругозора, развитие пространственного мышления, формирование устойчивого интереса к технике.

Цель программы

Создание условий для формирования устойчивого интереса у обучающихся к естественнонаучным дисциплинам, развитию исследовательских, проектных компетенций через моделирование научно-технических объектов, формирование личности посредством вовлечения его в творческую, интеллектуальную и трудовую деятельность.

Задачи

1. Образовательные:

- способствовать развитию познавательного интереса к предметам естественного цикла;
- обучить владению оборудованием и приспособлениями, технической и научной терминологией;
- научить строить простейшие настольные модели, проводить опыты;
- учить анализировать и самостоятельно мыслить.

2. Развивающие:

- развивать у обучающихся навыки научного мышления;
- развивать деловые качества, таких как самостоятельность, ответственность;
- знакомить с историей развития техники, науки и современными достижениями;

- развивать техническое, объемное, пространственное, логическое и креативное мышление;
- развивать экспериментальные способности;
- развивать интерес к работам научных деятелей, первооткрывателей;
- развивать потребность к творческой деятельности.

3. Воспитательные:

- способствовать формированию устойчивого интереса к научному творчеству;
- воспитывать умение работать в коллективе;
- способствовать в стремлении к достижению поставленной цели и самосовершенствованию;
- создавать условия для воспитания нравственных, эстетических и личностных качеств: доброжелательности, трудолюбия, честности, порядочности, ответственности, аккуратности, терпения, предприимчивости, патриотизма, чувства долга;
- формировать понятие о долге и ответственности;
- способствовать начальной профориентации обучающихся.

При составлении программы использованы

принципы:

1. Принцип гуманизации:
 - использование личностно-ориентированного подхода к каждому ребёнку для оптимальной возможности усвоения данной программы;
 - варьирование темпов прохождения программы в зависимости от уровня обученности ребёнка и группы в целом
2. Принцип разноуровневости базируется на:
 - движении и личности ребёнка;
 - на развитии обучающихся;
 - на праве выбора обучающегося;
 - на сочетании требований педагога и желания ребёнка
 - принцип программоориентированности

Нормативная база

- Конвенция ООН о правах ребёнка;
- Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ;
- Закон Республики Карелия «Об образовании» от 11.12.2013 г.

- Закон Российской Федерации «Об основных гарантиях прав ребёнка в Российской Федерации»;
- Закон Российской Федерации «О государственной поддержке молодёжных и детских общественных объединений»;
- Национальная доктрина образования в Российской Федерации;
- СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р)
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации) от 9 ноября 2018 года № 196
- Устав МКОУ СОШ №4 г.Сегежи

Аналитическое обоснование программы

На базе МКОУ СОШ №4 г.Сегежи в 2021 году будет открыт Центр образования естественнонаучного профиля «Точки Роста», как структурное подразделение, осуществляющее образовательную деятельность по основным и дополнительным общеобразовательным программам, в целях формирования современных компетенций и навыков у обучающихся, а также повышения качества и доступности образования.

Одной из задач деятельности Центра «Точка Роста» является обеспечение охвата обучающихся общеобразовательной организации дополнительными общеобразовательными программами в формате проектной деятельности во внеурочное время, в том числе с использованием дистанционных форм обучения и сетевой формы реализации программ.

Организация работы по естественнонаучной направленности характеризуется следующими особенностями:

- безконкурсным приёмом детей в коллективы, в основном, со средним творческим потенциалом, с неустойчивым интересом и познавательной потребностью;
- ориентацией образовательного процесса на профессиональное самоопределение;
- созданием условий для выявления способностей учащихся и их реализации в процессе творчества, имеющего воспитательный и развивающий характер, самостоятельного выбора вида деятельности;

- свободным образованием на основе принципа добровольности;
- детским творчеством, организованным в объединениях под руководством специалистов, направленным на организацию детской инициативы и творческих способностей.

Основные проблемы, на решение которых направлена образовательная программа:
социальные:

- проблемы социальной адаптации (ориентация на нормы и ценности современного общества, чувства ответственности за свои действия перед коллективом, чувства товарищества);

психологические:

- развитие основных психических процессов (память, внимание, мышление и т.д.);
- развитие личного опыта процессов самосовершенствования;

педагогические:

- овладение детьми различными видами творческой деятельности,
- развитие эстетического вкуса, фантазии.

Организационно-педагогические условия реализации программы

Условия набора:

На все учебные программы принимаются **все желающие**, независимо от уровня образования, по заявлению родителей.

Обучение в Центре «Точка Роста» - бесплатное.

Количество учащихся в группе (в среднем по Центру) – 10 человек

Расписание занятий составляется с учетом того, что они являются дополнительной нагрузкой к обязательным общеобразовательным программам школ города. Расписание составляется согласно СанПиН 2.4.4.3172-14 в начале учебного года администрацией МКОУ СОШ №4 г. Сегежи по предоставлению педагогическими работниками расписания, с учетом наиболее благоприятного режима труда и обучения. Продолжительность занятий и их количество в неделю определяется рабочей программой и требованиями, предъявляемыми к режиму деятельности детей в системе дополнительного образования. Расписание утверждается директором МКОУ СОШ №4 г. Сегежи.

Материальная база

Имеются:

Биология:

- Компьютер, мультимедийный проектор, DVD
- Натуральные пособия (реальные объекты живой и неживой природы)
- Изобразительные наглядные пособия (рисунки, схематические рисунки, схемы, таблицы) плакаты, презентации.

Физика:

- Компьютер
- Проектор
- Интерактивная доска
- лабораторное оборудование для проведения лабораторных и практических работ
- учебные таблицы, модели.

Химия:

- Компьютер
- Проектор
- лабораторное оборудование для проведения лабораторных и практических работ
- учебные таблицы, модели.

Комплектование групп на 2021-2022 учебный год

Количество программ – **3**. Для реализации каждой программы: количество групп – **1**; количество обучающихся в каждой группе – **10** человек;

Перечень рабочих программ

№	Программа	ФИО педагога	Уровень	Срок реализации
1	«Экспериментальная физика»	Шалухина У.И.	Основное общее образование	1 год
2	«Озадаченная химия»	Колковская Н.В.	Основное общее образование	4 год
3	«Юный биолог»	Мурачинская О.А Кашицкая Е.А.	Основное общее образование	1год

Классификация рабочих учебных программ

по целевому обеспечению

познавательные, специализированные, профессионально-ориентированные;

по форме

модифицированные;

по уровню освоения

ознакомительные, профессионально-ориентированные;

по времени деятельности – краткосрочные и долгосрочные.

Учебные программы естественнонаучной направленности ориентированы на работу с группами свободного набора детей. Творческие объединения осуществляют свободный набор среди детей разного возраста(12-17 лет) по желанию.

Кадровое обеспечение+

№ п/п	ФИО	Образование	Педагогический стаж (г)	Категория
1	Шалухина У.И.	Высшее	11	Соответствие занимаемой должности
2	Колковская Н.В.	Высшее	24	Соответствие занимаемой должности
3	Мурачинская О.А Кашицкая Е.А.	Высшее Высшее	31 31	Высшая 1

Условия соблюдения прав обучающихся

- получение полной информации о творческих объединениях, времени и содержания обучения;
- свободный выбор деятельности;
- ориентация на основные человеческие ценности в воспитании;
- свободное выражение своих взглядов.
- воспитание толерантного отношения к детям религиозных и национальных меньшинств;
- защита чести и достоинства каждого ребёнка.

Права и обязанности обучающихся внесены в Правила поведения учащихся МКОУ СОШ №4 г. Сегежи.

Основополагающие принципы и основные педагогические принципы обучения

Основополагающие принципы:

- комплексность,
- преемственность,
- вариативность.

Деятельность естественнонаучных объединений основывается на следующих принципах:

- Гуманизации;
- Демократизации;
- Детоцентризма;
- Индивидуализации образования;
- Увлекательности и творчества;
- Системности
- Сотрудничества;
- Культурообразности.

При разработке программ педагоги исходили из следующих принципов:

- принцип последовательности
- принцип научности
- принцип доступности
- принцип наглядности
- принцип связи теории с практикой
- принцип индивидуализации
- принцип результативности
- принцип актуальности
- принцип межпредметности.

Прогнозируемые результаты и критерии их оценки

Три группы результатов:

Количественные:

- количество учебных групп;
- количество детей;
- сохранность контингента учащихся;
- количество участников конкурсов, выставок;
- количество победителей.

Качественные:

- уровень воспитанности учащихся;
- уровень личностных качеств;
- состояние микроклимата в объединениях;
- взаимоотношения в системах педагог-ребёнок, педагог-педагог;
- профессиональный рост педагога.

Результаты образования, которые вообще невозможно определить, так как они не видны внешне, потому что относятся к внутренним переживаниям детей или пролонгированы во времени.

Критерии оценки:

- освоение теоретических разделов программы,
- динамика развития уровня УУД,
- креативность

Результаты исследования развития учащихся

Показатели:

- уровень развития познавательных способностей,
- эмоциональных качеств;
- притязаний и самооценки;
- креативность.

Прогнозируемые результаты

На предметном уровне

Обучающиеся должны знать:

- технику безопасности и предъявляемые требования к организации рабочего места;
- правила техники безопасности при работе различным оборудованием и приспособлениями;
- условные обозначения на чертежах;
- оборудование и приспособления, используемые при выполнении работ;
- умение создавать новые примитивные модели из имеющихся заготовок путем группировки/разгруппировки частей моделей и их модификации;

уметь:

- работать с образовательными приложениями и программным обеспечением, осуществляя поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;

- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.
- правильно пользоваться оборудованием и работать с ним.

На личностном уровне

- проявлять активность, готовность к выдвижению идей и предложений;
- проявлять силу воли, упорство в достижении цели;
- владеть навыками работы в группе;
- понимать ценность здоровья;
- уметь принимать себя как ответственного и уверенного в себе человека.

На метапредметном уровне

- выделять главное;
- работать с дополнительной литературой, разными источниками информации;
- соблюдать последовательность;
- работать индивидуально, в группе;
- оформлять результаты деятельности, используя метод проектной деятельности, исследовательской работы, результаты наблюдений и экспериментов.
- представлять выполненную работу.

Диагностика результативности освоения программы

Для диагностики освоения программы существует аттестация обучающихся.

Цель аттестации:

Определение уровня усвоения программы учащимися, её дальнейшая корректировка и определение путей достижения каждым ребёнком максимального творческого и личностного развития.

Аттестация проводится в 3 этапа:

Нулевой этап (сентябрь)

Цель:

определение уровня подготовки учащихся (начальное диагностирование)

Педагог осуществляет:

- Прогнозирование возможности успешного обучения на данном этапе;
- Выбор программы обучения;
- Оценку дидактической и методической подготовленности.

Формы проведения нулевого этапа аттестации:

- Тестирование;
- Анкетирование;
- Срез.

Результаты, анализ.

Выводы обсуждаются на заседаниях МО и учащихся.

Промежуточная аттестация (ноябрь-декабрь).

Цель

подведение промежуточных итогов обучения.

Задачи:

- Оценка успешности выбора технологии и методики;
- Корректировка учебного процесса

Формы проведения промежуточной аттестации разрабатывают педагоги.

Анализ осуществляется методическая служба, выводы заслушиваются на заседании МО.

***Итоговая аттестация* (апрель-май)**

Цель

подведение итогов завершающего года обучения.

Задачи:

- Анализ результатов обучения;
- Оценка успешности усвоения учащимися учебных программ;
- Анализ действий педагога.

Формы проведения итоговой аттестации

- Контрольные занятия;
- Самостоятельные практические работы;
- Творческие работы;

- Тестирование;
- Выставка работ.

Выпускники Центра «Точка Роста» на базе МКОУ СОШ №4 г. Сегежи по окончанию обучения должны:

- Овладеть определёнными знаниями, умениями, навыками по изучаемой программе;
- Уметь формировать и воплощать свои творческие замыслы;
- Иметь устойчивую структуру интересов в избранной сфере деятельности;
- Иметь определённые коммуникативные навыки, а также адаптироваться к изменяющимся условиям максимально безболезненно для себя и окружающих;
- Применять полученные практические и теоретические знания в повседневной жизни;
- Овладеть потребностью в саморазвитии, самореализации, в творческой деятельности;

Литература и интернет-источники

Биология:

1. Анашкина Е.Н. Веселая ботаника. Викторины, ребусы, кроссворды/ – Ярославль: «Академия развития» - 192с.;
2. Арский Ю.М. и др. Экологические проблемы, что происходит, кто виноват и что делать. – М.: МНЭПУ, 2009.
3. Аспиз М.Е. Разные секреты. – М.: Дет.лит., 1988.-64с.
4. Большой атлас природы России: иллюстрированная энциклопедия для детей. - М.: Эгмонт, Россия Лтд, 2011.
5. Брем А. Э. Жизнь животных: в 3 т. / А. Э. Брем. - Москва. Терра -Terra,2008.
6. Вагнер Б.Б./Сто Великих чудес природы./ Энциклопедии для любознательных. Москва 2010.
7. Высоцкая М.В. Биология. 5-11 классы. Нетрадиционные уроки. Исследование, интегрирование, моделирование. – Учитель, 2009. – 489.
8. Касаткина Н. Внеклассная работа по биологии. 3-8 классы. – Учитель, 2010. – 160.
9. Плешаков А. А. Зеленый дом / А. А. Плешаков // Мир вокруг нас. – Москва : Просвещение, 2009.
10. Плешаков А. А. Зеленый дом. От земли до неба А. А. Плешаков. Москва : Просвещение, 2008.
11. Плешаков А. А. Зеленый дом: программно-методические материалы / А. А. Плешаков. – Москва ., 2010.
12. Плешаков А. А. Как знакомить детей с правилами поведения в природе / А. А. Плешаков // Начальная школа. - 1998. №8.
13. Трайтак Д.И.Как сделать интересной внеклассную работу по биологии // Просвещение. Москва.1971.

14. Тяглова С.В. Исследования и проектная деятельность учащихся по биологии. – Планета, 2011. – 256.
15. Хрестоматия по биологии: Бактерии.Грибы.Растения/ Авт.-сост. О.Н.Дронова. – Саратов: Лицей, 2002. – 144с.
16. Я иду на урок биологии: Зоология.Беспозвоночные.Книга для учителя. – М.: Издательство «Первое сентября», 1999.– 366с.

Информационные источники, используемые при составлении программы:

Электронные учебники:

1. Открытая биология. (библиотека ГИМЦ)
2. 1С: Репетитор. Биология.
3. Биология, 6 класс. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники
4. Биология, 7 кл. Животные
5. Биология, 8 кл. Человек
6. Энциклопедия животных Кирилла и Мефодия. (библиотека ГИМЦ)
7. Лабораторный практикум Биология 6 – 11 класс (библиотека ГИМЦ)
8. Биология Интерактивные творческие задания 7 – 9 класс (библиотека ГИМЦ)

Интернет – адреса сайтов

- Сайт Минобрнауки <http://rsr-olymp.ru>
- <http://nsportal.ru/blog/shkola/obshcheshkolnaya-tematika/integratsiya-na-urokakh-khimii-biologii>
- http://old.iro.yar.ru/pnpo_yar/biolog06.htm
- <http://www.edu-eao.ru/images/stories/masterklass/him-biolog.pdf>
- <http://centrdop.ucoz.ru>
- <http://www.moi-universitet.ru/schoolkonkurs/KonkursAMO>
- Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» <http://festival.1september.ru/articles/514689/>
- Социальная сеть работников образования <http://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/sistematiziruy-s-odarennymi-i->

Для учащихся и родителей:

Википедия <http://ru.wikipedia.org/wiki/Мотивация>

Сайт журнала «Исследовательская работа школьника». Публикуются основные материалы, выбранные тексты, информация по подписке. www.issl.dnttm.ru

Сайт – обзор исследовательских и научно – практических юношеских конференций, семинаров, конкурсов. Организовано on-line размещение нормативных документов по конкурсам от всех желающих.

Физика:

- 1 А.В. Перышкин, Физика 7 класс
- 2 В.И. Лукашик, сборник задач по физике.

Интернет-ресурсы:

Электронные образовательные ресурсы из единой коллекции цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

Электронные образовательные ресурсы каталога Федерального центра информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>

Сайт для учащихся и преподавателей физики. На сайте размещены учебники физики для 7, 8 и 9 классов, сборники вопросов и задач, тесты, описания лабораторных работ.
<http://www.fizika.ru/>

Виртуальный методический кабинет учителя физики и астрономии
<http://www.gomulina.orc.ru>

Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>

Сдам ГИА <https://phys-ege.sdamgia.ru/>

УчительПро <https://uchitel.pro>

<https://educon.by>

Химия:

1. Акофф, Р. Искусство решения проблем. М.: Мир, 1982;
2. Адамович, Т.П., Васильева, Г.И., Мечковский, С.А, Сборник олимпиадных задач по химии, Минск: Народная асвета, 1980; Богоявленская Д.Б. Пути к творчеству. М.: Знание, 1981;
3. Ерыгин, Д.П., Шишkin, Е.А, Методика решения задач по химии. М.: Просвещение, 1989; Конкурсный экзамен по химии: Руководство для абитуриентов. В 6 ч. // под ред. Н.Е. Кузьменко. М.: Изд-во МГУ, 1992;
4. Кузьменко, Н.Е., Еремин, В.В., Попков В.А., Химия для школьников старших классов и поступающих в вузы. М.: Дрофа, 1995;
5. Кушнарёв, А.А. Учимся решать задачи по химии. М.: Школа-Пресс, 1996;
6. Лидин, Р.А., Молочко, В.А., Химия для абитуриентов. От средней школы к вузу, М.: Химия, 1993;
7. Мовсумзаде, Э.М., Аббасова, Г.А., Захарочкина, Т.Г. Химия в вопросах с использованием ЭВМ. М.: Высшая школа, 1991; Польские химические олимпиады (сборник задач) пер. с польск. П.Г. Буяновский и др. // под ред. С.С. Чуранова. М.: Мир, 1980;
8. Семёнов, И.Н. Задачи по химии повышенной сложности для абитуриентов. В 4 ч. Л.: Изд-во ЛГУ, 1991;

9. Суровыцева, Р.П., Савицкий, С.Н. Задания по химии для самостоятельной работы учащихся. М.: Просвещение, 1991; Химические олимпиады в школе./ Сост. С.Н. Перчаткин. М.: НПО «Образование», 1997;
10. Хомченко, Г.Н., Хомченко, И.Г. Задачи по химии для поступающих в вузы. - М.: Новая волна, 1997;
11. Штремплер, Г.И., Хохлова, А.И. Методика решения расчётных задач по химии: Пособие для учителя. М.: Просвещение, 1998.

Интернет-ресурсы:

<http://www.chemistry.ssu.samara.ru/>;

<http://www.hemi.nsu.ru/>;

[http://www.repetitor.1c.ru/ online](http://www.repetitor.1c.ru/online);

<http://www.informatika.ru/text/database/chem/START.html>;

<http://www.chemistry.ru/index.php>;

<http://www.school-collection.edu.ru/catalog/rubr/eb17b17a-6bcc-01ab-0e3a-a1c26d56d67>;

<http://www.school-collection.edu.ru/catalog/rubr/5286fb1-98e4-9a27-5ae1-2f785b46a41>;

<http://www.maratakm.narod.ru/>

Учебный план

№ п/п	ФИО	Название рабочей программы	Уровень	Срок реали- зации	НАГРУЗКА недельная/годовая (часы)								КОЛ-ВО ГРУПП			КОЛ-ВО ДЕТЕЙ			
					Всего часов	1 г.		2г.		3 г.		4 г.		всего	1г.	2г.	Всего	1г.	2г.
						неделя	год	неделя	год	неделя	год	неделя	год						
1	Шалухина У.И.	Экспери- менталь- ная физика	основное общее образование	1	34	1	34	-	-	-	-	-	-	1	10		10	10	
2	Колковская Н.В.	Означен- ная химия	основное общее образование	4	140	1	35	1	35	1	35	1	35	1	10		10	10	
3	Мурачинская О.А. Капицкая Е.А..	Юный биолог	основное общее образование	1	34	1	34	-	-	-	-	-	-	1	10		10	10	