«Утвержден»

на заседании

педагогического совета

протокол №1

от «29» августа 2024 г.

Директор МБУ ДО «ЦВР»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Егоров

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

ПО ЕСТЕСТВЕННО НАУЧНОМУ НАПРАВЛЕНИЮ  
МБУ ДО «ЦВР»

АКСУБАЕВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА   
НА 2024 – 2025 УЧЕБНЫЙ ГОД.

Срок реализации: 1-3 года.

**Возраст учащихся от 7-18 лет**

**2024 г.**

**Пояснительная записка направленности**

Программы естественно-научного направления созданы для учащихся 7-18лет, при разработке программы ставится задача ознакомления учащихся с физикой, агрономией, экологией, биологией, формирование представлений о явлениях и законах окружающего мира, с которыми они непосредственно сталкиваются в повседневной жизни. Курс знакомит с теоретическими вопросами физических явлений, биологией, с великими учеными мира, общение с окружающей природой.

Программы рассчитаны на 1-3 года обучения, 144 часов в первый год, 216 часа во второй и последующий года. В естественно- научном направлении включены два направления: естественно- научное – 2 кружковых объединения и эколого- биологическое - **8** кружковых объединений реализующих в 2024- 2025 учебном году по годам обучения:

**1 год обучения – 5**

**2 год обучения - 4**

**3 год обучения - 1**

Помимо, ранее включенных в естественно-научное направление программ по физике согласно новым требованиям здесь же включены ранее самостоятельные программы эколого-биологического направления.

**Цели и задачи естественно-научного направления:**

**Обучающие:**

- желание пробудить у детей интерес к будущей профессии, быть может они захотят стать железнодорожником, моряком, летчиком, строителем, архитектором, агрономом;

- привлечь интерес учащихся к физике, к явлениям окружающей жизни;

- формирование у учащихся интереса к исследовательской деятельности, эффективному методу воспитания экологической культуры;

- в простой и доступной форме познакомить с основами физики, на примере опытов учить наблюдать, анализировать, логически мыслить; - изучить и исследовать вместе с детьми конкретные объекты природы родного края; - способствовать углублению и расширению имеющихся у учащихся знаний о сельском хозяйстве в целом и о природе Республики Татарстан.

- изучить биологические и экологические особенности растений и животных Республики Татарстан;

- сформировать универсальные учебные действия по проведению полевых и производственных исследований;

**Развивающие:**

- развить кругозор, научное воображение;

- приучить мыслить в духе физики и развивать привычку к разностороннему применению своих знаний. - развивать у воспитанников эстетические чувства и умение любоваться красотой и изяществом природы; - развитие творческой деятельности в формировании экологической культуры; - развивать качества, необходимые для продуктивной эколого-исследовательской деятельности: наблюдательность, анализ и синтез ситуаций, критическое отношение к полученным результатам;

**Воспитательные:**

- воспитывать настойчивость, инициативы;

- возбудить деятельность научного воображения;

- формирование экологической культуры, экологических знаний у учащихся, вовлечения их в природоохранную деятельность; - формировать интерес к занятию сельским хозяйством.

Подготовка учащихся характеризуется в первую очередь умением решать задачи, с другой стороны, задачи -это основное средство развития мышления обучающегося:

- воспитание бережного отношения к природным богатствам своего края и необходимости рационального природопользования;

- воспитание у учащихся дисциплины, чувства долга, ответственности, взаимовыручки;

- привлечение детей внимания к природному, историческому и культурному наследию своей местности;

- изучения леса, полей, водоемов;

-дать детям основы экологических, валеологических знаний, а так же повысить интерес к изучению биологии.

Стимулировать учащихся к постоянному пополнению знаний об окружающей среде помогают ролевые игры, конференции, семинары, беседы, доклады, диспуты, викторины.

Способствовать развитию творческого мышления, умения предвидеть возможные последствия природообразующей деятельности человека это методы, обеспечивающие формирование интеллектуальных умений: анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей.

Традиционные методы: беседы, наблюдения, опыт.

Обеспечить развитие исследовательских навыков, умений, учить, принимать экологически целесообразные решения и самостоятельно приобретать новые знания.

Вовлекать учащихся в практическую деятельность по решению проблем окружающей среды местного значения.

***Естественно-научное направление содержит программы изучающие:***

**«Юный физик» ( Купорова Н.Н.). Срок реализации программы – 4 года. Возраст учащихся – 12-17 лет.** Тепловые явления. Электрические явления. Электромагнитные явления. Физика атомного ядра. Световые явления. Формирование общих приёмов решения задач в разделе «Механика».Кинематика. Динамика. Статика. Законы сохранения в механике. Контроль уровня подготовки учащихся к ОГЭ и ЕГЭ по физике. Формирование общих приёмов решения задач в разделе «Молекулярная физика и термодинамика». Молекулярная физика. Термодинамика. . Формирование общих приёмов решения задач в разделе «Электродинамика». Электрическое поле. Законы постоянного тока. Магнитное поле. Электромагнитная индукция. Механические колебания и волны. Электромагнитные колебания. Формирование общих приёмов решения задач по теме «Физика и методы научного познания». Формирование общих приёмов решения задач в разделе «Оптика. Основы СТО». Оптика. Основы СТО. Формирование общих приёмов подготовки к ЕГЭ в разделе «Квантовая физика». Корпускулярно-волновой дуализм. Физика атома. Физика атомного ядра.

**«ЮНЫЙ ФИЗИК» (Герасимова Г.В.) Срок реализации программы – 2 года. Возраст учащихся – 14-17 лет.**  Кинематика. Динамика. Работа, механическая энергия. Статика, гидростатика. Молекулярная физика. Термодинамика. Электростатика. Постоянный электрический ток. Магнетизм. Колебания и волны. Оптика. Основы специальной теории относительности. Квантовая физика.

***Эколого- биологическое направление содержит программы изучающие:***

**«Агрокласс» (Залалтдинова Ф.М.) Срок реализации программы –1год. Возраст учащихся – 13-15 лет.** Вводное занятие**.** Знакомство с планом работы объединения. Инструктаж по технике безопасности. Что такое сельское хозяйство? Природа и её правила. Защита растений. Культурные растения. Животноводство. Агробизнес.Итоговое занятие.

«**Агрокласс» ( Нигматуллина Р.Р.) срок реализации программы 1 год, возраст обучающихся 13 лет.** Что такое сельское хозяйство. Природа и её правила. Защита растений. Культурные растения. Животноводство. Агробизнес.

**«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ АЗБУКА» ( Таиркина Г.Н.) Срок реализации программы – 4 года. Возраст учащихся – 7-11 лет.** Мир удивительных открытий. Все растения важны. Загадки растений. Животные – наши соседи по планете. Человек – царь природы. Мир рядом со мной .Дикие животные. Пернатые жители. Планета насекомых. Что такое экология. Мир удивительных открытий. Мой дом за окном. Птицы нашего двора. Я и моё окружение. Гигиена моего дома. Вода – источник жизни. Солнце и свет в нашей жизни. Весенние работы, Воздух и здоровье.

**«Юный натуралист» (Водышева Л.Н.) Срок реализации программы – 3 года. Возраст учащихся – 7-10 лет.** Осень в природе. Работы на У О У. Осенние работы в уголке живой природы. Природа зимой. Зимняя работа в уголке живой природы. Весна в природе. Охрана птиц. Весенние работы на У О У. Лето в природе. Осень в природе. Жизнь животных осенью. Птицы осенью. Зима в природе. Природные сообщества. Весна в природе. Насекомые. Живительная сила воды. Осенние явления. Роль грибов для леса. Природоохранная работа осенью. Сезонные явления в жизни насекомых. Природоохранная работа зимой. Зимующие птицы города. Водные богатства нашей родины. Полезные ископаемые края. Природные сообщества. Природоохранная работа весной. Птицы весной. Лекарственные растения края.

**«Юный натуралист» (Водышева Л.Н.) Срок реализации программы – 3 года. Возраст учащихся – 7-10 лет.** Осень в природе. Работы на У О У. Осенние работы в уголке живой природы. Природа зимой. Зимняя работа в уголке живой природы. Весна в природе. Охрана птиц. Весенние работы на У О У. Лето в природе. Осень в природе. Жизнь животных осенью. Птицы осенью. Зима в природе. Природные сообщества. Весна в природе. Насекомые. Живительная сила воды. Осенние явления. Роль грибов для леса. Природоохранная работа осенью. Сезонные явления в жизни насекомых. Природоохранная работа зимой. Зимующие птицы города. Водные богатства нашей родины. Полезные ископаемые края. Природные сообщества. Природоохранная работа весной. Птицы весной. Лекарственные растения края.

**«Юный натуралист» ( Захарова А.В.) Срок реализации – 3 года. Возраст учащихся – 12-15 лет.** Осенние явления в жизни растений.Общая анатомия растений.Морфология и анатомия органов растений. Систематика растений. Физиология растений. Жизнь растений в сообществах. Летние задания. Животные почвы. Животные водоема. Животные – паразиты. Животные леса. Животные луга. Животные степей и пустынь. Животные тундры и лесотундры. Синантропные и домашние животные, животные культурных ландшафтов. Редкие и исчезающие виды животных. Юный опытник. Юный исследователь. Юный биолог. Юный эколог. Юный животновод. Юный дояр. Юный лесовод. Юный друг природы. Полевой практикум.

**«Агрокласс» ( Левашова Л.Д.) Срок реализации программы – 1 год. Возраст учащихся – 13-15 лет**. Знакомство с планом работы объединения. Инструктаж по технике безопасности. Обзорная экскурсия на природу «Растения и человек».Что такое сельское хозяйство? Историческая справка. Шаг первый – «Что делать с землёй?» Сельскохозяйственное оборудование. Традиции труда в Татарстане. Природа и её правила. Солнце – всему голова. Фотосинтез. Воздух и его значение. Вода и ее свойства. Почва – живое или мёртвое вещество? Типы и виды почв. Агроэкология. Защита растений. Организационно-хозяйственные меры (севооборот, сортосмена, оздоровительные меры в семеноводстве). Значение устойчивого сорта в становлении саморегулирующейся агроэкосистемы. Методы создания устойчивых сортов. Использование лучевой стерилизации насекомых. Применение химической стерилизации насекомых. Особенности биологически-активных веществ. Выставление феромонных ловушек. Необходимость биологического метода защиты растений и его определение.

Культурные растения. Растениеводство. Основные понятия. Зерновое хозяйство. Овощеводство и бахчеводство. Картофелеводство. Технические и кормовые культуры. Садоводство и виноградарство. Декоративное растениеводство. Основы ландшафтного дизайна. Комнатные растения. Огород на подоконнике. Животноводство. Скотоводство. Свиноводство. История и перспективы. Овцеводство. Коневодство. Птицеводство. Пчеловодство. Декоративное животноводство. Кролиководство и пушное звероводство. Ветеринария. Агробизнес. Менеджмент и предпринимательство. Основы успешного производства. Переработка сельскохозяйственной продукции.

**«Агрокласс» (Данилова Н.Я).Срок реализации программы – 1 год. Возраст учащихся – 14-15 лет.** Вводное занятие.Учебно-опытный участок . Перспективные технологии в борьбе с отходами на учебно-опытном участке, приусадебном участке. Селекция в домашних условиях. Что такое сельское хозяйство. Природа и её правила. Экологическая культура в школе и дома. Экологический проект. Экологические доклады. Экология пришкольного участка. Экология приусадебного участка. Комнатное цветоводство. Выращивание комнатных растений (бегония, фуксия, традесканция, герань). Защита растений. Культурные растения Растениеводство. Зерновое хозяйство. Овощеводство. Картофелеводство. Технические и кормовые культуры. Садоводство и виноградарство. Декоративное растениеводство. Основы ландшафтного дизайна. Комнатные растения. Огород на подоконнике. Экологически чистые культуры. Зерновые, овощные и плодовые культуры, представленные в сельских хозяйствах нашего района. Знакомство с профессиями: агроном, механизатор сельского хозяйства. Планирование и проектирование разновидностей участков

Планирование и проектирование пришкольного участка. Планирование и проектирование учебно-опытного участка. Планирование и проектирование приусадебного участка. Благоустройство и озеленение разного вида участков. Садоводство. Опытническое дело. Выбор опытнической работы на лето. Закладка и наблюдение. Ведение дневника наблюдения. Оформление работы. Творческие работы. Творческие проекты.

**Ожидаемый результат:**

* Навыки к выполнению работ исследовательского характера;
* Профессиональное самоопределение;
* Навыки решения разных типов задач;
* Умение работать с дополнительными источниками информации, в том числе с ресурсами Интернета;
* Навыки постановки эксперимента и опыта;
* Уметь обсуждать результаты эксперимента, участвовать в дискуссии, уверенно держать себя во время выступления, использовать различные средства наглядности при выступлении;
* Уметь наблюдать и изучать явления и свойства;
* Осуществлять проектную деятельность.
* Разбираться в многообразии сельского хозяйства своей местности;
* Вести простейшие наблюдения;
* Уметь проводить агротехнические мероприятия
* Владеть сельскохозяйственным оборудованием;
* Формулировать тему и определять цель научной работы

Реализация программы может способствовать развитию и накоплению конкретных знаний о разнообразии растительного и животного мира; об условиях обитания отдельных видов растений и животных. Кроме того, поможет формировать такие качества, как дружба, коллективизм, личная ответственность за общее дело. Раскроет перед детьми деятельность нашего народа по разному использованию, охране и приумножению природных богатств.

**Формы итогового отчета:**

* сообщения о результатах своих наблюдений;
* проведение массовых мероприятий;
* викторины;
* конкурсы;
* оформление наглядных пособий;
* выставки рисунков;
* вечера;

**Виды деятельности учащихся:**

* выращивание и уход за растениями;
* работа с научной литературой;
* помощь животным попавшим в беду;
* создание фотоальбомов, рисунков, презентаций, проектов, наглядных пособий;
* охрана зеленых насаждений и птиц;

**Учащиеся должны научится в конце учебного курса:**

* определять погоду по метеорологическим приборам, предсказание погоды по облакам, ветру, растениям, по поведению животных;
* собирать семена многолетних растений, очищать, сушить и хранить;
* оформлять альбомы с фотографиями и рисунками;
* определять птиц и животных по их внешнему виду;
* применять теоретические знания при обращении с живыми организмами;
* заботится о здоровом образе жизни;
* ухаживать за культурными растениями и домашними животными;
* беречь экологию окружающей среды;
* представлять свои работы с помощью презентаций на занятиях кружка, научных конференциях, олимпиадах.

**Список литературы:**

1. Дежникова Н.С., Цветкова И.В. Экологический практикум: научный поиск, педагогический опыт, авторские проекты. Москва. 2001 г.
2. Демина Т.А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды. М. Аспект Пресс» 2000г.
3. Колбовский Е.Ю. Изучаем природу в городе. Ярославль. Академия развития, 2006 г.
4. Муравьева А.Г. (под редакцией). Теория и практика экологического мониторинга в деятельности образовательных учреждений. С-П.2000 г.
5. Плешаков А.А. Экология для младших школьников. М. «Просвещение». 1995г.
6. Русско-латинский эколого-ботанический словарь. Москва 1993
7. Симонова Л.П. Экологическое образование в начальной школе. Москва. «Академия» – 2000г Тупикин Е.И. Тематический контроль по общей биологии с основами экологии. М. «Интеллект – Центр» 2000 г.
8. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие/ Под ред. Т.Я. Ашахминой. – М.: АГАР, 2000
9. Агроэкология /В.А. Черников, Р.М. Алексахин и др.; Под ред. В.А. Черникова, А.И. Чекереса. - М.: Колос, 2000. - 536 с.
10. Андреев Ю.М. Овощеводство: Учебник для научного профессионального образования. -2-е изд., стереотип. - М.: Академия,2003. - 541 с.
11. Андрианова А.А. Исследовательская деятельность как форма экологического образования и воспитания учащихся // Исследовательская работа школьников. 2003.№ 3. – С. 92-96.
12. Богородский О.В. основы сельскохозяйственной экологии: Учебное пособие. Иркутск: ИСХИ, 1995, 222 с.
13. Защита растений от болезней: Учебник для вузов /под ред. В.А. Шкаликова - 2-изд., испр. и доп. - М.: Колос, 2003 - 254 с.
14. Кирюшин В.И. Экологические основы земледелия. - М.: Колос, 1996г.- 367 с.
15. Даминов Р, Даминов Р. Физический эксперимент. Это просто! – Казань: Новое знание, 2000, 34 с.
16. Хуторской А.В. Увлекательная физика.– М.: АРКТИ, 2000.- 191с.
17. Рабиза В.Г. Простые опыты. – М.: Детская литература, 2002. – 222с
18. Синичкин В.П., Синичкина О.П. Внеклассная работа по физике. Саратов: Лицей, 2002. – 124с
19. Гулина Н.В. Удивительная физика: О чем умолчали учебники. – М.: НЦ ЭНАС, 2003. – 416с.
20. Томилин А.Н. Мир электричества. М.: Дрофа, 2004. – 304с.

Сборники заданий.

21. .Научно-методический журнал «Все для учителя физики».

22. Научно - методический журнал «Физика в школе», ООО «Школа- Пресс».

23. Бабаев В.С. Тарабанов А.В. Физика: Весь курс. М: Эксмо.2008

Электронные образовательные ресурсы

URL :<http://geography.kz/slovar/plan-mestnosti/>

URL :<http://www.nauka-shop.com/mod/shop/productID/51814/>

URL :<http://www.anchem.ru/literature/books/muraviev/025.asp>

URL:[http://fadr.msu.ru](http://fadr.msu.ru/)– детский телекоммуникационный проект «Экологическое содружество.

**Учебные пособия для обучающихся:**

* Я познаю мир: дет. Энцикл.: Экология. М.: ООО «Издательство АСТ», 2001 г.
* Геращюк В.П. Беседы о домашних животных.2005г.

1. Хламин с.А. Я иду по лесу. Энциклопедический словарь юного натуралиста. М- 2008