

Приложение к ООП СОО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ

направление

КРУЖОК

(кружок, факультатив, научное объединение и пр.)

«ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КАЛЕЙДОСКОП»

наименование

2021– 2022 учебный год

(срок реализации)

Возраст обучающихся 16-18 лет

Составитель:
учитель химии и биология
Вишнев А.И.

Тюрлема, 2021 г.

I. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результаты

1. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

2. Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению.

5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.

6. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе 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 определенной проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, 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 необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм 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 задачи;
- 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 определенного 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 ее 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 определенным 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. 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 приемы регуляции психофизиологических/ эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные 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:

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным 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;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- 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;
- 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;

6. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

7. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое 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;

8. 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 учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную 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 партнера, 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);

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;
- 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.

13. 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;

Результаты по направлению деятельности «Экологический калейдоскоп»

Обучающийся научится:

- осознанию роли жизни:
- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.
- рассмотреть биологических процессов в развитии:
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- использование биологических знаний в быту:
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

Обучающийся получит возможность научиться:

- объяснять мир с точки зрения химии биологии;
- определять основные органы растений (части клетки);
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);
- понимать смысл биологических терминов;
- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические и химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.
- Пользоваться комплектом для исследования состояния окружающей среды «ЭКОЗНАЙКА» и оборудованием цифровой лаборатории «Биология» («Научные развлечения»)

II. Содержание курса внеурочной деятельности

Раздел	Содержание	Форма организации	Вид деятельности
1	« Введение » изучение состава цифровой лаборатории «Научные развлечения». Правила эксплуатации и использования электронных измерителей (электронные измерители температуры, электропроводности, освещенности, кислотности, относительной влажности, электронные весы, микроскоп) (наблюдение, описание, измерение, эксперимент).	Беседа	Участвую в беседе, отвечаю на вопросы
2	« Проботбор и пробоподготовка » представлен заданиями на проведение практических измерений различных показателей с помощью датчиков. Оценка соблюдения правил замеров.	Беседа Практическая работа	Участвую в беседе, отвечаю на вопросы
3	« Знакомство с программным обеспечением цифровой лаборатории » Содержит задания, на подключение датчиков, проведение измерений биоразнообразия как основе устойчивости биосферы и результате эволюции	Беседа Практическая работа	Участвую в беседе, отвечаю на вопросы
4	« Практические работы по биологии » содержит Следующие практические работы: «Свойства веществ», «Погода», «Кислотные дожди», «Влияние абиотических факторов на рост растений. Сравнение количества минеральных веществ в разных типах почв», «Гигиена питания. Изучение рН некоторых популярных продуктов», «Гигиеническая оценка питьевой воды»	Беседа Практическая работа	Участвую в беседе, отвечаю на вопросы
5	« Знакомство с комплектом для изучения состояния окружающей среды ЭКОЗНАЙКА » изучение приборов и оборудования, входящих в комплект, повторение правил проведения замеров, с помощью датчиков. Повторение правил ТБ при работе с химическими реактивами и т.д.	Беседа Практическая работа	Участвую в беседе, отвечаю на вопросы
6	« Практические работы по комплекту экознайка » «Определение прозрачности, цветности и запаха воды», Исследование жесткости, хлорида, железа и СПАВ в воде», «Исследование осадков дождя и снега.» и т.д.	Беседа Практическая работа	Участвую в беседе, отвечаю на вопросы

III. Тематическое планирование.

№ урока	Наименование Разделов и тем	Количество часов
1.	Физические методы изучения состояния окружающей среды.	1
2.	Химические методы изучения состояния окружающей среды	1
3.	Изучение состава цифровой лаборатории «Научные развлечения» в базовой комплектации.	1
4.	Изучение устройства и правил эксплуатации электронного измерителя температуры.	1
5.	Изучение устройства и правил эксплуатации электронного измерителя электропроводности	1
6.	Устройство и правила эксплуатации электронного измерителя освещенности. (люксометр).	1
7.	Устройство и правила эксплуатации электронного измерителя кислотности. (рН-метр).	2
8.	Устройство и правила эксплуатации электронного измерителя относительной влажности воздуха.	1
9-10.	Устройство бинокулярного микроскопа.	2
11-12.	Правила работы с окулярной камерой.	2
13-14.	Практическая работа №1 «Свойства веществ»	1
15-16.	Практическая работа №2 «Погода»	1
17.	Практическая работа №3 «Круговорот воды в природе»	1
18-19.	Практическая работа № 4 «Кислотные дожди»	1
20.	Практическая работа № 5 «Влияние абиотических факторов на рост растений. Сравнение количества минеральных веществ в разных типах почв»	1
21-22.	Практическая работа № 6 «Изучение строения и передвижения инфузории туфельки»	3
23.	Практическая работа № 7 «Гигиена питания. Изучение рН некоторых популярных продуктов»	2
24.	Практическая работа № 8 «Гигиеническая оценка питьевой воды»	2
25.	Изучение приборов и оборудования, входящих в комплект «Экознайка»	1
26.	Повторение правил работы и проведения замеров с электронными измерителями.	1
27.	Повторение техники безопасности при работе с химическими реактивами	1
28.	Экознайка 1. Определение прозрачности, цветности и запаха воды.	1
29.	Экознайка 2. Оценка растворенного кислорода в воде.	1
30.	Экознайка 3. Исследование жесткости воды. Содержания хлорида, железа в воде	1
31.	Экознайка 3. Исследование воды на содержание железа и синтетических ПАВ.	1
32.	Экознайка 5. Исследование почвенного покрова.	1
33-34.	Экознайка 6. Работа с цифровыми измерительными приборами(датчиками) для оценки экологического состояния в школе.	1