

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММАХ

Маюрова Марина Валентиновна,
заместитель директора по УВР МАОУ ДО ЭБЦ

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

— совокупность знаний, умений, навыков, личностных качеств, компетенций, личностных, метапредметных и предметных результатов, приобретаемых учащимися при освоении программы по ее завершению и формулируются с учетом цели и содержания программы.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

Реализация программы направлена на достижение обучающимися следующих *личностных результатов*:

- ✗ Знание основных принципов и правил отношения к живой природе;
- ✗ Реализация установок здорового образа жизни;
- ✗ Сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- ✗ Овладение составляющими проектной деятельности;
- ✗ Умение работать с разными источниками биологической информации;
- ✗ Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих
- ✗ Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- ✗ выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
- ✗ приведение доказательств взаимосвязи человека и окружающей среды;
- ✗ овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- ✗ знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
- ✗ анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности:

- ✗ знание и соблюдение правил поведения в живой природе;
- ✗ практические действия по охране окружающей среды.

4. В эстетической сфере:

- ✗ выявление эстетических достоинств объектов живой природы

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- ✗ пакет диагностических методик, позволяющих определить достижение обучающимися планируемых результатов (ФЗ № 273, ст.2, п.9; ст. 47, п.5).
Оценочные материалы включают различные диагностические материалы (карты, тесты и т.д.), разработанные критерии оценки. Желательно приложить к программе имеющийся диагностический материал. Разрабатывая диагностические материалы, следует учесть, что в процессе прохождения программы педагог дополнительного образования проводит **входящий, текущий, промежуточный контроль**. **Итоговый контроль** проводится в конце последнего года обучения.

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ

- ✗ зачет, контрольная работа, творческая работа, выставка, конкурс, фестиваль художественно-прикладного творчества, отчетные выставки, отчетные концерты, открытые уроки, вернисажи и т.д.;
разрабатываются индивидуально для определения результативности усвоения образовательной программы, отражают цели и задачи программы

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

Программой предусмотрены такие формы контроля как игра, творческая работа, проект, выставка, конкурс, фестиваль художественно-декоративного творчества, отчетные выставки, открытые занятия, вернисажи и т.д.

Методы отслеживания (диагностики) успешности овладения учащимися содержанием программы:

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ результатов анкетирования, тестирования, опросов, выполнения учащимися творческих заданий, участия воспитанников в мероприятиях (викторинах, соревнованиях, интеллектуальных играх), защиты проектов, решения задач поискового характера, активности обучающихся на занятиях и т.п.;

- мониторинг: для отслеживания результативности используются дневники достижений учащихся, карты оценки результатов освоения программы, дневники педагогических наблюдений, портфолио учащихся и т.д.

Педагогический контроль знаний, умений и навыков по программе предусматривает несколько этапов и уровней.

Входной, промежуточный и итоговый контроль образовательных результатов проводится в форме тестирования с использованием комплекса методик, разработанных В.А. Ясвиным и С.Д. Дерябо. Тестовый контроль осуществляет приглашенный специалист: педагог-психолог.

Промежуточный контроль.

1. Тестовая проверка.

Тестовый контроль знаний предусматривает проверку пассивного репродуктивного уровня усвоения знаний. Проводится при изучении каждой из тем курса в ходе учебных занятий. Для тестового опроса используются разработанные автором тесты по экологии.

2. Творческое использование полученных знаний и умений в научно-исследовательской работе.

3. Диагностика и консультирование с педагогом-психологом

Для тестового опроса используются разработанные автором тестовые задания (приложение 1). Результаты выполнения заданий заносятся в оценочные листы (приложение 2).

Проверка знаний на уровне «переноса», т.е. умение творчески использовать знания для решения новых проблем, предполагает разработку учащимися конкретной научно-исследовательской темы экологического направления, написание исследовательской работы и ее защиты.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится не только в масштабах ЭБЦ, но и предусматривается участие в локальных, городских, окружных, региональных, областных и Всероссийских научных конференциях молодых ученых, конкурсах и слетах.

Реализация образовательной программы осуществляется за пределами ФГОС, и не предусматривает подготовку обучающихся к прохождению государственной итоговой аттестации по образовательным программам. Учащимся, освоившим образовательную программу «Гидробиоэкология» в полном объеме, выдается свидетельство об обучении, разработанное по образцу и в порядке, который установлен МАОУ ДО ЭБЦ (в соответствии со ст. 60 п.15 закона N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации").

РЕЗУЛЬТАТЫ ПО ГОДАМ ОБУЧЕНИЯ

Требования к уровню подготовки обучающихся

После 1 года обучения обучающиеся знают/понимают:

- физико-химические условия существования водных беспозвоночных;
- химический состав, термические особенности, вязкость, плотность воды;
- физико-химические особенности грунтов;
- жизненные формы водных беспозвоночных (Планктон и нектон. Бентос и перифитон. Распределение беспозвоночных в водоеме);
- питание гидробионтов (Кормовые ресурсы. Кормовая база. Кормность и обеспеченность пищей. Способы добывания пищи. Заглатывание грунта. Собираение детрита. Фильтрация. Пастыба. Охота. Седиментация);
- структура гидробиоценозов (Трофическая структура. Видовая структура. Размерная структура);
- межпопуляционные отношения в гидробиоценозах (Нейтрализм и конкуренция. Хищничество и паразитизм. Мутуализм и протокооперация. Стимуляция и ингибирование);
- структурные особенности водных экосистем. Устойчивость экосистем;
- биогеохимические циклы. Круговорот азота. Круговорот фосфора. Круговорот серы.

Круговорот углерода;

Умеют:

- пользоваться методами гидробиологического исследования;
- пользоваться лабораторными инструментами и приборами;
- работать с определителями и определять всех водных беспозвоночных;
- проводить полевые исследования;
- фиксировать свои наблюдения;
- анализировать полученные данные;
- оформлять результаты своих исследований в виде научных докладов;
- защищать свою работу на конференциях различного уровня.

Используют приобретенные знания и умения практической деятельности и повседневной жизни:

- работа в природных условиях;
- работа в творческих группах;
- самостоятельное приобретение новых знаний по избранной специализации;

Требования к уровню подготовки обучающихся

После 2 года обучения обучающиеся знают/понимают:

- структурные особенности водных экосистем. Устойчивость экосистем;
- динамика экосистем. Сукцессия как экосистемный процесс. Автотрофная и гетеротрофная сукцессии;
- загрязнения водоемов (Радионуклиды. Нефть. Пестициды. Тяжелые металлы. Антропогенная эвтрофикация и термофикация водоемов. Биологическое самоочищение водоемов. Экологические основы очистки сточных вод и борьбы с биологическими помехами);
- экологические основы охраны водоемов;
- биологическая индикация загрязнения водоемов. Токсикологический контроль;
- гидробиологический мониторинг. Методы исследования экологического состояния водоемов.

Умеют:

- пользоваться методами гидробиологического исследования;
- пользоваться лабораторными инструментами и приборами;
- работать с определителями и определять всех водных беспозвоночных;
- проводить полевые исследования;
- фиксировать свои наблюдения;
- анализировать полученные данные;
- оформлять результаты своих исследований в виде научных докладов;
- защищать свою работу на конференциях различного уровня.

Используют приобретенные знания и умения:

- работа в природных условиях;
- проведение оценки экологического состояния природных экосистем;
- организация мониторинга водных экосистем;
- работа в творческих группах;
- самостоятельное приобретение новых знаний по избранной специализации;
- пропаганда экологического образования с целью повышения социального статуса знаний.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

- обеспечение программы методическими видами продукции — указание тематики и формы методических материалов по программе;
- ✗ описание используемых методик и технологий;
 - ✗ современные педагогические и информационные технологии;
 - ✗ групповые и индивидуальные методы обучения; индивидуальный учебный план, если предусмотрено локальными документами организации(ФЗ № 273, ст.2, п.9; ст. 47, п.5).

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (СОПРОВОЖДЕНИЕ) ПРОГРАММЫ

- ✗ Учебные пособия, обеспечивающие реализацию содержания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.
- ✗ Учебными пособиями могут быть:
 - справочная литература (энциклопедии, словари, справочники, таблицы, базы данных, ссылки, сайты и др.);
 - художественная литература;
 - научная и научно-популярная литература (научные, научно-популярные издания и публикации, описание экспериментов и др.);
 - периодические издания;
 - видеоматериалы (видео-лекции, художественные и научно-популярные фильмы, видеозаписи занятий, мероприятий и др.);
 - аудиоматериалы (фонограммы музыкальных произведений, аудиокниги, аудиозаписи, необходимые для изучения данной темы);
 - электронные средства образовательного назначения (виртуальные лекции по темам дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы, демонстрационные модели, слайдовые презентации и индивидуальные задания и др.)

Методическое обеспечение программы

Для проведения занятий требуется:

1. Методы мониторинга окружающей природной среды. Составлены и апробированы ЭБЦ г. Сургута.
2. Методические пособия по полевой экологии для педагогов дополнительного образования и учителей, разработанные ассоциацией «Экосистема» г. Москва.
3. Экология родного края. Сборник методических рекомендаций. Г. Киров.
4. Подобранный и обобщенный фактический учебный материал по отдельным темам курса.
5. Методика определения по Николаеву
6. Методика Алексевниной
7. Методика фитотестирования
8. Методы расчета ближайшего изменения экологической ситуации.
9. Методика определения БИ по Вудивиссу.
10. Методика определения сапробности воды по Пантле и Букку.
11. Определители пресноводных беспозвоночных

ОПИСАНИЕ МЕТОДОВ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

При реализации программы учитываются такие *принципы обучения* как индивидуальность каждого из воспитанников, доступность подачи материала, преемственность и результативность. Реализация программы предусматривает использование различных *методов и форм организации учебно-воспитательного процесса*. Необходимые теоретические знания даются путем лекций, бесед, а также методом проблемного обучения, когда перед определенным учеником ставится проблема, и он должен самостоятельно найти ответ (решение) данной проблемы. Практические навыки и умения вырабатываются на лабораторно-практических занятиях, полевых занятиях, в походах, экскурсиях, экспедициях. На экскурсиях не только изучают физико-географические и биологические характеристики местных водоемов, но и проводят фенологические наблюдения, а также собирают материал для мини-зоопарка ЭБЦ, для лабораторных занятий и опытных работ, для изготовления коллекций.

В учебном объединении большое внимание уделяется изготовлению учебно-наглядного материала, предметов экскурсионного снаряжения и т. п.

В качестве одной из основных форм обучения предусматривается вовлечение обучающихся в научно-исследовательскую работу. Исследовательская деятельность, пронизывающая все этапы обучения, дает возможность развития у воспитанников важнейшего инструмента оперативного освоения действительности - методов освоения новых знаний в условиях стремительного увеличения совокупных знаний человечества.

Исследовательская деятельность позволяет учащимся выйти в культурное пространство самоопределения. Воспитанник оказывается в ситуации проектирования собственной предметной деятельности в избранной им области, сталкивается с необходимостью анализа последствий своей деятельности. Учебная активность приобретает непрерывный и мотивированный характер. Исследовательская деятельность дает возможность испытать свои силы в научной среде.

ОПИСАНИЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

- ✗ Средства обучения— это объекты, созданные человеком, а также предметы естественной природы, используемые в образовательном процессе в качестве носителей учебной информации и инструмента деятельности педагога и обучающихся для достижения поставленных целей обучения, воспитания и развития.

Учебно-методические средства

Блокноты, карандаши

Фотографии, рисунки, живые объекты мини-зоопарка, таблицы.

Таблицы по определению качества вод по Николаеву

Работы кружковцев прошлых лет.

Комплект микропрепаратов.

Гербарии водных и околководных растений

Коллекция водных макро- и микробеспозвоночных (живые объекты и фиксированные)

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для реализации программы «Гидробиоэкология» сформирована материально-техническая база: комплекты химических реактивов и оборудования для экологической экспертизы воды, воздуха, почвы; комплекты методических материалов для исследований различных направлений; коллекции живых и фиксированных природных объектов; микроскопы и бинокляры, определители и пр.; оснащена экологическая лаборатория.

Помещения: экологическая лаборатория – $S=14\text{м}^2$; учебный кабинет - $S=60\text{м}^2$

Технические средства обучения

- Раковина (или мойка) для мытья посуды (1 единиц на группу; 50% времени реализации программы)
- Химические реактивы (12 наборов на группу; 100% времени реализации программы)
- Комплект- лаборатория экологических исследований г. Томск
- Экологическая лаборатория «Фитотест».
- Комплект-лаборатория «Пчелка».
- Комплект-лаборатория НКВ.
- Комплект химической посуды.
- Измерительный комплект «Нитраты»
- Измерительный комплект «Железо общее»
- Измерительный комплект «Карбонаты-гидрокарбонаты»
- Измерительный комплект «Цветность»
- Измерительные комплекты «Сульфаты», «Хлориды»
- Измерительные комплекты «Кислотность», «Щелочность»
- Комплект-практикум экологический «КПЭ»
- Тест-комплект «Металлы»
- Тест-комплект «Растворенный кислород»
- Измерительный комплект БПК-5
- Весы учебные
- Весы электронные (0,01-100 гр)
- Бинокляр МБС-10 (10 шт)
- Микроскоп ученический (10 шт)
- Столы лабораторные (5 шт)

ЗАГРУЖЕННАЯ НА ПОРТАЛЕ ПДО МТБ

- Животное (живой уголок) (1000 единиц на группу; 50% времени реализации программы)
- Микроскоп (оптический, бинокулярный, с цифровой видеокамерой) (12 штук на группу; 100% времени реализации программы)
- Микроскоп (оптический, бинокулярный, без цифровой видеокамеры) (12 штук на группу; 100% времени реализации программы)
- Стекло предметное (60 штук на группу; 100% времени реализации программы)
- Стол титровальный (6 штук на группу; 50% времени реализации программы)
- Одноразовая пластиковая посуда (60 единиц на группу; 100% времени реализации программы)
- Программное обеспечение (офис: текстовый редактор, табличный процессор, редактор мультимедиа презентаций) (6 единиц на группу; 50% времени реализации программы)
- Коллекция (энтомологическая) (1 единиц на группу; 100% времени реализации программы)
- рН-метр (портативный, комбинированный pH-электрод) (1 единиц на группу; 50% времени реализации программы)
- Мешалка магнитная (1 единиц на группу; 50% времени реализации программы)
- Термометр демонстрационный (1 единиц на группу; 30% времени реализации программы)
- Влагомер (гигрометр) (1 единиц на группу; 30% времени реализации программы)
- Барометр-анероид (1 единиц на группу; 30% времени реализации программы)
- Натурный фонд (муляжи, предметы утвари) (1 единиц на группу; 50% времени реализации программы)
- Анемометр (1 единиц на группу; 50% времени реализации программы)
- Библиотечный фонд (методические пособия) (1 единиц на группу; 50% времени реализации программы)
- Демонстрационные пособия (скелет: небольшие животные) (1 единиц на группу; 50% времени реализации программы)
- Цифровая лаборатория (естественнонаучная, для дошкольников и младших

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Тестовые задания к адаптированной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Экология в проектах»

Инструкция: учащимся раздаются листы бумаги и ручки.

Задание: Прослушайте внимательно вопрос с тремя вариантами ответов.

Вам необходимо выбрать один – правильный, с вашей точки зрения, и записать на листе бумаги его букву. Правильный ответ будет оценен в один балл.

Максимальное количество баллов – 10.

1. Что изучает наука экология?

- А) наука о растениях и животных;
- Б) наука о взаимосвязях и взаимоотношениях в природе;
- В) наука о человеке.

2. Что такое экологический проект?

- А) практическая, творческая деятельность человека по преобразованию окружающего мира;
- Б) невмешательство человека в окружающую среду;
- В) процессы и явления в окружающей среде.

3. Что люди делают для спасения живой природы?

- А) создают бульвары и скверы;
- Б) создают заповедники;
- В) создают фермы, пасеки и птицефабрики.

4. Что такое заповедники?

- А) это участки земли, где всякая природа неприкосновенна;
- Б) это участки земли, где выращивают редкие растения со всего мира;
- В) это участки земли, где обитает большое разнообразие зверей, птиц, насекомых.

5. Что включает в себя биоразнообразие?

- А) разнообразие видов растений;
- Б) разнообразие видов животных;
- В) разнообразие видов живых организмов.

3. Пресноводная флора и фауна.

Теория. Водные растения. Механизмы адаптации растений водоемов к водной среде. Экологические группы растений по отношению к воде Особенности строения прибрежных (полуводных), плавающих и подводных (погруженных) видов растений. Их систематика, биология, экология.

Практические работы: «Изучение, зарисовка внешнего вида и микроскопическое исследование водных растений»; «Определение растений с помощью определителей».

Опытные работы: «Размножение черенками элодеи, кабомбы, побегами — криптокарины и валлиснерии». «Почкование ряски».

«Выращивание из зимующих почек водокраса, роголистника, пузырчатки»

«Влияние света, температуры, условий питания на скорость размножения растений».

Контрольные вопросы по теме:

1. Какие механизмы адаптации растений водоемов к водной среде?
2. Какая адаптивная стратегия отражена в строении листьев?
3. Способы размножения водных растений.
4. Роль водных растений в жизни водоема.

Оценочные материалы

Оценочный лист к программе «Гидробиоэкология»

Форма контроля входящий, текущий, тематический, промежуточный (нужное подчеркнуть)

Количество обучающихся _____ Возраст обучающихся ____ (класс)

Группа № ____ Год обучения по программе _____

Результаты контроля

№ п/п	Показатели.	Результаты.
1.	Задание выполнили полностью	_____ чел. (_____%)
2.	Задание выполнено с одной ошибкой	_____ чел. (_____%)
3.	Задание выполнено с двумя ошибками	_____ чел. (_____%)
4.	Задание выполнено с тремя и более ошибками	_____ чел. (_____%)
5.	Не справились с заданием	_____ чел. (_____%)
	Средний результат:	_____ %

Низкий уровень усвоения материала – до 40%.

Средний уровень усвоения материала – с 41 до 70%.

Высокий уровень усвоения материала - с 71 до 100%.

Общие выводы:

- Форма проведения контроля:
 - выбрана целесообразно,
 - соответствует возрастным особенностям обучающихся,
 - соответствует содержанию рабочей программы.
- Уровень сложности:
 - соответствует программным требованиям,
 - соответствует подготовленности обучающихся.
- Средний результат контроля составил _____ %, что соответствует _____ уровню усвоения программного материала.

ПДО _____ (_____)

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!