УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ Г.БЕЛГОРОДА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛОГОРЬЕ» Г. БЕЛГОРОДА

Принята на заседании
педагогического совета
от 13 июня 2024 г.
Протокол № 4

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБУДО «Белогорье»
_____А.И. Маматова
Приказ от 17 июля 2024 г. №75

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа социально-гуманитарной направленности
«Маленький ученый»

Возраст обучающихся – 7-10 лет
Срок реализации – 2 года

Автор-составитель:
Петлюх О.Н.,
педагог дополнительного
образования

Белгород
2024 г.

Модифицированная дополнительная общеобразовательная программа «Маленький ученый» социально-гуманитарной направленности по исследовательской и проектной деятельности.

Автор-составитель программы: Петлюх Олег Николаевич педагог дополнительного образования муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Белогорье» г. Белгорода.

Год разработки дополнительной общеобразовательной программы – 2024г.

Модифицированная дополнительная общеобразовательная программа «Маленький ученый» рассмотрена на заседании методического объединения от 11 июня 2024 г., протокол № 4.

Программа принята на заседании педагогического совета
от 13 июня 2024 г., протокол № 4.

Программа утверждена в статусе «модифицированная» в 2024 г. и рекомендована к использованию в рамках учреждения
(приказ №75 МБУДО «Белогорье» от 17 июня 2024 г.).

Председатель педагогического совета _____ А.И. Ушкалова

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа социально-гуманитарной направленности «Маленький ученый» для обучающихся младшего школьного возраста составлена на основе: примерной программы исследовательского обучения младших школьников автора А.И.Савенкова г. Самара. Разработана в соответствии с требованиями и на основании следующих нормативных документов:

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29.12.2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 года № 678 - р;
- Паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка», утвержденный протоколом заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 года № 3;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 года № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы»);
- Письмо Минпросвещения России от 19.03.2020 N ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);
- Письмо Минпросвещения России от 07.05.2020г. №ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий (вместе с «Рекомендациями по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий»);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 года № 629 «Об утверждении порядка организации и

осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Устав и образовательная программа муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Белогорье» г. Белгорода.

Направленность программы: социально-гуманитарная.

Уровеньпрограммы 1 год обучения – стартовый, 2 год обучения – базовый.

Программа предназначена для обучающихся начальной школы, интересующихся исследовательской деятельностью. Она направлена на формирование у детей умения ставить цели и организовать их достижение, а также креативных качеств – гибкости ума, терпимости к противоречиям, критичности, наличия своего мнения, коммуникативных качеств.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что обучающиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию.

Актуальность программы основывается на интересе, потребностях учащихся и их родителей. В программе гармонично сочетаются взаимодействие педагога, обучающегося и егосемьи, творчество и развитие, эмоциональное благополучие детей. Она способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, опирается на собственный жизненный опыт, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность.

Актуальность проектной деятельности сегодня осознается всеми. ФГОС нового поколения требует использования в образовательном процессе технологий деятельностного типа, методы проектно-исследовательской деятельности определены как одно из условий реализации основной образовательной программы начального общего образования. Современные развивающие программы начального образования включают проектную деятельность в содержание различных курсов и внеурочной деятельности.

Новизнапрограммы также обусловлена ее методологической значимостью. Знания и умения, необходимые для организации проектной и исследовательской деятельности, в будущем станут основой для организации научно-исследовательской деятельности в вузах, колледжах, техникумах и т.д.

Программа позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы.

Основные принципы реализации программы – научность, доступность, добровольность,субъектность, деятельностный и личностный подходы, преемственность, результативность, партнерство, творчество и успех.

Цель программы: создание условий для успешного освоения обучающимися основ исследовательской и проектной деятельности.

Задачи программы:

Обучающие:

- формировать представление об исследовательском обучении, как ведущем способе учебной деятельности;
- обучать специальным знаниям, необходимым для проведения самостоятельных исследований.

Развивающие:

- развивать познавательные потребности и способности, креативность;
- развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- развивать умение работать с литературой и различными источниками информации.

Воспитательные:

- воспитывать интерес к исследовательской и проектной деятельности;
- воспитывать положительную мотивацию к обучению в целом;
- воспитывать уверенность в своих силах, веру в успех, умение работать в группе и доводить начатое дело до конца.

Организация образовательного процесса

Возраст детей участвующих в реализации общеобразовательной программы 7 – 10 лет.Программа рассчитана на 2 года обучения. Всего на каждый год обучения отводится по 144часа.

Формы и режим занятий

Виды занятий: комбинированные, теоретическая, практическая и самостоятельная деятельность. Занятия проводятся 2 раза в неделю по два часа. Занятие длиться 45 минут с 10 минутным перерывом.

Формы проведения занятий:

- индивидуальные;
- групповые;
- фронтальные;
- беседа;
- лекция;
- деловые игры;
- практические занятия

Программный материал разделен на теоретические и практические занятия. Причём проектная деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

Проектно-исследовательская деятельность младших школьников при изучении программного материала«Маленький ученый» имеет отличительные особенности:

- практическую направленность, которую определяет специфика содержания и возрастные особенности детей;
- в большинстве случаев проекты имеют краткосрочный характер, что обусловлено психологическими особенностями младших школьников;

- проектная деятельность осуществляется в школе, дома, не требуя от учащихся самостоятельного посещения без сопровождения взрослых отдельных объектов, что связано с обеспечением безопасности учащихся;
- проектная деятельность носит групповой характер, что будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- проектная деятельность предполагает работу с различными источниками информации, что обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;
- в содержание проектной деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности.

Компетенции

- ***Общеразвивающими*** можно считать программы дополнительного образования, где у ребенка формируются компетенции осуществлять универсальные действия:
- ***личностные*** (самоопределение, смыслообразование, нравственно-этическая ориентация);
- ***регулятивные*** (целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция);
- ***познавательные*** (общеучебные, логические действия, а также действия постановки и решения проблем);
- ***коммуникативные*** (планирование сотрудничества, постановка вопросов, инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, разрешение конфликтов, оценка действий партнера, достаточно полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации).

Основные принципы программы

Принцип системности

Реализация задач через связь внеурочной деятельности с учебным процессом.

Принцип гуманизации

Уважение к личности ребёнка. Создание благоприятных условий для развития способностей детей.

Принцип опоры

Учёт интересов и потребностей учащихся; опора на них.

Принцип совместной деятельности детей и взрослых

Привлечение родителей и детей на всех этапах исследовательской деятельности: планировании, обсуждении, проведении.

Принцип обратной связи

Каждое занятие должно заканчиваться рефлексией. Совместно с учащимися необходимо обсудить, что получилось и что не получилось, изучить их мнение, определить их настроение и перспективу.

Принцип успешности

И взрослому, и ребенку необходимо быть значимым и успешным. Степень успешности определяет самочувствие человека, его отношение к окружающим его людям, окружающему миру. Если ученик будет видеть, что его вклад в общее дело оценен, то в последующих делах он будет еще более активен и успешен. Очень важно, чтобы оценка успешности ученика была искренней и неформальной, она должна отмечать реальный успех и реальное достижение.

Принцип стимулирования

Включает в себя приёмы поощрения и вознаграждения.

Содержание данной программы согласовано с содержанием программ по психологии, педагогике, риторике, информатике, окружающего мира. Логика построения программы обусловлена системой последовательной работы по овладению учащимися основами исследовательской деятельности: от осмысления сути исследовательской деятельности, от истоков научной мысли и теории, от творческой и уникальной деятельности выдающихся ученых – к изучению составных частей исследовательской деятельности. Необходимо, чтобы занятия курса побуждали к активной мыслительной деятельности, учили наблюдать понимать, осмысливать причинно-следственные связи между деятельностью человека и наукой, тем самым вырабатывать собственное отношение к окружающему миру.

Теоретические и практические занятия способствуют развитию устной коммуникативной и речевой компетенции учащихся, умениям:

- вести устный диалог на заданную тему;
- участвовать в обсуждении исследуемого объекта или собранного материала;
- участвовать в работе конференций, чтений.

Работа над проектом предваряется необходимым этапом - работой над темой, в процессе которой детям предлагается собирать самую разную информацию по общей теме. При этом учащиеся сами выбирают, что именно они хотели бы узнать в рамках данной темы. При дальнейшей работе над проектами составленная общая энциклопедия или картотека может служить одним из основных источников информации по теме.

Предлагаемый порядок действий:

1. Знакомство обучающихся с темой.
2. Выбор подтем (областей знания).
3. Сбор информации.
4. Выбор темы проекта.
5. Работа над проектами.
6. Презентация и защита проектов.

Педагог выбирает общую тему или организует ее выбор. Критерием выбора темы может быть желание реализовать какой-либо проект, связанный с какой-либо темой.

При выборе подтемыпедагог не только предлагает большое число подтем, но и подсказывает ученикам, как они могут сами их сформулировать.

Классические источники информации- энциклопедии и другие книги, в том числе из школьной библиотеки, энциклопедии. Кроме того, взрослые могут помочь детям получить информацию из Интернета.

После того как собраны сведения по большей части подтем, педагог констатирует этот факт, напоминает запоздавшим о необходимости поторопиться и обсуждает с детьми, какие проекты (исследования и мероприятия) возможны по итогам изучения темы.

Дети сами выбирают тему по изученному материалу, которая им интересна, или предлагают свою тему. Напоминаем, что эта работа выполняется добровольно.

При выполнении проекта используется тетрадь, в которой фиксируются все этапы работы над проектом.

Удачные находки во время работы над проектом желательно сделать достоянием всего объединения, это может повысить интерес и привлечь к работе над проектом других ребят.

Каждый проект должен быть доведен до успешного завершения, оставляя у ребенка ощущение гордости за полученный результат. После завершения работы над проектом детям нужно предоставить возможность рассказать о своей работе, показать то, что у них получилось, и услышать похвалу в свой адрес. Хорошо, если на представлении результатов проекта будут присутствовать не только другие дети, но и родители.

Занятия проводятся в виде игр, практических упражнений и заданий. При прохождении тем важным является целостность, открытость и адаптивность материала.

В процессе изучения программного материала формируются умения и навыки самостоятельной исследовательской деятельности; умения формулировать проблему исследования, выдвигать гипотезу; навыки овладения методикой сбора и оформления найденного материала; навыки овладения научными терминами в той области знания, в которой проводиться исследование; навыки овладения теоретическими знаниями по теме своей работы и шире; умения оформлять доклад, исследовательскую работу.

По окончании усвоения программного материала проводится публичная защита проекта исследовательской работы – опыт научного учебного исследования по предложенной тематике, выступление, демонстрация уровня психологической готовности обучающихся к представлению результатов работы.

Основные понятия:

Проекты различных направлений служат продолжением занятия и предусматривают участие всех обучающихся в работе, отражаются на страницах учебников, тетрадей для самостоятельных работ.

Метод проектов – педагогическая технология, цель которой ориентируется не только на интеграцию имеющихся фактических знании, но и приобретение новых (порой путем самообразования).

Проект – буквально «брошенный вперед», т.е. прототип, прообраз какого-либо объекта или вида деятельности. ***Проект обучающегося*** – это дидактическое средство активизации познавательной деятельности, развития креативности и одновременно формирование определенных личностных качеств, которые ФГОС определяет как результат освоения основной образовательной программы начального общего образования.

Метод проектов в начальной школе, учитывая возрастные особенности детей, имеет свою специфику. Так, собственно проектная деятельность в ее классическом понимании занимает свое центральное (ведущее) место в подростковом возрасте (в основной школе). В начальной школе могут возникнуть только прообразы проектной деятельности в виде решения творческих заданий или специально созданной ***системы проектных задач***.

Результат проектной деятельности – личностно или общественно значимый продукт: изделие, информация (доклад, сообщение), комплексная работа.

Проекты по содержанию могут быть технологические, информационные, комбинированные. В последнем случае учащиеся готовят информационное сообщение и иллюстрируют его изготовленными ими макетами или моделями объектов. По форме проекты могут быть индивидуальные, групповые (по 4–6 человек) и коллективные. По продолжительности проекты бывают краткосрочные и долгосрочные. Разница заключается в объёме выполненной работы и степени самостоятельности учащихся. Чем меньше дети, тем больше требуется помощь взрослых в поиске информации и оформлении проекта. В качестве проектных заданий предлагаются конструкторско-технологические, а также художественно-конструкторские задачи, включающие и решение соответствующих практико-технологических вопросов; задания, связанные с историей создания материальной культуры человечества.

Выполнение проекта складывается из трёх этапов: разработка проекта, практическая реализация проекта, защита проекта. Наиболее трудоёмким компонентом проектной деятельности является **первый этап** – интеллектуальный поиск. При его организации основное внимание уделяется наиболее существенной части – мысленному прогнозированию, создание замысла (относительно возможного устройства изделия в целом или его части, относительно формы, цвета, материала, способов соединения деталей изделия и т.п.) в строгом соответствии с поставленной целью (требованиями). В процессе поиска необходимой информации ученики изучают книги, журналы, энциклопедии, расспрашивают взрослых по теме

проекта. Здесь же разрабатывается вся необходимая документация (рисунки, эскизы, простейшие чертежи), подбираются материалы и инструменты.

Второй этап работы – это материализация проектного замысла в вещественном виде с внесением необходимых корректировок или практическая деятельность общественно полезного характера.

Главная цель **защиты проектной работы** – аргументированный анализ полученного результата и доказательство его соответствия поставленной цели или требованиям, поэтому основным критерием успешности выполненного проекта является соблюдение в изделии (деятельности) требований или условий, которые были выдвинуты в начале работы. Ученики делают сообщение о проделанной работе, а педагог, руководя процедурой защиты проектов, особо следит за соблюдением доброжелательности, тактичности, проявлением у детей внимательного отношения к идеям и творчеству других.

Методы проведения занятий:беседа, игра, практическая работа, эксперимент, наблюдение, экспресс-исследование, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, защита исследовательских работ, мини-конференция, консультация.

Методы контроля - промежуточная аттестация:

- тестирование;
- практические работы;
- Самооценка и самоконтроль – определение учеником границ своего «знания – незнания», своих потенциальных возможностей, а также осознание тех проблем, которые ещё предстоит решить в ходе осуществления образовательной деятельности по усвоению детьми программного материала.

Содержательный контроль и оценка результатов учащихся предусматривает выявление индивидуальной динамики качества усвоения курса ребёнком и не допускает сравнение его с другими детьми. Результаты проверки фиксируются в таблице учителя, где прослеживается динамика развития учащихся.

Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

- Степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий;
- Поведение учащихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность детей;
- Результаты выполнения тестовых заданий, проектных работ;

Формы промежуточной аттестации: - доклад, защита исследовательских работ,выступление, выставка, презентация, мини-конференция, научно-исследовательская конференция, участие в конкурсах исследовательских работ.

Технологии, методики:

- уровневая дифференциация;
- проблемное обучение;

- моделирующая деятельность;
- поисковая деятельность;
- информационно-коммуникационные технологии;
- здоровьесберегающие технологии.

Требования к уровню подготовки обучающихся

Программа предусматривает достижение *трех уровней результатов*:

Первый уровень результатов	***Второй уровень результатов***	***Третий уровень результатов***
предполагает приобретение обучающими новых знаний, опыта решения проектных задач по различным направлениям. Результат выражается в понимании детьми сути проектной деятельности, умении поэтапно решать проектные задачи.	предполагает позитивное отношение детей к базовым ценностям общества, в частности к образованию и самообразованию. Результат проявляется в активном использовании обучающимися метода проектов, самостоятельном выборе тем проекта, приобретении опыта самостоятельного поиска, систематизации и оформлении интересующей информации.	предполагает получение школьниками самостоятельного социального опыта. Проявляется в участии школьников в реализации социальных проектов по самостоятельно выбранному направлению. ***Итоги*** реализации программы могут быть ***представлены*** через презентации проектов, участие в конкурсах и олимпиадах по разным направлениям, выставки, конференции, фестивали, чемпионаты.

В результате изучения программы «Маленький ученый»**обучающиеся на ступени базового образования:**

- получат возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных и социальных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, человеке и обществе, приобретут целостный взгляд на мир;
- обретут чувство гордости за свою Родину, российский народ и его историю;
- приобретут опыт эмоционально окрашенного, личностного отношения к миру природы и культуры;
- получат возможность осознать своё место в мире;

- познакомятся с некоторыми способами изучения природы и общества, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получат возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.
- «Аквариумистика сосновами экологии».
- Знать основные понятия экологии о охраны природы;
- Знать видовой состав аквариумных рыб. Их особенности.
- Самостоятельно изготавливать различное оснащение для аквариума, и красиво его оформлять.
- Знать все о подготовке аквариума к заселению, составлению грунта, подборе и посадке растений.
- Знать основные факторы влияющие на поддержание экологического равновесия в аквариуме.
- Уметь подбирать корм и кормить рыб.

Обучающийсяучится:

- уметь применять знания об экологических факторах для повышения адаптации аквариумных рыб.
- овладение знаниями о значении свойств воды при содержании аквариумных рыб и растений.
- знать особенности содержания аквариума.

Личностные универсальные учебные действия

У обучающихся будут сформированы:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности.
- основы гражданской идентичности личности в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю, осознание ответственности человека за общее благополучие, осознание своей этнической принадлежности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с мировой и отечественной художественной культурой.

Регулятивные универсальные учебные действия

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;

- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- адекватно воспринимать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- различать способ и результат действия.

Познавательные универсальные учебные действия

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- 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;

Коммуникативные универсальные учебные действия

- адекватно использовать коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ и дистанционного общения;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- задавать вопросы;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- адекватно использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи.

Календарный учебный график[1]

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных			Режим занятий	Дата проведения промежуточной аттестации
			недель	дней	часов		
1 год	сентябрь	май	36	72	144	2 раза в неделю по 2	декабрь, май

						часа	
2 год	сентябрь	май	36	72	144	2 раза в неделю по 2 часа	декабрь, май
[1]В соответствии с календарно-тематическим планированием на учебный год							

Учебный план

№ п/п	Раздел программы	Количество часов 1 года обучения	Количество часов 2 года обучения
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	2	2
2	Занятия-тренинги по исследовательской деятельности	30	12
3	Исследовательская практика	42	52
4	Создание и защита проектов	64	72
5	Промежуточная аттестация	4	4
6	Итоговое занятие	2	2
Итого		144 часа	

Учебно-тематический план 1 года обучения

№ п/п	Раздел программы	Всего часов	Теория	Практика
1	**Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.**	**2**	**2**	**-**
2	**Занятия- тренинги по исследовательской деятельности**	**30**	**10**	**20**
2.1	Что такое проекты?Что такое проблема? Как мы познаём мир?	4	2	2
2.2	Что можно исследовать? Формулирование темы. Как задавать вопросы? Банк идей. Игра: Школа почемучек.	4	2	2
2.3	Тема, предмет, объект исследования. Цели и задачи исследования. Учимся выдвигать гипотезы.	6	2	4
2.4	Организация исследования (практическое занятие). Наблюдение и наблюдательность. Наблюдение как способ выявления проблем.	4	-	4
2.5	Экспресс-исследование. Сообщение об исследовании.	12	4	8

3	**Исследовательская практика**	**42**	**10**	**32**
3.1	Планирование исследовательской работы.	6	2	4
3.2	Сбор материала для исследования. Обобщение полученных данных.	16	2	14
3.3	Исследование объектов. Учимся оценивать идеи, выделять главное и второстепенное.	8	2	6
3.4	Оформление презентации по исследованию. Анализ исследовательской деятельности.	10	4	6
3.5	Мини конференция по итогам собственных исследований.	2	-	2
4	**Создание и защита проектов**	**64**	**10**	**54**
4.1	Защита проектов (секреты и особенности).	8	2	6
4.2	Подготовка и защита мини-проекта «Вода».	8	2	6
4.2	Подготовка и защита мини-проекта «Почва»	8	1	7
4.3	Подготовка и защита мини-проекта «Ветер».	8	1	7
4.4	Подготовка и защита мини-проекта «Дождь, град, снег ».	8	1	7
4.5	Подготовка и защита мини-проекта «Растения аквариума».	8	1	7
4.6	Подготовка и защита мини-проекта «Аквариумные рыбки»	8	1	7
4.7	Подготовка и защита мини-проекта «Создай свой аквариум».	8	1	7
5	**Промежуточная аттестация**	**4**	**2**	**2**
6	**Итоговое занятие. Что мы узнали и чему научились за год. Моя лучшая работа.**	**2**	**2**	**-**
Итого		**144**	**36**	**108**

Тема:Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.
Тема: Что такое проекты?
Тема: Что такое проблема?
Тема: Как мы познаём мир?
Тема: Игра «Школа почемучек».
Тема: Источники информации.
Тема: Что можно исследовать? Формулирование темы.

Тема: Как задавать вопросы? Банк идей.
Тема: Тема, предмет, объект исследования.
Тема: Цели и задачи исследования.
Тема: Учимся выдвигать гипотезы.
Тема: Организация исследования(практическое занятие).
Тема: Наблюдение и наблюдательность. Наблюдение как способ выявления проблем.
Тема: Экспресс-исследование
Тема: Сообщение об исследовании.
Тема: Сбор материала для исследования.
Тема: Обобщение полученных данных.
Тема: Как подготовить сообщение о результатах исследования и подготовиться к защите.
Тема: Подготовка к защите.
Тема: Как выбрать тему проекта? Обсуждение и выбор тем исследования.
Тема:Какими могут быть проекты?
Тема: Формулирование цели, задач исследования, гипотез.
Тема: Планирование работы.
Тема:Знакомство с методами и предметами исследования. Эксперимент познания в действии.
Тема: Обучение анкетированию, социальному опросу, интервьюированию.
Тема: Работа в библиотеке с каталогами. Отбор и составление списка литературы по теме исследования.
Тема: Анализ прочитанной литературы.
Тема: Исследование объектов.
Тема: Основные логические операции. Учимся оценивать идеи, выделять главное и второстепенное.
Тема: Анализ и синтез. Суждения, умозаключения, выводы.
Тема: Как сделать сообщение о результатах исследования.
Тема: Оформление работы.
Тема: Работа в компьютерном классе. Оформление презентации.
Тема: Мини конференция по итогам собственных исследований.
Тема: Анализ исследовательской деятельности.
Тема: Защита проектов (секреты и особенности).
Тема: Подготовка и защита мини-проекта Проект «Вода».
Тема: Подготовка и защита мини-проекта «Почва»
Тема: Подготовка и защита мини-проекта «Ветер».
Тема: Подготовка и защита мини-проекта «Дождь, град, снег ».
Тема: Подготовка и защита мини-проекта «Растения аквариума».
Тема: Подготовка и защита мини-проекта «Аквариумные рыбки»
Тема: Подготовка и защита мини-проекта «Геометрия вокруг нас».
Тема: Подготовка и защита мини-проекта «Создай свой аквариум».
Тема: Что мы узнали и чему научились за год. Моя лучшая работа.
Тема: Итоговое занятие.

Учебно-тематический план 2 года обучения

№ п/п	Раздел программы	Всего часов	Теория	Практика
1	**Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.**	**2**	**2**	**-**
2	**Занятия- тренинги по исследовательской деятельности**	**12**	**4**	**8**
2.1	История развития аквариумного рыбоводства. Знакомство с историей аквариумистики.	2	2	-
2.2	Содержание аквариумной рыбы в искусственных условиях.	2	2	-
2.3	Знакомство с литературой по аквариумному рыбоводству. Современная литература по аквариумистике, карты, атласы.	2	-	2
2.4	Аквариумные рыбы. Традиционные виды рыб используемые в аквакультуре.	2	-	2
2.5	Подбор условий среды необходимых для того или иного аквариумного объекта.	4	2	2
3	**Исследовательская практика**	**52**	**10**	**42**
3.1	Аквариумные растения. Способы разведения и закрепления в аквариуме.	12	2	10
3.2	Грунты. Состав и основные характеристики грунтов используемых в аквариумистике.	12	2	10
3.3	Оборудование. Необходимые инструменты, приборы, приспособления и технологические циклы для содержания аквариумных рыб и других гидробионтов.	15	2	10
3.4	Аквариумные емкости. Аквариумный режим.	16	4	12
4	**Создание и защита проектов**	**72**	**6**	**66**
4.1	Проект «Создай свой аквариум». Аквариумные рыбы. Подбор аквариумных рыб. Аквариумные растения. Подбор аквариумных растений.	4	2	2
4.2	Заселение и адаптационная работа по оптимизации и функционирования искусственной экосистемы в своем аквариуме.	8	-	8

4.3	Реализация плана по выращиванию необходимых объемов гидробионтов (растений).	8	-	8
4.4	Защита проекта.	4	-	4
4.5	Проект «Выращивание и размножение рыбы и растений в искусственных условиях».	4	2	2
4.6	Необходимые условия для нереста рыб. Необходимые меры и условия для созревания икры и выхода личинок. Изменение температурных характеристик для нереста, выхода личинок и выращивания мальков. Нерест в искусственных условиях.	8	2	6
4.7	Созревание икры. Поддержание необходимых условий для созревания икры. Анализ воды в течении всего периода созревания икры.	6	-	6
4.8	Выход личинок. Поддержание необходимых условий для благоприятного выхода личинок. Анализ воды, ее изменение во время выхода личинок.	6	-	6
4.9	Получение мальков. Откорм мальков.	6	-	6
4.10	Содержание, уход, кормление полученного потомства.	6	-	6
4.11	Реализация плана по выращиваниюи размножению рыб и растений в искусственных условиях.	8	-	8
4.12	Защита проекта.	4		4
5	**Промежуточная аттестация**	**4**	**2**	**2**
6	**Итоговое занятие**	**2**	**2**	**-**
Итого		**144**	**26**	**118**

Содержание программы 2 года обучения

Тема: Вводное занятие «Инструктаж по ТБ».

Тема:История развития аквариумного рыбоводства. Знакомство с историей аквариумистики. Становление аквариумистики, как науки в России.

Тема:Содержание аквариумной рыбы в искусственных условиях.

Тема: Знакомство с литературой по аквариумному рыбоводству. Современная литература по аквариумистике, карты, атласы.

Тема: Аквариумные рыбы. Традиционные виды рыб используемые в аквакультуре.

Тема: Подбор условий среды необходимых для того или иного аквариумного объекта.
Тема:Аквариумные растения. Способы разведения и закрепления в аквариуме.
Тема:Грунты. Состав и основные характеристики грунтов используемых в аквариумистике.
Тема: Оборудование. Необходимые инструменты, приборы, приспособления и технологические циклы для содержания аквариумных рыб и других гидробионтов.
Тема: Аквариумные емкости. Аквариумный режим.
Тема: Проект «Создай свой аквариум».
Тема: Аквариумные рыбы. Подбор аквариумных рыб.
Тема: Аквариумные растения. Подбор аквариумных растений.
Тема: Заселение и адаптационная работа по оптимизации и функционирования искусственной экосистемы в своем аквариуме.
Тема: Реализация плана по выращиванию необходимых объемов гидробионтов (растений).
Тема: Защита проекта.
Тема: Проект «Выращивание и размножение рыбы и растений в искусственных условиях».
Тема: Необходимые условия для нереста рыб.
Тема: Необходимые меры и условия для созревания икры и выхода личинок.
Тема: Изменение температурных характеристик для нереста, выхода личинок и выращивания мальков.
Тема: Нерест в искусственных условиях.
Тема: Созревание икры. Поддержание необходимых условий для созревания икры. Анализ воды в течении всего периода созревания икры.
Тема: Выход личинок. Поддержание необходимых условий для благоприятного выхода личинок. Анализ воды, ее изменение во время выхода личинок.
Тема:Получение мальков.
Тема: Откорм мальков.
Тема: Содержание, уход, кормление полученного потомства.
Тема: Реализация плана по выращиваниюи размножению рыб и растений в искусственных условиях.
Тема: Защита проекта.
Тема: Промежуточная аттестация.
Тема: Итоговое занятие

Воспитание

1. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания детей.

Целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства

уважения к человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Задачами воспитания по программе являются:

— усвоение детьми знаний норм, духовно-нравственных ценностей, информирование детей, организация общения между ними на содержательной основе целевых ориентиров воспитания;

— формирование и развитие личностного отношения детей к различным наукам;

— приобретение детьми опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений в составе учебной группы, применение полученных знаний, организация активностей детей, их ответственного поведения, создание, поддержка и развитие среды воспитания детей, условий физической безопасности, комфорта, активностей и обстоятельств общения, социализации, признания, самореализации, творчества при освоении предметного и метапредметного содержания программы.

2. Целевые ориентиры воспитания детей по программе:

– освоение детьми понятия о своей российской социально-культурной принадлежности (идентичности);

– принятие и осознание ценностей языка, истории родного края, памятников, святынь народов России;

– воспитание уважения к жизни, достоинству, свободе каждого человека, понимания ценности жизни, здоровья и безопасности (своей и других людей);

– формирование ориентации на солидарность, взаимную помощь и поддержку, особенно поддержку нуждающихся в помощи;

– воспитание уважение к труду, результатам труда, уважения к старшим;

– воспитание уважения к великим российским ученным;

– развитие творческого самовыражения в науке, реализация традиционных и своих собственных представлений об эстетическом обустройстве общественного пространства.

3. Формы и методы воспитания

Решение задач информирования детей, создания и поддержки воспитывающей среды общения и успешной деятельности, формирования межличностных отношений на основе российских традиционных духовных ценностей осуществляется на каждом из учебных занятий.

Ключевой формой воспитания детей при реализации программы является организация их взаимодействий в упражнениях, в подготовке и проведении календарных праздников с участием родителей (законных представителей).

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод

упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей, и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

4. Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского коллектива на основной учебной базе реализации программы в организации дополнительного образования детей в соответствии с нормами и правилами работы организации, а также на выездных базах, площадках, мероприятиях в других организациях с учётом установленных правил и норм деятельности на этих площадках.

Анализ результатов воспитания проводится в процессе педагогического наблюдения за поведением детей, их общением, отношениями детей друг с другом, в коллективе, их отношением к педагогам, к выполнению своих заданий по программе. Косвенная оценка результатов воспитания, достижения целевых ориентиров воспитания по программе проводится путём опросов родителей в процессе реализации программы (отзывы родителей, интервью с ними) и после её завершения (итоговые исследования результатов реализации программы за учебный период, учебный год).

Анализ результатов воспитания по программе не предусматривает определение персонифицированного уровня воспитанности, развития качеств личности конкретного ребёнка, обучающегося, а получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определённых в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся: что удалось достичь, а что является предметом воспитательной работы в будущем. Результаты, полученные в ходе оценочных процедур – опросов, интервью – используются только в виде агрегированных усреднённых и анонимных данных.

5. Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки	Форма проведения	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события
1.	Осенний праздник для обучающихся в	Октябрь	Праздник на уровне ОУ	Фото- и видеоматериалы с

	объединении и их родителей (законных представителей)			праздника, опубликованные на официальном сайте учреждения и в официальной группе учреждения. Индивидуальные гербарии.
2.	Новогодняя Ёлка	Декабрь	Праздник на уровне коллектива	Фото- и видеоматериалы с праздника, опубликованные на официальном сайте учреждения и в официальной группе учреждения.
3.	Интеллектуальная игра «Знатоки»	Февраль	Игра на уровне коллектива	Фото- и видеоматериалы с праздника, опубликованные на официальном сайте учреждения и в официальной группе учреждения.
4.	Квест-игра «Что? Где? Когда?	Март	Игра на уровне коллектива	Фото- и видеоматериалы с праздника, опубликованные на официальном сайте учреждения и в официальной группе учреждения.
5.	Публичная защита своих проектов	Май	Защита на уровне коллектива	Фото- и видеоматериалы с праздника, опубликованные на официальном сайте учреждения и в официальной группе учреждения.
6.	Мастер-класс «Защита собственных проектов»	Май	Мастер-класс на уровне коллектива	Фото- и видеоматериалы с праздника, опубликованные на

				официальном сайте учреждения и в официальной группе учреждения.

Материально – техническое и методическое обеспечение образовательного процесса

Для осуществления образовательного процесса по программенеобходимы:- компьютер, аквариумы на 5 литров,- альбомы с иллюстрациями «Путешествие в мир аквариума. Советы начинающему аквариумисту», «Кормление ваших аквариумных рыб», «Забота о здоровье наших рыб», «Растительный и водный мир аквариума», «Аквариумная техника»;

- вспомогательная литература – Потапова Л.М «Детям о природе экология в играх», Юнак В.В. Образовательная программа дополнительного образования детей «Человек. Природа. Поиск» и другое; - учебные таблицы – «Совместимость аквариумных рыб»;
- анкеты – «Кто популярнее аквариумные черепахи или рыбы?»;
- тестовые методики – «Аквариумные рыбы»; карточки с изображением морских обитателей; - дидактические пособия;
- банк интерактивных игр и упражнений – игра «Рыбаки», слот «Морские обитатели», «Морская водилка»; упражнения «Рыбка».

Для организации занятия используются словесные, наглядные, практические, игровые методы. Выбор методов обучения зависит от психофизиологических, возрастных особенностей учащихся, темы и формы занятий.

Методика обучения по программе также предполагает формы обучения в дистанционном образовательном пространстве.

Учебный материал состоит из следующих компонентов:

- *тематические презентации;*
- *видеоролики.*
- *тесты.*
-*задания.*
- *анкеты и др.*

Образовательный процесс, соответствующий содержанию программы, может транслироваться в сети Enternet, в режиме*online и/или*offline– изменяя структуру занятия, способы взаимодействия педагога и обуучающегося, организацию информационно-образовательной среды учебного процесса, когда учащиеся, имеют доступ к учебным материалам, в виде (*видео ролики, тематические презентации, информационные файлы и др.),* которые педагог использует непосредственно на занятии. Выполнять задание педагога, учащиеся могут, в режиме отложенного времени (offline-занятия), с предоставлением ему результатов выполненной творческой работы. Педагог

может транслировать свою учебную деятельность (*onlin-чат, через мессенджеры; в режимевидеоконференции* в приложении Zoom и др.*)*, проверяя задание и корректируя работу учащихся,

При выполнении задания, обучающиеся могут обсудить изученный материал, непосредственно проконсультироваться с педагогом *в чате.*

Список использованной литературы

1.Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. Издательство «Учебная литература», дом «Фёдоров», 2008.

2.Савенков А.И. Я – исследователь. Рабочая тетрадь для младших школьников. Издательство дом «Фёдоров». 2008

3.М.В. Дубова Организация проектной деятельности младших школьников.Практическое пособие для учителей начальных классов. - М. БАЛЛАС,2008

4.Рабочая тетрадь. Савенков А.И. Я – исследователь. Рабочая тетрадь для младших школьников. Издательство дом «Фёдоров». 2008

5.Детские энциклопедии, справочники и другая аналогичная литература.

6.Интернет - ресурсы

7.А.В.Горячев, Н.И. Иглина«Всё узнаю, всё смогу».Тетрадь для детей и взрослых по освоению проектной технологии в начальной школе.- М. БАЛЛАС,2008

8. Бейли М., Бергресс П. «Золотая книга аквариумиста» URL: https://www.litmir.me/br/?b=2827&p=1 (Дата доступа 19.08.2020).

9. Вершинина Т.А., Плонский В.Д. Питание и корм аквариумных рыб. Виды кормов. Кормление мальков. Кормление взрослых рыб. – М.: «Аквариум Принт», 2012 – С.144.

10. Дрейеир Ш., Кеппер Р. «Аквариум: рыбы, растения, гидротехника» // URL: https://bookree.org/reader?file=488822&pg=2 (Дата доступа 19.08.2020).

11. Ермакович Д.И. Аквариум. Иллюстрированная энциклопедия / Д.И. Ермакович. – Минск: Хавест, 2015 – С.128.

12. Золотницкий Н.Ф «Аквариум любителя» // URL: http://ruaqua.ru/books/index.php?idbook=1 (Дата доступа 19.08.2020).

13. Полонский А.С. «Популярные аквариумные рыбки». М.: «Аквариум Бук» 2005 г.

Приложение 1

Промежуточная аттестация 1 полугодие первого года обучения

1. Автором метода проектов является:
а. А.Макаренко
б. Д.Дьюи
в. Д.Карнеги
2. Слово «проект» в буквальном переводе обозначает :
а. самый главный
б. предшествующий действию
в. Брошенный вперед
3. Метод направленного отражения характеристик предмета :
а. наблюдение
б. описание
в. анализ
4. В основе каждого проекта лежит
а. желание получить оценку
б. значимая для участников проблема
в. Хорошее настроение участников
5. Сбор информации о каком-либо объекте или явлении, анализ, обобщение информации включает:
а. прикладной проект,
б. информационный проект
в. Творческий проект
6. Непосредственное решение реальной прикладной задачи и получение социально- значимого результата – это особенности
а. прикладного проекта,
б. информационного проекта
в. Исследовательского проекта

7. Выберите правильное выражение
а. Цель проекта может быть неконкретной и иметь различное понимание
б. Ошибка в постановке цели проекта не влияет на результат
в. Достижимость цели проекта обозначает, что она должна быть реалистичной
8. Назовите типовую ошибку при формулировании цели проекта
а. цель включает много задач
б. цель не предполагает результат
в. Цель не содержит научных терминов
9. Часть предметной области , в которой имеются неразрешенные задачи.
а. предметное поле
б. проблемное поле
в. Поисковое поле
10. Целью научного познания является:
а. добывать новые знания и предсказывать изменения в мире
б. исследовать внеземные цивилизации
в. Составлять описание событий прошлых лет
Практическое задание: предзащита проекта по заданной теме.

Промежуточная аттестация 2 полугодие первого года обучения

1. В России метод проектов внедрял в обучение педагог - новатор:
а. Макаренко
б. Шацкий
в. Сухомлинский
2. Моделируется ситуация реального научного поиска при выполнении:
а. прикладного проекта,
б. информационного проекта
в. Исследовательского проекта
3. Выберите НЕправильное выражение:
а. Работа над проектом предполагает тесное взаимодействие обучающихся и преподавателей
б. Индивидуальные проекты могут выполняться как по базовым, так и профильным учебным дисциплинам
в. Основоположником метода проектов в мировой педагогике является Д.Карнеги
4. План и программа подготовки проекта для каждого обучающегося определяется:
а. родителями
б. преподавателем профильной дисциплины
в. друзьями
5. Цель проекта должна формулироваться исходя из
а. предполагаемого результата
б. материальных возможностей

в. Проделываемой работы

6. Назовите типовую ошибку при формулировании цели проекта

а. цель выходит за рамки программы общеобразовательного предмета

б. цель предполагает результат

в. Цель сформулирована слишком широко

7. К ненаучному познанию мира относятся

а. наблюдение, ощущение, миф и жизненный опыт

б. миф, паранаука, искусство

в. Миф, жизненный опыт, анализ, эксперимент

8. Схема научного познания включает следующие этапы:

а. наблюдение -обобщение-теория - гипотеза

б. гипотеза- опыты -закон- теория

в. Наблюдения – обобщения – гипотеза – опыты – закон

9. метод научного познания, когда исследователь активно воздействует на предмет исследования:

а. моделирование

б. дедукция

в. эксперимент

10. Особый вид познавательной деятельности, направленный на выработку объективных и обоснованных знаний:

а. домашнее задание

б. проектная деятельность

в. Научное познание

Практическое задание: защита проекта по выбранной теме.

Критерии оценивания усвоения обучающимися теоретических и практических заданий

Критерии оценки уровня усвоения теоретических знаний учащимся:

0-1 ошибка – высокий уровень

1-3 ошибки – средний уровень

4 ошибки и больше – низкий уровень

Критерии оценки уровня усвоения практических знаний учащимся:

- Правильно выполнено задание - *высокий уровень.*
- В задании допущены небольшие ошибки и недочёты – *средний уровень.*
- Задание выполнено с помощью педагога - *низкий уровень.*

Промежуточная аттестация 1 полугодие второго года обучения

1. Какой объём аквариума лучше?

- 50 л.
- 100л.
- **150 л.**

2. Какую форму аквариума выбрать?
- шар
- прямоугольник.
- квадрат.

3. Из какого стекла должен быть сделан аквариум?

- обычное оконное стекло
- акриловое стекло
- оргстекло

4.Какое количество рыб можно посадить в аквариум на 100 л.?
- 10 шт.
- 20 шт.
- 30 шт.

5. Какой корм лучше: сухой или мороженый?
- мороженный_____
- сухой_____
(в сухих кормах есть все элементы необходимые для здоровья рыб, которые одними червячками мы обеспечить не сможем).

6. Сколько раз кормить рыб?
- 3 раза в день
- 2 раза в день
- 1 раз в день
Взрослых рыб кормят один раз в день без пропусков.

7. Какая температура наиболее подходящая для живых растений?
- 24-26 с.
- 18-20 с.
- 28-30 с.

8. Как обойтись без компрессора?
- Если направить струю из фильтра под правильным углом к поверхности воды, то без компрессора можно легко обойтись.
- Если направить струю из фильтра под правильным углом ко дну аквариума, то без компрессора можно легко обойтись.

9. Сколько и как часто менять воду?
- Одна четвёртая часть от общего объёма еженедельно.
- Одна вторая часть от общего объема еженедельно.
- Всю воду в аквариуме менять еженедельно.

10. Что делать, если нет возможности отстаивать воду?

- Воду можно нагреть, затем остудить.
- Обойтись сырой не отстоянной водой.
- При подмене ¼ аквариума сырой водой рыбки не страдают.

Критерии оценки уровня усвоения теоретических знаний учащимся:
0-2 ошибка – высокий уровень
1-4 ошибки – средний уровень
4 ошибки и больше – низкий уровень
Критерии оценки уровня усвоения практических знаний учащимся:
- Правильно выполнено задание - *высокий уровень.*
- В задании допущены небольшие ошибки и недочёты – *средний уровень.*
- Задание выполнено с помощью педагога - *низкий уровень.*

Промежуточная аттестация 2 полугодие второго года обучения

1. Как называется род занятий, связанный с моделированием экосистемы в замкнутом искусственном водоёме?
- Аквариумистика
- Ихтиология
- Гидрология

2 . Как называется этот подвид пресноводных аквариумных рыб?

- Золтая рыбка
- Скалярия
- Гуппи

3. При длительном отсутствии в аквариуме особей мужского пола одна из самок сомика-анцистра (анциструса обыкновенного) может……?

- превратиться в самца
- погибнуть
- остаться одинокой

4.Свое название эта рыбка получила благодаря ученому, который в 1886 году сделал доклад перед членами Королевского общества и рассказал о рыбках, не мечущих икру, а рожающих живых детенышей. После этого ученый был поднят на смех. Как называется эта рыбка?

- Дискус
-Данио
- **Гуппи**

5. Как называется эта рыбка?

- Лабио двухцветный
- Кардинал
- **Оранда**

6. Эта рыбка может испускать электрические заряды с помощью особого органа, расположенного кольцеобразно вокруг всего тела. Как она называется?

- Электрическийгурами

- Электрическая цихлида
- Электрический меченосец

7. В минуту страха эта рыбка раздувается и превращается в твердый шар. Как она называется?

- тетрадон
- анаблепс
- тетескоп

8. **Четырехглазка Анаблепс имеет...**

- черные глаза
- пятна на хвосте похожие на дополнительную пару глаз
- глаза, разделенные на половинки выростами на радужной оболочке

9. Свое название рыба-брызгун получила за то, что ...

- сбивает свою добычу вниз струей воды
- выпрыгивает из воды, встряхивая хвостом
- рыбки брызгают друг в друга водой.

10. Что это за шары у рыбы «Водяные глазки»?

- Щеки
- Глазные пузыри
- Жабры

Критерии оценки уровня усвоения теоретических знаний учащимся:

0-3 ошибка – высокий уровень
1-5 ошибки – средний уровень
4 ошибки и больше – низкий уровень

Критерии оценки уровня усвоения практических знаний учащимся:

- Правильно выполнено задание - *высокий уровень.*
- В задании допущены небольшие ошибки и недочёты – *средний уровень.*
- Задание выполнено с помощью педагога - *низкий уровень.*