

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ  
ГУБКИНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
"ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС "СТАРТУМ"  
ГОРОДА ГУБКИНА БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

МБОУ «ОК «СтартУМ»

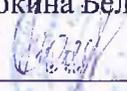
города Губкина Белгородской области

 Белова С. Ю.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ «ОК «СтартУМ»

города Губкина Белгородской области

 Т.В. Солдатова

Приказ № 793 от 02.09.24 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА  
КРУЖКА «Земноводные вокруг нас»**

**Срок реализации: 1 год  
Возраст обучающихся: 11 - 13 лет**

Педагог дополнительного образования  
Немчинова Наталия Ивановна

Губкин 2024

## Пояснительная записка

*«Природу нужно беречь, как мы бережем человека.  
Потомки никогда не простят нам опустошения земли,  
надругательства над тем, что принадлежит  
не только нам, но и им по праву»  
К. Паустовский*

Адаптированная дополнительная индивидуальная общеобразовательная (общеразвивающая) программа для детей с расстройством аутистического спектра «Земноводные животные вокруг нас» естественнонаучной направленности по познавательному, творческому и проектному видам деятельности - ориентирована на развитие познавательного и исследовательского потенциала, обучающегося посредством изучения особенностей организации и экологии амфибий.

*Тематический цикл* – эколого-биологический.

*Предметная область* – зоология, экология, краеведение, история, анималотерапия, здоровьесбережение.

*Форма обучения* – очная (возможна при неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановке в регионе – очно-заочная форма обучения с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения).

*Форма организации деятельности обучающихся* – групповая.

*Функциональное предназначение программы* – адаптированная дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа.

*Уровень сложности программного материала* – стартовый уровень.

Стартовый уровень характеризуется тем, что предполагает не только объединение фрагментарных представлений о «загадочном» мире земноводных у ребенка с расстройством аутистического спектра (далее – дети с РАС), но и способствует формированию у него специфических знаний и умений, связанных с осмыслением простейших связей между внешним видом и образом жизни тех или иных амфибий, особенностями их поведения и проживания в разнообразных условиях обитания, в частности в акватеррариумах домов и квартир. Стимулирование активности ребенка происходит через познавательную, проектную деятельность, занимательный материал, общение с животным (если ребенок в данный момент изъявляет желание работать с ним или с его образом), обеспечивающие практическое применение полученных знаний, способствуя снятию эмоционального напряжения и удовлетворению потребности обучающегося в общении.

Существенное внимание уделяется также теоретической подготовке к выполнению совместных с педагогом мини-исследований и мини-проектов, по овладению методиками, адаптированными педагогом для детей с РАС согласно поставленным учебным проблемам. Вступление в силу закона «Об образовании в РФ» требует введения в деятельность общеобразовательного учреждения (работающего с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья) нового направления - разработку адаптированных образовательных программ и разработку адаптированных дополнительных общеобразовательных (общеразвивающих) программ (далее - АДОП). Под адаптированной образовательной программой понимается образовательная программа, адаптированная для обучения детей с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц

(ФЗ-№273 «Об образовании в Российской Федерации» ст.79 п.1).

Адаптированная дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Земноводные вокруг нас» разработана на основе нормативно-правовых документов:

- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.11.2015 г. №1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;
- Федерального закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст.2,3,5,11,42,44,55,59,79);
- Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р);
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4июля 2014 г. № 41 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10 июля 2015 г. № 26 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»;
- Методических рекомендаций по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.03.2016 г. №ВК-641/09;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196).

**Отличительные особенности программы.** Данная программа была составлена на основании анализа программ:

- адаптированной авторской дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы естественнонаучной направленности «Азбука здоровья» для детей с ограниченными возможностями здоровья (автор- составитель: педагог дополнительного образования Шейко И.М., г. Белгород, 2019 г.);
- авторская дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «В мире амфибий» естественнонаучной направленности (автор- составитель: педагог дополнительного образования Светлова Е.В., г. Белгород, 2016 г.);
- дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Гидробиология» естественнонаучной направленности (автор-составитель: педагог дополнительного образования Берзин Д.Л., г. Екатеринбург, 2019 г.);
- адаптированная общеобразовательная программа среднего общего образования для детей с РАС (вариант 8.2) (г. Инза, 2017 г.).

Использованы материалы пособий: Гончаренко М.С., Манелис Н.Г., Семенович М.Л., Стальмахович О.В. «Адаптация образовательной программы обучающегося с расстройствами аутистического спектра», Ануфриева А.Ф., Костроминой С.Н. «Как

преодолеть трудности в обучении детей», Дайн Г.Л. «Детский народный календарь», Степановой О.А.«Игровая школа мышления», Дубровской Н.В.«Рисунки, спрятанные в пальчиках».

В отличие от выше перечисленных, программа «Земноводные вокруг нас» ориентирована на изучение только одних объектов природы – амфибий, и как следствие, условий их обитания и содержания, так как эти животные являются наиболее доступными для изучения и зачастую эксклюзивными домашними питомцами. Одновременно с теоретическими знаниями по изучению экологии амфибий, которые не содержатся в основных общеобразовательных программах, обучающийся знакомится с основами проведения наблюдений за животными, учится отмечать характерные черты в их поведении и строении и определять пути решения возникшей задачи, осваивает адаптированные под особенности определенной категории детей с РАС (вариант 8.1., вариант 8.2.) методики исследования. А включение в содержание программы занимательного материала и инструментов анималотерапии, создает основу для мотивации ребенка к познанию мира земноводных, обеспечению эмоционального благополучия, возможности устанавливать полноценный контакт с людьми, что обусловлено возрастом обучающегося и индивидуальными, психофизическими особенностями его развития.

Кроме того, в программу включены темы, которые обязательно должны быть усвоены обучающимся и виды работ, которые предлагаются для выполнения на выбор, что *также является отличительной особенностью программы*. Тематика работ познавательно-исследовательской и проектной направленности носит рекомендательный характер (*Приложение 1*). В связи с чем, программой предусмотрена перестановка учебного материала внутри одного раздела для логического построения содержания занятий и включение соответствующих тематике занимательных элементов, чтобы сам материал дозированно и доступно усваивался ребенком с РАС при возникновении трудностей восприятия окружающих образов (объектов), что находит отражение в календарно-тематическом плане рабочей программы.

*Новизна программы* заключается в:

- адаптации и доступности содержания учебного и дидактического материала в соответствии с психофизиологическими особенностями детей с РАС (вариант 8.1., вариант 8.2.), такие как: нарушение основных психических процессов: восприятие, внимание, память, речь, мышление, эмоционально-волевая сфера;
- введение в содержание элементов анималотерапии, что является дополнительным каналом удовлетворения обучающимся потребности «я могу», позволяя существенно повысить его самооценку и благоприятно сказаться на возможности самореализации в социальном взаимодействии, а также в созданном им собственном «мире»;
- сочетание разнообразных форм и видов поисково-исследовательской, творческой и проектной деятельности на занятии, вариативной смене видов работ по теме;
- включение знаний об амфибиях в систему образных средств характеристики человека, расширение знаний о самом человеке посредством сравнения и сопоставления, что лежит в основе здоровьесбережения.

**Актуальность программы.** По данным Института коррекционной педагогики Российской Академии образования (1999 г.) при своевременной и правильно организованной коррекционной работе 60% детей с РАС получают возможность обучаться по программе массовой школы, 30% - по программе специальной школы того или иного типа и 10% - адаптируются в условиях семьи. В тех случаях, когда коррекция не проводится, 75% вообще социально не адаптируются, 20-30% адаптируются относительно – они нуждаются в

постоянной опеке, и лишь 2-3% достигают удовлетворительного уровня социальной адаптации. Из выше изложенного становится понятно, насколько важным является проведение коррекционно-развивающей работы с детьми с РАС, и насколько актуальна данная проблема.

Среда дополнительного образования способна оптимальным образом содействовать включению ребенка с РАС в доступные виды жизнедеятельности и социальных взаимоотношений для удовлетворения его познавательного интереса к миру животных с учетом индивидуальных потребностей, психофизических особенностей и ценностных ориентаций. Амфибии, или земноводные являются значимым компонентом экосистем и весьма уязвимы в силу особенностей своей биологии. Они участвуют в регуляции численности насекомых, являются промежуточными и дополнительными хозяевами паразитов, служат пищей некоторым видам птиц и млекопитающих. Амфибии в сильной степени зависят от внешних условий и поэтому являются хорошими индикаторами состояния окружающей среды, в том числе и качества воды. Именно амфибии, их образы зачастую используют коррекционные педагоги, мультипликаторы и другие в своей работе, так как они вызывают у детей улыбку, эмоциональное сочувствие, и зачастую самим ребенком сравниваются с собой, своим внутренним миром.

Однако дети 11-13 лет не всегда задумываются о причинах снижения численности и вымирания отдельных популяций амфибий: при посещении прудов, рек проявляют довольно активный интерес к миру амфибий, и зачастую головастики или молодая лягушка оказываются пойманными ими и принесенными в квартиру или дом. Однако, не имея возможности получить совет по условиям содержания, например, лягушки, они теряют интерес к животному. К сожалению, следствием этого может служить тот факт, что иногда амфибия гибнет или оказывается на улице, где при неудачном стечении обстоятельств с ней может произойти беда.

Программа «Земноводные вокруг нас» предоставляет ребенку возможность путем непосредственного соприкосновения с миром живой природы осознать значимость каждого живого существа на планете, понять, что появление животного в доме – это не только удовольствие, но и дополнительные заботы, большая и серьезная ответственность! А также ненавязчиво через систему образных средств расширить знания о самом человеке посредством сравнения и сопоставления, что лежит в основе здоровьесбережения.

В процессе освоения обучающимся содержания программы осуществляется целенаправленный и системный процесс формирования универсальных учебных действий (УУД): личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных, которые определяет акценты в отборе содержания, методов и форм организации образовательной деятельности.

Данная адаптированная дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа *педагогически целесообразна*, так как на занятиях широко используются демонстрационные приёмы, способствующие образному восприятию биологического процесса или объекта; графические приемы, которые помогают привлечь внимание к основному содержанию; игровые приемы, которые требуют поиска пути решения поставленной проблемы и составления плана её выполнения, проектные, ведущие к логическому объединению фрагментарных знаний о мире земноводных в структурированную систему, занимательный материал с использованием символических образов и звуков, и др. При стимулировании интереса к обучению используются действенный прием создания ситуации успеха, приемы положительного влияния на эмоциональную и познавательную сферу деятельности ребенка. Принципом построения

программы является принцип «от простого к сложному», что соответствует стартовому уровню сложности.

**Адресат программы** - обучающиеся с РАС в возрасте 11-13 лет (вариант 8.1., вариант 8.2.).

**Ребёнок с РАС (вариант 8.1.).** Такой ребёнок стремится к достижению, успеху, и его поведение можно назвать целенаправленным. Проблема в том, что для того, чтобы активно действовать, ему требуется полная гарантия успеха, переживания риска, неопределенности дезорганизуют.

**Ребёнок с РАС (вариант 8.2.)** быстро устаёт, может перевозбуждаться, иметь выраженные проблемы организации внимания, сосредоточенность на речевой инструкции, ее полном понимании. Для него характерна задержка в психоречевом и социальном развитии.

**Объём программы** составляет 36 учебных часов. Срок реализации программы – 1 год обучения.

**Режим занятий.** Занятия по программе проводятся в следующем режиме: 1 раз в неделю по 1 часу (1 час – 40 минут). Обязательное условие: использование здоровьесберегающих педагогических технологий.

**Формы проведения занятий:** очная (возможна при неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки в регионе – очно-заочная форма обучения с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения). В обучении используются следующие формы проведения занятий: заочная экскурсия, устный журнал, творческая мастерская, занятие-путешествие, практическое занятие, занятие-исследование, занятие-игра, занятие-презентация.

**Цель программы:** создание условий для развития познавательно-исследовательского потенциала обучающегося с расстройствами аутистического спектра посредством изучения особенностей организации и экологии амфибий.

Цель может быть достигнута при решении следующих **задач:**

- создать условия для формирования у обучающегося целостного представления о многообразии класса амфибии, или земноводные, их систематике и общих чертах в строении отрядов;
- расширить и систематизировать знания об отдельных представителях класса, их морфофункциональных особенностях организации;
- раскрыть актуальные проблемы современной науки батрахология и направления её развития в вопросах рационального использования и сохранения биоразнообразия земноводных на планете;
- формировать умения видеть и оценивать поведение людей с точки зрения экологической допустимости и нравственности при осмыслении места амфибий в эволюционном ряду животных, экосистемах органического мира, в природе и жизни человека;
- содействовать формированию и развитию универсальных учебных действий обучающегося, логического мышления, воображения, наблюдательности, речевых навыков, эмоционально - личностного восприятия изучаемых биологических объектов через разнообразные виды поисковой деятельности, умений принимать поставленную перед ним цель и план деятельности, оценивать свои действия;
- содействовать воспитанию у обучающегося осознанного гуманного отношения к живому существу, прогнозированию последствий своих поступков и действий при его изучении.

**Планируемые результаты.**

В основе реализации программы «Земноводные вокруг нас» лежит *системно-деятельностный подход*, который предполагает формирование у обучающегося с РАС

универсальных учебных действий (далее - УУД):

Универсальные умения/ индекс	Образовательный результат
Личностные (ЛУУД)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в учебных и социальных условиях;</li> <li>- умение устанавливать связи между целью учебной деятельности и её мотивом;</li> <li>- знание основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;</li> <li>- принятие норм поведения в обществе и природе;</li> <li>- умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды</li> </ul>
Регулятивные (РУУД)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение действовать по заданному алгоритму или образцу;</li> <li>- постановка учебной задачи на основе того, что уже известно и того, что ещё неизвестно;</li> <li>- способность к планированию самостоятельно или при незначительной сопровождающей помощи педагога этапов предстоящей деятельности,</li> <li>- использовать знаково-символические средства для представления информации, моделей объектов и процессов при решении учебных и практических задач;</li> <li>- осуществление самооценки, понимание причины неуспеха в соответствии с заданными эталонами</li> </ul>
Познавательные (ПУУД)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основных объектов живой и неживой природы и воздействие на неё человека;</li> <li>- выдвижение самостоятельно или при незначительной сопровождающей помощи педагога предположения, установление причинно-следственных связей, поиск альтернативных вариантов решения задачи;</li> <li>- владение навыками смыслового чтения, способностью к применению различных методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности</li> </ul>
Коммуникативные (КУУД)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование умения слушать и понимать других;</li> <li>- выражать себя, задавать вопросы;</li> <li>- умение пользоваться речью для решения коммуникативных задач, использовать альтернативные средства коммуникации с учетом учебных и жизненных ситуаций</li> </ul>

В результате освоения программы, обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

**Знать:**

- терминологию и биологические понятия;
- географическое распространение и места обитания земноводных на планете;

- взаимоотношения человека и амфибий с доисторических времен и до наших дней;
- приметы, поверья, мифы, сказки о земноводных;
- знать место и значение амфибий в природе и жизни человека;
- правила поведения в природе при встрече с представителем амфибий;
- происхождение земноводных, представителей первых земноводных;
- общую характеристику отрядов;
- представителей отрядов, особенности внешнего и внутреннего строения в связи со средой обитания;
- особенности размножения и развития земноводных;
- внутреннее и внешнее строение;
- естественных врагов земноводных;
- редких и охраняемых земноводных планеты и Белгородской области;
- основные правила содержания земноводных в неволе;
- основные инструменты анималотерапии;
- особенности поведения амфибий в природе и в домашних условиях;
- обустройство акватеррариума, его приспособления;
- технику безопасности при работе с земноводным.

***Уметь:***

- находить по описанию термины и биологические понятия;
- различать земноводных по внешнему виду и местам обитания;
- составить схему или графический рисунок по изучаемой теме;
- находить взаимосвязь между реальным состоянием земноводного и вымыслом в поверьях, мифах;
- корректировать своё поведение в природе;
- оказывать первую медицинскую помощь;
- проявлять бережное отношение к объектам живой природы, брать на себя ответственность за экологическую деятельность в природной среде;
- построить пищевую цепочку для доказательства причин исчезновения на планете и территории области;
- работать с различными знаковыми системами;
- моделировать «дом» животного»;
- создавать условия для успешного содержания животного в неволе, грамотно за ним ухаживать;
- грамотно задать вопрос и выстроить логический ответ на него;
- соотносить поведение земноводного с погодными условиями;
- использовать инструменты анималотерапии для обеспечения эмоционального благополучия, укрепления своего психического здоровья;
- применять знания по технике безопасности, общаясь с амфибией.

***Владеть:***

- использовать зоологические термины в учебной деятельности;
- обоснованно доказывать роль земноводных на планете;
- определять принадлежность организма к определенной систематической группе;
- характеризовать влияние сезонных изменений на жизненный цикл земноводных;
- объяснять результаты несложных опытов и наблюдений;
- обосновывать взаимосвязь строения, функций органов и систем организма и среды обитания;
- применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- навыками работы по обустройству акватеррариума;
- навыками поисковой и проектной деятельности;
- прогнозировать причины исчезновения животных;
- видеть несоответствия между наблюдаемым объектом и элементами рисунка;
- проявлять уважительное отношение к окружающему миру, прогнозировать последствия своих поступков и действий;
- проявлять готовность к сохранению здоровья домашнего любимца.

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Разделы программы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение	1	1		<i>Стартовый контроль: тестирование, анализ оформления схемы</i>
2.	Взаимоотношения человека и амфибий	8	4	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• защита творческой работы,</li> <li>• презентация мини-проекта,</li> <li>• выполнение творческого задания</li> </ul>
3.	Происхождение амфибий	4	3	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• решение практического задания,</li> <li>• защита творческой работы,</li> <li>• тестирование</li> </ul>
4.	Систематика современных земноводных	7	7		<i>Промежуточный контроль:</i> <i>тестирование</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• тестирование,</li> <li>• презентация проекта</li> </ul>
5.	Морфофизиологические особенности амфибий	11	11		<ul style="list-style-type: none"> <li>• решение практического задания,</li> <li>• защита творческой работы,</li> <li>• защита проекта,</li> <li>• тестирование</li> </ul>
6.	Самостоятельная деятельность	4	2	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• защита мини-проекта</li> </ul>
7.	Итоговое занятие	1		1	<i>Промежуточный контроль по итогам освоения программы: комплексная работа</i>
Итого:		36	28	8	

### Содержание адаптированной дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Земноводные вокруг нас»

#### Раздел 1. Введение

*Тема 1.1. Введение в программу.*

Теория: Вводный инструктаж по технике безопасности. Цели и задачи программы. Понятие «амфибии», или «земноводные». Общая характеристика класса в связи с земноводным образом жизни. Географические места и особенности среды обитания земноводных.

Практика: Тестирование «Удивительные факты о жизни амфибий». Рисунок «Образ животного» с анализом особенностей строения и среды обитания земноводного. Отгадывание загадок «Страны и континенты» с выкладыванием пазлов в целостную картину. Составление схемы «Особенности среды обитания земноводных».

Формы занятий: занятие-путешествие.

Методы и приемы: словесный (беседа, рассказ, инструктаж), практический (рисование, отгадывание загадок, сбор пазлов, работа с текстом, составление схемы), наглядный (демонстрация рисунков, презентации), игровой (создание ситуации занимательности).

Дидактическое оснащение занятий: инструкции по ТБ, рисунки животных, карандаши, тара с водой и песком, модели «Суша и вода», бумага, тексты загадок, презентация «Места обитания земноводных».

Техническое оснащение занятий: компьютер.

Формы подведения итогов: схема «Особенности среды обитания земноводных».

## **Раздел 2. Взаимоотношения человека и амфибий.**

*Тема 2.1. Тайна «надвигающейся глобальной гибели» амфибий.*

Теория: Тайна «надвигающейся глобальной гибели» амфибий: исследования Дэвида Уэйка, Вэнса Вреденгурга. Лягушачий «ковчег».

Практика: Выполнение мини-проекта по выбору (см. раздел программы «Перечень примерных тем») с решением КОЗ.

Формы занятий: устный журнал, творческая мастерская.

Методы и приемы: словесный (рассказ, беседа, обсуждение), практический (рисование, сравнение, решение КОЗ, работа с текстом), наглядный (демонстрация рисунков).

Дидактическое оснащение занятий: материалы статьи «Как наши предки осваивали планету», рисунки животных, карандаши, бумага.

Формы подведения итогов: творческая работа – информационный буклет «Современные «проблемы» российских лягушек».

*Тема 2.2. Образы лягушек и жаб в культуре разных народов.*

Теория: Представления предков о лягушках и жабах в Древнем Египте, у ранних христиан. Образ лягушки в зороастрийском астрологическом календаре славян. Земноводные в символике Китая: лягушка, жаба – как символ покровительства и богатства в Фен-Шуе. Понятие «батрахология», краткая история становления науки.

Практика: Выполнение мини-проекта или исследовательской работы по выбору (см. раздел программы «Перечень примерных тем»): постановка цели, этапов работы, анализ собранного материала, оформление информации, сравнение образов амфибий, их роли в природе и жизни человека, рефлексия деятельности.

Формы занятий: занятие-исследование, творческая мастерская.

Методы и приемы: словесный (беседа, рассказ, обсуждение), наглядный (демонстрация рисунков), практический (работа с текстом, сравнение), метод проектов, исследовательский (анализ собранного материала, проведение мини- исследования, оформление этапов работы).

Дидактическое оснащение занятий: тематический подбор материала: тексты сказок и мифов о лягушках, рисунки символики Китая и др., статуэтка жабы Фен-Шуя, книга «Энциклопедия суеверий», рабочий бланк для исследовательской работы, карандаши, бумага, линейка, игрушка «лягушка».

Формы подведения итогов: анализ этапов исследовательской работы, мини-проект

«Расположение жабы в доме для активизации зоны богатства».

*Тема 2.3. Анималотерапия и её роль в развитии ребенка.*

Теория: Понятие «анималотерапия». Значение для развития ребенка. Приметы и поверья о земноводных.

Практика: Тренинг «Диалоги о животных»: выполнение упражнений, наблюдение за земноводным в террариуме или просмотр видео на сайте, рисование земноводных по заданию. Тренинг «История дружбы» с решением проблемного вопроса о народных приметах.

Формы занятий: занятие-путешествие, занятие-исследование.

Методы и приемы: словесный (рассказ, дискуссия, беседа, объяснение), наглядный (демонстрация рисунков, просмотр видео), практический (рисование, решение проблемного вопроса и логического задания), исследовательский (наблюдение за объектом, тренинг по развитию исследовательских навыков).

Дидактическое оснащение занятий: тематический подбор материала: тексты примет и поверий, рисунки земноводных, пейзажи природы и пр., карандаши, бумага, игрушка «лягушка», террариум / видео «Лягушки в дикой природе и доме», книга «Энциклопедия суеверий», инструкция по ТБ.

Техническое оснащение занятий: компьютер.

Формы подведения итогов: решение логического задания о средствах анималотерапии.

*Тема 2.4. Значение земноводных в природе и жизни человека.*

Теория: Земноводные как объекты научных исследований: использование личинок тритона в борьбе с раковыми заболеваниями, получение яда от ядовитых видов земноводных для изготовления антибиотиков. Правила поведения в природе при встрече с ядовитыми земноводными. Исследования, проведенные на российском биоспутнике «Фотон М-3». Экономическое значение амфибий: лягушка съедобная – объект промысла. Лягушачьи фермы. География и разнообразие памятников земноводным. Замор лягушек, оказание им помощи в различное время года.

Практика: Оформление плаката «Значение земноводных в природе»: как звено пищевой сети, регуляция численности личинок комаров, насекомых – вредителей и переносчиков заболеваний. Выполнение мини-проекта или исследовательской работы по выбору (см. раздел программы «Перечень примерных тем») и их защита.

Экскурсия на кафедру медико-биологических дисциплин в НИУ БелГУ «Использование земноводных в медицине»: ТБ, изучение принципов работы с амфибиями в медицинских учреждениях, зарисовка отдельных препаратов, сбор материала для мини-проекта или исследовательской работы.

Формы занятий: творческая мастерская, занятие-путешествие, устный журнал, экскурсия.

Методы и приемы: словесный (беседа, рассказ, обсуждение, инструктаж), наглядный (демонстрация рисунков, презентации), практический (решение КОЗ, работа с текстом, решение проблемного вопроса, составление текста интервью, рисование, защита творческой работы), метод проектов.

Дидактическое оснащение занятий: тематический подбор материала о роли амфибий в природе и жизни человека, рисунки земноводных, презентация «Лягушки – участницы космических исследований», презентация «Памятники амфибиям», карандаши, бумага, игрушка «лягушка», карта мира.

Техническое оснащение занятий: компьютер.

Формы подведения итогов: защита творческой работы – эскиза листовки, решение КОЗ о значении земноводных в природе.

### ***Раздел 3. Первопроходцы земли, или происхождение амфибий.***

*Тема 3.1. Палеонтология – наука о древних геологических эпохах.*

Практика: Практическая работа «Палеонтология – наука о древних геологических эпохах» по установлению условий, благоприятствующих выходу позвоночных на сушу.

Формы занятий: практическое занятие.

Методы и приемы: практический (решение проблемного вопроса, работа с книгой и текстом, решение КОЗ, практическая работа), словесный(обсуждение), наглядный (демонстрация рисунков).

Дидактическое оснащение занятий: презентация «Этапы возникновения жизни», книга «Живое прошлое Земли», геохронологическая таблица, карандаши, рабочая карта, гипсовый брусок, палочка.

Техническое оснащение занятий: компьютер.

Формы подведения итогов: решение КОЗ.

*Тема 3.2.Предпосылки к появлению первых амфибий.*

Теория: Понятие «кистеперая рыба», её образ жизни и внешний вид. Первые земноводные: ихтиостеги и герперогерпетон как промежуточные группы между рыбами и земноводными.

Практика: Практические работы: «Сравнение передних конечностей кистеперых рыб с конечностями древних земноводных»; «Стегоцефал – один из представителей древних земноводных»: внешний вид, строение, приспособления к существованию в водно-наземной среде, отличия в строении современных и предковых форм. Опыт «Нога или плавник – как удобнее?». Решение КОЗ по сюжету сказки С. Ворониной «Голая лягушка».

Формы занятий: занятие-путешествие, практическое занятие.

Методы и приемы: словесный (объяснение, рассказ, обсуждение, беседа, дискуссия), наглядный (демонстрация рисунков, натуральных объектов), практический (практическая работа, сравнение, решение логического задания / проблемного вопроса), исследовательский (проведение опыта, поиск и отбор аргументов).

Дидактическое оснащение занятий: тематический подбор материала о происхождении амфибий, рабочая карта, текст сказки «Голая лягушка», плакат «Выход стегоцефала на сушу», карандаши, тест «Происхождение амфибий».

Формы подведения итогов: решение КОЗ об условиях выхода земноводных на сушу, тест «Происхождение амфибий».

*Тема 3.3. Новые открытия современной палеонтологии.*

Теория: Возможные причины исчезновения древних земноводных. Спорные вопросы в происхождении трех современных отрядов земноводных.

Практика: Дискуссия «Древние земноводные – возможно ли дожить до наших дней?». Составление схемы «Эволюционное древо земноводных» и её защита.

Формы занятий: практическое занятие.

Методы и приемы: словесный (рассказ, беседа, обсуждение), наглядный (показ рисунков), исследовательский (поиск и отбор аргументов), практический (составление схемы, работа с текстом, защита работы)

Дидактическое оснащение занятий: тематический подбор материала о происхождении амфибий, рисунки амфибий, карандаши, бумага.

Формы подведения итогов: защита творческой работы.

### ***Раздел 4. Систематика современных земноводных***

*Тема 4.1. Биологическая систематика земноводных.*

Теория: Понятия «царство», «класс», «отряд», «семейство», «род», «вид» / объяснение.

Классификация класса земноводные, или амфибии и общая характеристика.

Практика: Решение КОЗ о численности амфибий на планете с оформлением «ленты» систематики животных. Составление схемы «Классификация амфибий на примере лягушки озерной» с последующим анализом.

Формы занятий: практическое занятие, устный журнал.

Методы и приемы: словесный (рассказ, беседа, обсуждение), наглядный (демонстрация рисунков, объектов, презентации), практический (сравнение, рисование, тестирование, решение КОЗ).

Дидактическое оснащение занятия: презентация «Многообразие земноводных», цветная бумага, ножницы, карандаши, рисунки амфибий.

Техническое оснащение занятия: компьютер.

Формы подведения итогов: тест, "Какие утверждения верны?».

Тема 4.2. Бесхвостые, или прыгающие амфибии.

Теория: Семейство Настоящие лягушки на примере лягушки озерной. Семейство Жабы на примере обыкновенной жабы. Семейство Круглоязычные на примере жерлянки краснобрюхой. Семейство Короткоголовые на примере древолаза. Исчезновение древолазов как следствие вырубки лесов.

Практика: Выполнение проекта «Удивительная амфибия» о земноводном, которое удивило своим внешним видом или образом жизни (по своему выбору). Практическая работа. «Семейство Короткоголовые на примере древолаза».

Формы занятий: практическое занятие.

Методы и приемы: словесный (рассказ, беседы, обсуждение), наглядный (демонстрация рисунков, презентации), метод проектов, практический (сравнение, решение КОЗ, защита творческой работы).

Дидактическое оснащение занятия: карта мира, тематический подбор материала об амфибиях, рисунки амфибий, карандаши, модели пищевой цепи, презентация «Древолазы», рабочая карта.

Техническое оснащение занятия: компьютер.

Формы подведения итогов: презентация проекта по своему выбору.

Тема 4.3. Общая характеристика отряда Хвостатые амфибии.

Теория: Семейство Амфиумовые на примере угревидной амфиумы. Основные представители семейства Саламандровые - исполинская саламандра, тритон обыкновенный. Представители семейства Сирены, большой сирен. Исследования Гардена (1766 год), Нейля (1825-1831 года). Биология представителя семейства Углозубы – сибирский углозуб: образ жизни, место обитания, приспособленность к водной среде.

Практика: Заполнение таблицы «Общая характеристика отряда Хвостатые амфибии». Выполнение исследовательской работы по выбору (см. раздел программы «Перечень примерных тем»).

Формы занятий: занятие-путешествие, устный журнал, практическое занятие.

Методы и приемы: словесный (рассказ, беседа, дискуссия, обсуждение), наглядный (демонстрация рисунков), исследовательский (поиск и отбор аргументов, анализ, рефлексия деятельности), практический (решение проблемного вопроса, заполнение таблицы, сравнение).

Дидактическое оснащение занятия: карта мира, тематический подбор материала об амфибиях, рисунки амфибий, карандаши, модели пищевой цепи, бланк таблицы.

Формы подведения итогов: анализ выполнения исследовательской работы.

Тема 4.4. Биология Безногих амфибий.

Теория: Червяга Томсона – как представитель отряда Безногие, черты строения, отражающие

примитивность и специализацию группы.

Формы занятий: устный журнал.

Методы и приемы: практический (тестирование, сравнение), словесный (рассказ, дискуссия), наглядный (демонстрация рисунков).

Дидактическое оснащение занятия: модели, аквариум, КОЗ, рисунки животных, одноразовая посуда.

Формы подведения итогов: тест «Систематика земноводных».

## **Раздел 5. Морфофизиологические особенности земноводных.**

### **Тема 5.1. Внешнее строение амфибий.**

Теория: Понятие «резонаторы», «морфология», «клоака». Покровительственная окраска как одно из защитных приспособлений животного. Окраска кожи различных земноводных в зависимости от места обитания. Линька.

Практика: Практические работы: «Внешнее строение амфибий на примере лягушки прудовой» (определение отделов тела, нахождение резонаторов, клоаки, конечностей, барабанной перепонки, ноздрей и пр., сравнение формы тела лягушки с формой тела рыбы); «Определение амфибий по внешним признакам». Проведение опыта «Воздушный шар как резонаторы». Отгадывание загадок «Строение тела лягушки». Обсуждение стихотворения И. Шандры «Жаба» и решение КОЗ. Выбор материала для исследовательской работы (см. раздел программы «Перечень примерных тем»).

Формы занятий: практическое занятие, занятие-путешествие.

Методы и приемы: словесный (рассказ, дискуссия, обсуждение, объяснение), наглядный (демонстрация рисунков, презентации, объекта), практический (практическая работа, сравнение, рисование, решение КОЗ и проблемного вопроса), исследовательский (проведение опыта, наблюдение, поиск и отбор аргументов).

Дидактическое оснащение занятий: памятка «Как обращаться с амфибией», раздаточный материал «Внешнее строение лягушки», раздаточный материал «Амфибии и рептилии», рабочая карта, игрушка «лягушка», сюжет видео, воздушный шарик, карандаши, линейка, игрушки из серии «земноводные», презентация «Покровительственная окраска животных».

Техническое оснащение занятий: компьютер.

Формы подведения итогов: решение КОЗ о внешнем строении амфибий и их поведении.

### **Тема 5.2. Кожные покровы амфибии.**

Теория: Строение эпителия кожи. Участие кожи в газообмене, увлажненности кожи и пр., наличие серозных (белковых) желез, которые могут быть ядовиты. Производные кожи амфибий (роль слизи: сохраняет воду, помогает выскользывать из лап и клюва врага, не дает поселиться микробам на влажной коже). Химический состав, механизм действия ядовитого секрета.

Практика: Выполнение исследовательской работы по выбору (см. раздел программы «Перечень примерных тем»), рефлексия деятельности. Проведение опытов: «Кожа как губка», «Влияние соли на амфибии». Обсуждение стихотворения М. Метелёва «Жаба в саду». Составление схемы «Кожа и её производные».

Формы занятий: практическое занятие, занятие-исследование.

Методы и приемы: словесный (рассказ, беседа, обсуждение), наглядный (показ рисунков), исследовательский (проведение опыта, наблюдение, анализ собранного материала, рефлексия деятельности), практический (сравнение, решение проблемного вопроса, составление схемы, чтение сказки и её анализ).

Дидактическое оснащение занятий: тематический подбор материал о строении кожи

амфибии, текст стихотворения М. Метелёва «Жаба в саду», рисунки микропрепаратов, рисунки животных, одноразовая посуда, губка, соль, лупа, карандаши, бумага.

Формы подведения итогов: анализ выполнения исследовательской работы.

*Тема 5.3. Строение скелета земноводных.*

Теория: Строение скелета бесхвостого земноводного на примере озерной лягушки: осевой скелет (позвоночник), скелет головы, скелет парных конечностей. Вес скелета бесхвостой лягушки. Особенности строения позвоночника лягушки. Отделы позвоночника: шейный, туловищный, крестцовый, хвостовой. Подвижность позвоночника и механизм соединения костей. Пояс передних конечностей: грудина, две вороньи кости, две ключицы, две лопатки. Строение конечности: плечо, предплечье, кисть. Пояс задних конечностей: тазовые кости. Строение конечности: бедро, голень, плюсна. Роль задних конечностей в передвижении: прыжки у квакш, шаги у жаб. Ножные ласты для подводного плавания – уникальное приобретение из мира амфибий (изобретение Луи де Карле, 1929 год).

Практика: Выполнение мини-проекта или исследовательской работы по выбору (см. раздел программы «Перечень примерных тем»): постановка цели, этапов работы, анализ собранного материала, оформление информации, защита и рефлексия деятельности. Изучение микропрепарата «Костная ткань» с решением проблемного вопроса. Практические работы: «Особенности строения черепа лягушки»: основные и покровные кости, сравнение черепа стегоцефала с черепом бесхвостых; «Особенности строения кисти амфибии». Работа с пластилином: «Строение позвонка: тело, костные пластинки, дуга позвонка, отростки»; «Хвостец зеленой лягушки», «Механизм соединения позвонков». Составление таблиц: «Отличия позвонков друг от друга», «Сходства и различия в скелетах различных видов земноводных». Решение КОЗ: по стихотворению И. Шандры «Хвасталась жаба» с внесением дополнений в мини-проект или исследовательскую работу; по изучению следов амфибий в природе и поиску ответа на проблемный вопрос «Зачем когти роющим и шпорцевым лягушкам?». Разгадывание загадок «Анатомия в загадках». Викторина «Виды земноводных». Дискуссия по проведенным наблюдениям «Особенности передвижения амфибии».

Формы занятий: занятие-исследование, практическое занятие, творческая мастерская, занятие-презентация.

Методы и приемы: словесный (рассказ, беседа, обсуждение, дискуссия), наглядный (демонстрация рисунков, объектов, микропрепаратов, иллюстраций книги), практический (решение КОЗ и проблемного вопроса, сравнение, практическая работа, работа с текстом, наглядным материалом, рисование, лепка, отгадывание загадок), исследовательский (наблюдение, анализ собранного материала, поиск и отбор аргументов, рефлексия деятельности), игровой (создание ситуации занимательности), метод проектов.

Дидактическое оснащение занятий: тематический подбор материала о строении скелета амфибий, раздаточный наглядный материал, книга «Атлас по гистологии и эмбриологии»/рисунки микропрепаратов, книга «Анатомия позвоночных», книга «Следы зверей и птиц», текст стихотворения И.Шандры «Хвасталась жаба», инструкция по ТБ, карандаши, пластилин бумага, игрушка «лягушка».

Техническое оснащение занятий: компьютер, микроскоп.

Формы подведения итогов: тест «Анатомия в загадках», защита творческой работы.

*Тема 5.4. Мышечная система амфибий.*

Теория: Мускулатура земноводного. Типы передвижения в зависимости от образа жизни. Расположение языка во рту и его строение. Движения языка лягушки при ловле добычи. Небные зубы у саламандровых и семейства углозубов. Участие глазного яблока в проглатывании добычи. Приёмы охоты.

Практика: Изучение микропрепаратов «Гладкие мышечные ткани»; «Распределение витальной краски в волокнах скелетной мышцы в условиях действия раздражителей». Изготовление коллекции мышц. Изготовление и проведение игры «Лягушка на охоте» с анализом поведения героя.

Формы занятий: занятие-исследование, творческая мастерская.

Методы и приемы: словесный (беседа, рассказ, обсуждение), наглядный (демонстрация рисунков, презентации), игровой (создание ситуации занимательности, проведение игры), практический (сравнение, изготовление пособия, решение логического задания, работа с текстом).

Дидактическое оснащение занятий: раздаточный наглядный материал, книга «Атлас по гистологии и эмбриологии», книга «Анатомия позвоночных», презентация «Передвижение амфибий», карандаши, клей, нитки, картон, инструкция по ТБ.

Техническое оснащение занятий: компьютер, микроскоп.

Формы подведения итогов: решение логического задания о приемах охоты.

*Тема 5.5. Пищеварительная система лягушки.*

Практика: Практическая работа «Пищеварительная система лягушки»: рот, слюнные железы, пищевод, желудок, печень, поджелудочная железа, клоака. Изучение микропрепаратов: «Клетки печени аксолотля», «Гликоген в клетках печени», «Эпителий кишки». Проведение опыта «Особенности питания амфибии» с анализом наблюдений. Чтение стихотворений: «Жаба за ужином», В. Гостинского «Жабы не уроды» с анализом особенностей питания амфибии.

Формы занятий: занятие-исследование, творческая мастерская.

Методы и приемы: словесный (беседа, обсуждение), наглядный (демонстрация рисунков, микропрепаратов), практический (сравнение, практическая работа, работа с текстом, рисование), исследовательский (наблюдение, проведение опыта, поиск и отбор аргументов).

Дидактическое оснащение занятий: раздаточный наглядный материал, книга «Атлас по гистологии и эмбриологии», карандаши, инструкция по ТБ, тексты стихотворений «Жаба за ужином», В. Гостинского «Жабы не уроды», бумага, клей.

Техническое оснащение занятий: микроскоп.

Формы подведения итогов: тест «Пищеварительная система лягушки».

*Тема 5.6. Органы дыхания земноводных.*

Теория: Органы дыхания: легкие, кожа и слизистая ротоглоточной полости, жабры. Механизм дыхания.

Формы занятий: устный журнал.

Методы и приемы: словесный (лекция, дискуссия), наглядный (демонстрация рисунков), практический (решение проблемного вопроса, сравнение).

Дидактическое оснащение занятий: тематический подбор материала об органах дыхания амфибий, карандаши, бумага.

Формы подведения итогов: тест «Органы дыхания земноводных».

*Тема 5.7. Кровеносная система амфибий.*

Теория: Расположение сердца в теле амфибий, его строение: желудочек и два предсердия. Виды кровеносных сосудов. Лягушки и морозоустойчивость.

Практика: Практическая работа «Сравнение сердца амфибии со строением сердца человека»: изучение микропрепарата «Мышечная ткань сердца», решение логического задания по схеме «Строение мышц сердца». Сравнение кровеносной системы лягушки и человека, решение КОЗ о влиянии температуры на состояние организма амфибии.

Формы занятий: творческая мастерская.

Методы и приемы: словесный (рассказ, беседа, обсуждение), наглядный (демонстрация рисунков, объекта, микропрепарата), практический (решение КОЗ и проблемного вопроса, сравнение, практическая работа, работа с текстом, наглядным материалом, рисование), игровой (создание ситуации занимательности), исследовательский (наблюдение).

Дидактическое оснащение занятий: тематический подбор материала о кровеносной системе амфибий, раздаточный наглядный материал, микропрепараты (или их рисунки): «Кровь лягушки», «Мышечная ткань сердца», книга «Анатомия позвоночных», книга «Атлас по гистологии и эмбриологии», карандаши, пластилин, бумага, игрушка «лягушка».

Техническое оснащение занятий: микроскоп.

Формы подведения итогов: решение КОЗ о влиянии температуры на состояние организма амфибии.

*Тема 5.8. Нервная система на примере лягушки.*

Теория: Понятие «рефлекс». Роль рефлекса в работах ученых и жизни животного. Групповое поведение земноводных. Биокommunikация у различных видов амфибий. Защитные приспособления.

Практика: Решение КОЗ об отделах ЦНС и выполняемые ими функции: спинной мозг, головной мозг, нервы. Наблюдение за поведением лягушки, работа с текстами: «Схема оборонительного рефлекса амфибий», «Как правильно обращаться с лягушкой (брать в руки)» для поиска аргументов на проблемный вопрос.

Формы занятий: устный журнал, практическое занятие.

Методы и приемы: словесный (рассказ, обсуждение, дискуссия), наглядный (демонстрация рисунков, объекта), практический (решение КОЗ и проблемного вопроса, сравнение, работа с текстом, наглядным материалом), исследовательский (наблюдение, поиск и отбор аргументов), игровой (создание ситуации занимательности).

Дидактическое оснащение занятий: тематический подбор материала о рефлексах амфибий, наглядный раздаточный материал, презентация «Групповое поведение амфибий», карандаши, бумага, инструкция по ТБ.

Техническое оснащение занятий: компьютер.

Формы подведения итогов: решение логического задания.

*Тема 5.9. Особенности строения органов чувств амфибий.*

Теория: Строение органов слуха: наружное, внутреннее и внешнее ухо. Звуковой анализатор. Органы обоняния: ноздри, обонятельные мешки. Роль феромонов в поведении амфибий. Органы боковой линии.

Практика: Решение КОЗ о восприятии и анализе амфибией звуковых сигналов по трем каналам: в воздухе, в почве, в воде. Проведение опыта «Реакция химических анализаторов кожи на изменения окружающей водной среды». Изучение микропрепарата «Сетчатка глаза лягушки на свету и в темноте» с заполнением таблицы «Строение органа зрения лягушки в зависимости от выполняемых функций» по трудам Леттвина «Что говорит глаз лягушки её мозгу?»

Формы занятий: занятие-исследование, практическое занятие, творческая мастерская.

Методы и приемы: словесный (рассказ, беседа, обсуждение, дискуссия), наглядный (демонстрация рисунков, объекта), практический (решение КОЗ и проблемного вопроса, сравнение, заполнение таблицы, работа с текстом), исследовательский (наблюдение, анализ материала),

Дидактическое оснащение занятий: тематический подбор материала о строении органов чувств амфибий, книга «Атлас по гистологии и эмбриологии»/рисунки микропрепаратов, выдержки из трудов Леттвина «Что говорит глаз лягушки её мозгу?», инструкция по ТБ,

игрушка «лягушка», карандаши.

Формы подведения итогов: тест «Особенности строения органов чувств амфибий».

*Тема 5.10. Выделительная система земноводных.*

Практика: Практическая работа «Выделительная система земноводных»: парные туловищные почки, мочеточники, клоака, мочевой пузырь, предпочка у личинок. Проведение опыта «Фильтрация» с решением логического задания о влиянии загрязнения на органы выделения амфибии.

Формы занятий: практическое занятие.

Методы и приемы: словесный (обсуждение), наглядный (демонстрация рисунков, препарата), практический (решение логического задания, сравнение, практическая работа), исследовательский (наблюдение, анализ собранного материала, поиск и отбор аргументов).

Дидактическое оснащение занятий: тематический подбор материала о выделительной системе амфибий, книга «Анатомия позвоночных», лабораторное оборудование, карандаши.

Формы подведения итогов: решение логического задания о влиянии загрязнения на органы выделения амфибии.

*Тема 5.11. Органы половой системы, размножение амфибий.*

Теория: Брачный пост, брачные танцы. Внешнее оплодотворение и оптимальные условия для икрометания.

Практика: Практические работы: «Органы половой системы амфибий: отличия самца от самки»; «Органы половой системы амфибий: отличия самца от самки», «Строение жабр головастика» по стихотворению С. Эпштейна «Есть у рыбы жабры». Решение КОЗ по стихотворению С. Лосева «Утром жаба прискакала», изучение микропрепаратов: «Желточные включения в яйцеклетке лягушки», «Яйцеклетка в яичнике лягушки» с построением схемы «Развитие икринки после оплодотворения». Изготовление макета «Развитие земноводных».

Формы занятий: практическое занятие.

Методы и приемы: словесный (рассказ, беседа, обсуждение), наглядный (демонстрация рисунков, объекта, презентации, микропрепаратов), практический (решение проблемного вопроса и КОЗ, сравнение, практическая работа, работа с текстом, рисование), исследовательский (поиск и отбор аргументов, рефлексия деятельности).

Дидактическое оснащение занятий: презентация «Брачные танцы амфибий», тематический подбор материала о половой системе амфибий и способах их размножения, текст стихотворения С. Эпштейна «Есть у рыбы жабры», текст стихотворения С. Лосева «Утром жаба прискакала», книга «Атлас по гистологии и эмбриологии»/ рисунки микропрепаратов, пластилин, картон, карандаши, клей, инструкция по ТБ, ножницы.

Формы подведения итогов: тест «Органы половой системы, размножение амфибий».

## **Раздел 6. Самостоятельная деятельность.**

*Тема 6.1. Земноводные как модельные объекты биоиндикационных исследований.*

Практика: Экскурсия на водный объект «Земноводные как модельные объекты биоиндикационных исследований»: инструктаж по ТБ, методы сбора данных, оформление рабочей карты, выбор направления темы исследования.

Формы занятий: экскурсия.

Методы и приемы: словесный (беседа, дискуссия), наглядный (демонстрация рисунков, объектов), практический (решение проблемного вопроса, сравнение, рисование), исследовательский (наблюдение, анализ собранного материала).

Дидактическое оснащение занятий: тематический подбор материала о биоиндикации, раздаточный наглядный материал, книга «Следы зверей и птиц», инструкция по ТБ,

карандаши, бумага, игрушка «лягушка».

Формы подведения итогов: анализ рабочей карты.

Тема 6.2. Деятельность ребенка по теме исследования.

Практика: Выполнение исследовательской работы по выбору (см. раздел программы «Перечень примерных тем»): постановка цели, проработка этапов работы, анализ собранного материала, оформление информации, защита и рефлексия деятельности.

Формы занятий: занятие-исследование, практическое занятие, творческая мастерская, занятие-презентация.

Методы и приемы: словесный (беседа, обсуждение, дискуссия), наглядный (демонстрация рисунков, объектов), практический (решение проблемного вопроса, сравнение, практическая работа, работа с текстом, наглядным материалом, рисование), исследовательский (наблюдение/ проведение исследования, анализ собранного материала, поиск и отбор аргументов, рефлексия деятельности), игровой (создание ситуации занимательности).

Дидактическое оснащение занятий: тематический и практический подбор материала (оборудования) по теме исследования, рисунки амфибий, книга «Анатомия позвоночных», книга «Следы зверей и птиц», инструкция по ТБ, карандаши, бумага, наглядные объекты, игрушка «лягушка».

Техническое оснащение занятий: компьютер.

Формы подведения итогов: исследовательская работа и её анализ.

**Раздел 7. Итоговое занятие.**

Практика: Решение логических/ творческих задач об образе жизни амфибий. Проведение игры «Я лягушка...», работы «В мире амфибий».

Форма занятия: занятие-игра.

Методы и приемы: практический (решение логических и творческих заданий, сравнение, работа с текстом), словесный (беседа), наглядный (демонстрация рисунков), игровой (создание игровой ситуации).

Дидактическое оснащение занятия: карта мира, раздаточный материал, карандаши, бумага, тематический подбор материала об амфибиях, презентация «В мире амфибий» с заданиями, игрушка «лягушка».

Формы подведения итогов: комплексная проверочная работа «В мире амфибий».

## **Список используемой литературы**

### **Для педагога:**

1. Акимушкин И. Мир животных: птицы, рыбы, земноводные и пресмыкающиеся. - М.: Мысль, 1999.
2. Ананьева Н., Боркин Л., Даревский И., Орлов Н. Земноводные и пресмыкающиеся. Энциклопедия природы России. - М.: АБР, 1998.
3. Бабенко В.Г. От крокодила до лягушки. Амфибии и рептилии. - М.:2001.
4. Баенская Е. Р., Никольская О. С., Либлинг М. М., Костин И. А., Веденина М. Ю., Аршатский А. В., Аршатская О. С. Дети и подростки с аутизмом. Психическое сопровождение. – Теревинф, 2008.
5. Биология: Энциклопедия / Под. ред. М.С. Гилярова. – М.: «Большая Российская энциклопедия», 2003.
6. Гончаренко М.С., Манелис Н.Г., Семенович М.Л., Стальмахович О.В. Адаптация образовательной программы обучающегося с расстройствами аутистического спектра. Методическое пособие / Под общей ред. Хаустова А.В., Манелис Н.Г. - М.: ФРЦ ФГБОУ ВО МГППУ, 2016.

7. Грехова Л.И. В союзе с природой: Эколого-природоведческие игры и развлечения с детьми: Учебно-методическое пособие. – М.: ЦГЛ, Ставрополь, 2003.
8. Гудков В.М. Следы зверей и птиц. Энциклопедический справочник-определитель / Сост. В.М. Гудков. – М.: «Вече», 2008.
9. Дайн Г.Л. Детский народный календарь. Приметы, поверья, игры, рецепты, рукоделия. / Ил. Л. Ермиловой. – М.: Дет. лит., 2001.
10. Дубровская Н.В. Рисунки, спрятанные в пальчиках: Наглядно-методическое пособие: Детство - Пресс, 2003.
11. Зверев А.Т. Экологические игры. - М.: ООО Издательский дом Оликс 21 век, 2001.
12. Ивахненко М.Ф., Корабельников В.А. Живое прошлое Земли: Книга для учащихся. – М.: «Просвещение», 1987.
13. Мариничева О.В., Елкина Н.В. Учим детей наблюдать и рассказывать: Пособие для учителей и родителей. – Ярославль: Академия развития, 2001.
14. <http://elly17.narod.ru/anim-ther.html>. Анималотерапия.
15. <http://www.zooclub.ru>. «Зооклуб» - Сервер о диких и домашних животных. Кошки, собаки, птицы, лошади, рыбы, грызуны, амфибии, рептилии, членистоногие, фотогалерея.
16. <http://www.terrarium1.narod.ru>. Зоотерариум.
17. <http://karpolya.ru>. Изучение видового состава и численности амфибий.
18. <http://animalkingdom.su>. Класс земноводные.
19. <http://historic.ru/sitemap/zoology.shtml>. - Краткий определитель земноводных.
20. <http://www.nat-geo.ru/nature>. Кто убивает амфибий?
21. <http://mop-szn.myl.ru>. Методичка по анималотерапии.
22. <http://www.portal-slovo.ru>. Органы чувств амфибий.
23. Энциклопедия суеверий. – М.: Изд-во «Миф», ЗАО Изд-во «Локид», 2000.

#### **Для обучающихся:**

1. Акимускин И. Мир животных. Земноводные и пресмыкающиеся. - М.: Мысль, 1998.
2. Брем А. Жизнь животных. – М.: Изд-во «Эксмо», 2005.
3. Войнич А., Херцег Э. Одна ласточка весны не делает: Пер. свенг. - М.: Мир, 1985.
4. Гудков В.М. Следы зверей и птиц. Энциклопедический справочник-определитель / Сост. В.М. Гудков. – М.: «Вече», 2008.
5. Ивахненко М.Ф., Корабельников В.А. Живое прошлое Земли: Книга для учащихся. – М.: «Просвещение», 1987.
6. Иосифов В.К. Чудо-компасы. - М.: Детская литература, 1970.
7. Плешаков А.А. От земли до неба: Атлас-определитель для учащихся нач. классов. – М.: Просвещение, 2006.
8. Сергеев Б.Ф. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Амфибии / Автор-сост. Б.Ф. Сергеев. – М.: ООО «Фирма Издательство АСТ, ООО «Астрель», 1998.

**Диагностическая карта уровня освоения обучающимся адаптированной  
дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы  
«Земноводные вокруг нас»**

Ф.И. \_\_\_\_\_

№ п/	Стартовый контроль.																	
	Уровень освоения программного материала.																	
1.	(сентябрь)						(декабрь)						(май)					
	Теория			Практика			Теория			Практика			Теория			Практика		
	Н	С	В	Н	С	В	Н	С	В	Н	С	В	Н	С	В	Н	С	В

Педагог дополнительного образования \_\_\_\_\_

**Протокол результатов промежуточной аттестации освоения адаптированной  
дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы  
«Земноводные вокруг нас»**

Дата проведения \_\_\_\_\_ Форма проведения \_\_\_\_\_

№ п/п	Фамилия, имя обучающегося	Уровень освоения программы (высокий, средний, низкий)	
		Теория	Практика
	<i>Итого: (количество)</i>	<i>высокий</i>	<i>высокий</i>
		<i>средний</i>	<i>средний</i>
		<i>низкий</i>	<i>низкий</i>

Примечание: уровни освоения программы в таблице отмечаем: высокий – «в», средний – «с», низкий – «н».

По результатам аттестации обучающийся окончил обучение по адаптированной дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе.

Педагог дополнительного образования \_\_\_\_\_