

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ЦЕНТР ВНЕШКОЛЬНОЙ РАБОТЫ»
АВИАСТРОИТЕЛЬНОГО РАЙОНА Г. КАЗАНИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «1» сентября 2025г.

1
Утверждаю
Директор МБУ ДО «ЦВР»
Авиастроительного района г. Казани
В.В. Бугрова
Приказ № 34 от 01.09.2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ БИОЛОГИЯ»

Направленность: туристско - краеведческая

Возраст обучающихся: 14-17 лет

Срок реализации: 1 год (144 часа)

Автор - составитель:
педагог дополнительного образования
Андреева Анна Владимировна

г. Казань 2025

Информационная карта образовательной программы

1	Учреждение	МБУДО «ЦВР» Авиастроительного района г.Казани
2	Полное название программы	Занимательная биология
3	Направленность программы	Естественно - научная
4	Сведения о разработчиках	
4.1	ФИО, должность	Андреева Анна Владимировна, педагог дополнительного образования
5	Сведения о программе:	
5.1	Срок реализации	1 год
5.2	Возраст обучающихся	14-17 лет
5.3	Характеристика программы: - тип программы - вид программы	дополнительная общеобразовательная программа общеразвивающая
5.4	Цель программы	углубление и расширение знаний обучающихся по биологии, развитие познавательной деятельности, творческого потенциала, воспитание естественно - научного восприятия окружающего мира.
6	Формы и методы образовательной программы	<p>Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.</p> <p>Репродуктивные методы: воспроизведение полученных знаний во время выступлений.</p> <p>Частично-поисковые методы (при систематизации коллекционного материала).</p> <p>Исследовательские методы (при работе с микроскопом).</p> <p>Наглядность: просмотр видео-, кино-, - слайдфильмов, компьютерных презентаций, биологических коллекций, плакатов, моделей и макетов.</p>
7	Формы мониторинга результативности	опрос; анализ выполненных работ; конкурсы; тестирование; участие в олимпиадах.
8	Результативность реализации программы	<p>По окончании реализации программы обучающиеся будут учащиеся будут</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные представления об основных группах насекомых,

		<p>птиц и млекопитающих</p> <ul style="list-style-type: none"> • строение человека • основные виды растений и животных различных экосистем (леса, луга и т. д.) • основные группы растительных и животных организмов и их приспособленность к условиям существования (примеры); • генетику развития человека • какую пользу приносят представители животного мира; • лекарственные растения, правила сбора, хранения и применения их на практике; • съедобные и ядовитые растения своей местности. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пользоваться современными источниками информации; • аргументировать свою точку зрения по биологическим вопросам; • грамотно оценивать поступившую информацию; • работать с научной и учебной литературой; • самостоятельно находить, отбирать и анализировать нужную информацию, представлять результаты своей деятельности; • узнавать животных и птиц в природе, на картинках, по описанию • выполнять правила экологически обоснованного поведения в природе •
9	Дата утверждения и последней корректировки программы	2025 год
10	Рецензенты	

Содержание

Информационная карта.....	3
Пояснительная записка	5
Учебный план	9
Содержание программы учебного плана.....	12
Воспитательная работа.....	15
Организационно-педагогические условия реализации программы	17
Методическое обеспечение программы	17
Список литературы	18

Пояснительная записка

Биологическое образование на современном этапе развития человеческой цивилизации является приоритетным направлением развития всей системы обучения и воспитания.

Изучение биологических наук - основа формирования естественно - научного мировоззрения. Это способствует не только познанию природы, но и вооружает человека знаниями, необходимыми для практической деятельности. Без разработки специальных педагогических средств, обеспечивающих трансформацию биологических знаний, умений, диспозиций ребенка в опыт реального поведения в природной среде, невозможно обеспечить целостность процесса биологического образования.

Программа «Занимательная биология» ориентирована на создание условий для целенаправленного формирования биологических представлений учащихся, развитие экологического сознания и чувств обучающихся посредством организации эколого-нравственного взаимодействия с природой.

Направленность дополнительной образовательной программы: естественно – научная.

При разработке программы учитывались следующие **нормативно-правовые документы:**

Нормативно – правовые документы

1. Федеральный закон об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ (с изменениями и дополнениями)
2. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»
3. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. №678-р
4. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» в рамках Национального проекта «Образование», утвержденного Протоколом заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 3.09.2018 №10
5. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»
6. Федеральный закон от 13 июля 2020 г. №189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных)

услуг в социальной сфере» (с изменениями и дополнениями, вступившими в силу с 28.12.2022 г.)

7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

8. СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. №28;

9. Постановление Правительства РФ от 11 октября 2023 г. №1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

10. Устав образовательной организации.

Актуальность программы определяется необходимостью формирования модели биологически сообразного поведения обучающихся, проявляющегося в активной творческой деятельности по охране природы. Вовлечение ребят в реальную проектно-исследовательскую деятельность способствует формированию ценностного отношения к природе и личностного опыта самостоятельной экологически сообразной деятельности. Как любое научное творчество, проектно-исследовательская деятельность обучающихся заставляет их сталкиваться с вопросами, изучаемыми в программе основного образования, – математики, биологии, истории, литературы и др., стимулируя глубокое и заинтересованное изучение этих образовательных областей. Программа ориентирована на создание оптимальных условий для формирования базовых компетенций учащихся, способствующих их успешной биологической, эколого-культурной социализации. Осваивая данную программу, ребенок воспринимает образцы биологически целостного, а не природоразрушающего поведения.

Отличительной особенностью в процессе проведения занятий большое внимание уделяется обучению проведению опытов, работы с микроскопом, а также формулированию выводов и анализу проделанной работы.

Цель углубление и расширение знаний обучающихся по биологии, развитие познавательной деятельности, творческого потенциала, воспитание естественно - научного восприятия окружающего мира.

Основные задачи программы:

Обучающие

- сформировать базовые представления о биологии и экологии
- способствовать популяризации у учащихся биологических и экологических знаний.
- обучать умениям и навыкам эффективного поиска информации и критики различных источников;

- познакомить учащихся с видовым составом флоры и фауны окрестностей; с редкими и исчезающими растениями и животными местности; с правилами поведения в природе;
- познакомить учащихся с биологическими специальностями.
- обучить практическим умениям и навыкам рационального природопользования;
- обучить оформлять исследовательские работы
- развивать творческие способности обучающихся средствами формирования интеллектуальных умений с использованием системы креативных заданий для участия в олимпиадах по биологии
- развивать мотивацию обучающихся к эколого-биологической деятельности

Развивающие

- развивать духовную потребность в общении с природой, осознание ее облагораживающего воздействия;
- развивать понимание многосторонней ценности природы как источника материального и духовного развития общества.
- развивать умения и навыки критического мышления;
- развивать креативность обучающихся, их творческую индивидуальность
- развивать познавательный интерес и способности к самостоятельной работе.

Воспитательные

- воспитывать интерес к миру живых существ.
- воспитывать экологическую культуру обучающихся.
- воспитывать ответственное отношение к порученному делу.
- воспитывать чувство взаимопомощи, любознательности, уважения к мнению другого человека, коллективизма;
- воспитывать ответственное и бережное отношение к биологическим объектам

Адресат программы. Возраст детей, участвующих в реализации данной программы: от 14-17 лет.

Целевая аудитория программы – подростки, увлекающиеся биологией и экологией и планирующие поступление в учебные заведения на специальности, связанные с данным направлением деятельности.

Объем программы. 144 часа

Сроки освоения программы: Программа реализуется 1 сентября по 31 мая. Программа рассчитана на 1 год обучения.

Режим занятий. Занятия с одной группой проводятся 2 раза в неделю по 2 часа.

Формы организации деятельности учащихся на занятиях

Групповая

Индивидуальная

дистант

Формы и методы, используемые в работе по программе

Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.

Репродуктивные методы: воспроизведение полученных знаний во время выступлений.

Частично-поисковые методы (при систематизации коллекционного материала).

Исследовательские методы (при работе с микроскопом).

Наглядность: просмотр видео-, кино-, -слайдфильмов, компьютерных презентаций, биологических коллекций, плакатов, моделей и макетов.

Планируемые результаты обучения:

По окончании реализации программы обучающиеся будут:

знать:

- основные представления об основных группах насекомых, птиц и млекопитающих
- строение человека
- основные виды растений и животных различных экосистем (леса, луга и т. д.)
- основные группы растительных и животных организмов и их приспособленность к условиям существования (примеры);
- генетику развития человека
- какую пользу приносят представители животного мира;
- лекарственные растения, правила сбора, хранения и применения их
- съедобные и ядовитые растения своей местности

уметь:

- пользоваться современными источниками информации;
- аргументировать свою точку зрения по биологическим вопросам;
- грамотно оценивать поступившую информацию;
- работать с научной и учебной литературой;
- самостоятельно находить, отбирать и анализировать нужную информацию, представлять результаты своей деятельности;
- узнавать животных и птиц в природе, на картинках, по описанию
- выполнять правила экологически сообразного поведения в природе
- применять теоретические знания при общении с живыми организмами и в практической деятельности по сохранению природного окружения.

Способы определения результативности:

- педагогическое наблюдение;
- анализ продуктов деятельности;
- защита проектов;
- беседа;
- интервью;
- портфолио обучающегося и др.
- тестирование
- занятие контроля знаний

- смотр знаний, умений и навыков (олимпиада, викторина, интеллектуальная разминка и прочее)
- дискуссия
- проектно-исследовательская работа
- конференция
- творческий отчет о экскурсии, о проведении опыта, наблюдения, о проведении внеклассного мероприятия.
- отчетная выставка.

Формы подведения итогов реализации программы: зачет

После завершения реализации программы обучающиеся получают свидетельство об окончании курса «Занимательная биология».

Учебный план 1 года обучения

	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля	Формы организации занятий
		Всего	Теория	Практика		
	Введение	2	2	-		
	Вводное занятие. Техника безопасности	2	2	-	зачет	беседа
	Природа под микроскопом	16	6	10		
	Методы исследования природы, правила безопасности в природе	4	2	2	опрос	лекция
	Оказание первой медицинской помощи	4	2	2	зачет	лекция
	Занимательные опыты с микроскопом	4	0	4	опыты	практическая работа
	Бактерии в жизни человека	4	2	2	зачет	лекция
	Цикличность в природе	20	10	10		
	Сезонность в природе	4	2	2	опрос	лекция
	Фотопериодизм	4	2	2	работа в группах	беседа
	Анабиоз	4	2	2	презентация	лекция
	Гетеротрофность	4	2	2	тест	практическая

						ое занятие
	Царство грибов, виды грибов	4	2	2	зачет	лекция
	Царство растений	14	6	8		
	Особенности и разнообразие растений	2	0	2	тест	практическое занятие
	Клеточная организация растительного организма	4	2	2	опрос	лекция
	Автотрофность, Строение растений и животных	2	2	0	зачет	лекция
	Подготовка мероприятия «Что ты знаешь о растениях»	4	2	2		практическое занятие
	Проведение занятия «Что ты знаешь о растениях»	2	0	2	зачет	практическое занятие
	Царство животных	14	6	8		
	Особенности и многообразие животного мира Татарстана	4	2	2	опрос	лекция
	Тайны жизни одноклеточных животных	4	2	2	опрос	лекция
	Выращивание инфузории - туфельки	4	0	4	проект	практическое занятие
	Праздничная зоо - викторина	2	2	0	зачет	викторина
	Организм человека	12	6	6		
	Антропогенез	4	2	2	опрос	лекция
	Человек – особенный, легенды появления человека	4	2	2	тест	лекция
	Особенности устройства и работы систем органов человека	4	2	2	зачет	лекция
	Эволюция природы. История развития жизни на земле	16	10	6		
	Теория эволюции	4	4	0	опрос	практическое

						ое занятие
	От Дарвина до Опарина	4	2	2	опрос	практическое занятие
	Доказательства эволюции	4	2	2	конкурс в объединении	практическое занятие
	Эволюция сегодня и завтра	4	2	2	зачет	практическое занятие
	Сезонность в жизни живых организмов	16	8	8		
	Цветы, занесенные в Красную книгу	2	0	2	опрос	викторина
	Комнатные растения своими руками	4	0	4	проект	практическое занятие
	Способы вегетативного размножения растений	4	2	2	творческое задание	лекция
	Секреты перелетных птиц	4	2	2	эссе	лекция
	Весна в жизни животных	2	0	2	зачет	Практическая работа
	Природа под охраной	20	10	10		
	Красная книга. История ее возникновения	4	2	2	эссе	лекция
	Красная книга РТ	4	2	2	опрос	лекция
	Причины исчезновения некоторых видов флоры и фауны	4	2	2	мозговой штурм	беседа
	Пути сохранения флоры и фауны	4	0	4	исследовательская работа	практическое занятие
	Экологические организации	4	4	0	зачет	лекция
	Генетика человека. Здоровье, окружающая среда	12	6	6		
	Факторы и риски различных заболеваний человека	4	2	2	проект	индивидуальная работа
	Здоровье человека и наследственность	4	2	2	тест	практическое занятие
	Влияние окружающей среды на здоровье	4	2	2	устный опрос	практическое занятие

	человека					
	Итоговое занятие	2		2	зачет	
	Итого:	144	70	74		

Содержание учебного плана

Раздел I. Введение

1.1 Вводное занятие

Теория:

Структура курса, методы и технологии реализации данного курса. Выявление ожидания учащихся по данному курсу. Правила техники безопасности. Права и обязанности воспитанников

Практика. Знакомство. Ознакомление с содержанием программы, режимом работы и основными темами.

Раздел 2. Природа под микроскопом

Теория:

Методы исследования природы. Правила безопасности и меры первой помощи. Исследования природы с помощью микроскопа. Правила работы с микроскопом. Приготовление микропрепаратов. Прокариоты и эукариоты. Особенности и разнообразие бактерий. Бактерии в жизни человека. Бактерии в жизни человека. «Суд над бактерией» Простейшие организмы. Клетки растений и животных. Что показал нам микроскоп.

Практика: Занимательные опыты с помощью микроскопа; исследование клетки под микроскопом. Изучение бактерий в различное время суток; выращиваем плесень в домашних условиях (практикум)

Раздел 3. Цикличность в природе

Теория:

Фотопериодизм. Анабиоз. Царства грибов. Группы грибов. Гетеротрофность. Правила сбора и переработки грибов, изучаем грибы на картинках и на презентациях. Первая помощь при отравлении.

Практика:

Подготовка выставки и презентации мини-проектов, разработка мини – проекта «Лесные грибы»

Раздел 4. Царство растения.

Теория:

Царство растений. Особенности и многообразие растений. Клеточная организация растительного организма. Автотрофность. Строение растений и жизнедеятельность.

Органы растений и их функции. Определение растений. Определение растений. Съедобные и ядовитые растения. Лекарственные растения

Практика:

Подготовка внеклассного мероприятия «Что ты знаешь о растениях?». Разработка викторины « Роль растений в природе и жизни человека»

Раздел 5. Царство животных.

Теория:

Царство животных. Систематика. Особенности и многообразие животных. Тайны жизни одноклеточных животных.. Мир беспозвоночных животных. Особенности членистоногих по рисункам и коллекции. В мире позвоночных животных. Холоднокровные животные. В мире позвоночных животных. Теплокровные животные.

Практика:

Праздничная зоо-викторина. Презентация новой игры. Выращивание культуры инфузории-туфельки

Раздел 6. Организм человека.

Теория:

Антропогенез. Человек - особенный. Как появился человек. Выявление доказательств эволюции человека. Особенности устройства и работы систем органов человека. Функциональные пробы и исследования работы организма человека. Особенности ВНД человека. Факторы здоровья человека. Влияние вредных привычек на здоровье.

Практика:

Изучения скелета человека. Написание эссе «Влияние вредных привычек на мой организм». Исследовательская работа «Возникновение человека - разумного»

Раздел 7. Эволюция природы. История развития жизни на земле

Теория:

Теория эволюции. От Дарвина до Опарина. Доказательства эволюции. Начало эволюции. Рождение Земли. Первые «живые» в океане. Эволюционное дерево. История развития жизни на Земле. Завоевание суши. История динозавров. Необыкновенные предки современных теплокровных. Эволюция сегодня и завтра.

Практика:

Разработка исследовательского проекта «Эволюция человека», участие в конкурсах.

Раздел 8. Сезонность в жизни живых организмов. Цикличность.

Теория:

Первоцветы под охраной. По страницам красной книги РТ. Вырастить растение своими руками. Основы растениеводства. Способы вегетативного размножения растений. Весна в жизни животных. Секреты перелетных птиц.

Практика:

Выращивание рассады овощных и комнатных растений. Написание эссе «Растения и животные занесенные в красную книгу»

Раздел 9. Природа под охраной.

Теория:

Красная книга, история ее возникновения. Красная книга Республики Татарстан, России. Представители флоры и фауны нашего края, занесенные в Красную книгу. Причины исчезновения некоторых видов флоры и фауны. Пути и сохранения и восстановления. Представители флоры и фауны нашего края занесенные в Красную книгу, места их обитания, пути их сохранения от исчезновения. Экологические проблемы. Экологические организации.

Практика:

Исследования состояния природы. ПДК. Методы охраны природы. Природоохранные территории. Экологическая тропа. Экологические проекты. Экологическая акция: «Чистый берег!» Состояние природы в районе нашего села.

Раздел 10. Генетика. Здоровье человека и окружающая среда.

Теория:

Генетика. Здоровье и факторы риска болезни. Здоровье и наследственность. Здоровье и среда жизнедеятельности человека. Влияние загрязнений среды на здоровье человека. Анализ уровня загрязненности среды жизнедеятельности человека. ЗОЖ. Культура питания.

Практика

Анализ состава пищевых продуктов. Акция: «Если хочешь быть здоров...»

Раздел 11 Итоговое занятие

Теория: подведение итогов работы объединения.

Практика: обратная связь от обучающихся. Зачет

Воспитательная работа в объединение «Занимательная биология»

Основной задачей воспитательной работы в объединении является создание комфортной обстановки доброжелательности, созидания, успеха, взаимопонимания и сотрудничества для каждого ребенка, формирование коллектива единомышленников: учащихся, педагога и родителей.

Воспитательная работа в объединении охватывает весь педагогический процесс, интегрируя учебные занятия и внеурочную жизнь детей. При этом на первый план выдвигается личность педагога - его речь, внешний вид, поведение, общение с детьми.

Приоритетные направления в воспитании учащихся:

- Нравственно-эстетическое воспитание;
- Формирование общей культуры;
- Воспитание творческой индивидуальности;
- Коммуникативное воспитание.

В объединении постоянно проводится воспитательная работа в соответствии с воспитательной программой Центра внешкольной работы «Ступени». Мероприятия проводятся по следующим направлениям: **«Родные просторы», «Я патриот», «Эко - мир», «Мой выбор», «Мы вместе».**

Формы проведения воспитательных мероприятий в рамках объединения: беседы, диспуты, конкурсы, акции, коллективные творческие дела, проекты, выставки, мастер – классы, экскурсии, просмотр видеороликов.

План воспитательной работы в объединении.

Направление	Название события, мероприятия	сроки	Форма проведения	Практический результат
«Мы вместе»	«Мы можем»	сентябрь	Мастер – класс «Изготовление топиария»	Дети изготовят топиарии в количестве 15 штук и подарят их бабушкам.
	«Формирование здорового образа жизни»	декабрь	Веселые старты	Совместно с родителями дети примут участие в спортивно – развлекательной программе «Веселые старты».
«Мой выбор»	«Будущее без терроризма, терроризм без будущего».	октябрь	всероссийская акция	дети ознакомятся с памяткой по безопасности при возникновении угроз террористических актов
«Эко – мир»	«Крышечки	январь	всероссийская	Дети совместно с

	доброты»		акция	родителями соберут и сдадут пластиковые крышечки в центр переработки.
	«Земля наш общий дом»	апрель	Эко - викторина	Дети совместно с родителями примут участие в эко - викторине, еще раз вспомнят о необходимости беречь экологию
	«Самый умный».	ноябрь	Деловая игра	ребята примут участие в интеллектуальной игре. Ответят на вопросы из категории общих знаний. Команда победитель получит грамоту.
«Родные просторы»	«Край родной, навеки любимый»	январь	фотовыставка	Дети приготовят фотоработы по теме «Край родной, навеки любимый» и примут участие в фотовыставке.
	«По следам Тукая»	март	квест - игра	Дети примут участие в квесте по станциям, где узнают новую информацию о писателе
«Я патриот»	«Сад Памяти»	май	Всероссийская акция	Ребята посадят 30 елей, как дань памяти советским воинам, погибшим во время Великой отечественной войны
	«Есть такая профессия – Родину защищать»	февраль	проект	Обучающиеся защитят проекты о ветеранах, живущих в нашем районе.

Организационно-педагогические условия реализации программы:

Материально-техническое обеспечение для реализации программы: помещение для проведения занятий, проектор, плакаты биологической и экологической тематики, колонки, ноутбук.

Методическое обеспечение программы

В зависимости от поставленных задач в рамках занятия используются различные методы обучения (словесные, наглядные, практические), чаще всего их сочетание.

Основные формы проведения занятий –

- Целевые прогулки и экскурсии;
- Наблюдение;
- Рассказы, объяснения с показом нужных объектов;
- Беседы;
- Использование репродукций, фотографий, иллюстраций;
- Использование аудио и видео материалов;
- Творческие мастерские по изготовлению поделок из природного материала.

В качестве дидактического материала используются:

- раздаточный материал;
- наглядные пособия;
- литература по окружающему миру для чтения;
- сведения из интернета (сайты по биологии, зоологии, экологии)
- книги, брошюры, газетные материалы;
- фотографии;
- тесты, кроссворды по темам;
- компьютерные презентации по темам;

Занятия носят преимущественно практический характер. Основная часть проводится в форме лекций, бесед. Практические занятия можно проводить как на местности, так и в помещении в зависимости от темы занятия, времени года. Теоретические и практические занятия проводятся с привлечением наглядных материалов, использованием новейших методик. План занятий строиться так, чтобы перед учащимися всегда стояла ближайшая и доступная им цель - экскурсия в парк и в природу для сбора природного материала , экологический десант, и т. п.

После экскурсии, прогулки на занятии обсуждаются его итоги.

Хорошо организованные и интересно проведенные занятия объединения помогают обогатить знания детей, способствуют развитию индивидуальных качеств, раскрытию талантов.

Формы диагностики и контроля

Диагностический контроль знаний, умений и навыков обучающихся в объединении осуществляется в несколько этапов и предусматривает *входную, промежуточную и итоговую диагностики.*

Входная диагностика осуществляется на первых занятиях в целях определения уровня начальной подготовки обучающихся к изучению экологии родного края, определения методик и технологий работы с обучающимися, подбора коммуникативных игр и творческих заданий для дальнейшей работы с обучающимися. Входной контроль проводится в форме анкетирования, беседы с каждым обучающимся или квиза на первом занятии.

Промежуточная диагностика проводится в конце декабря по итогам первого полугодия (проводится в форме разработки экологического мероприятия).

Итоговая диагностика проводится в конце учебного года и осуществляется в форме тестового контроля, представляющего проверку уровня усвоения теоретических знаний и практических знаний (проводится в виде защиты проекта по экологии).

Текущий контроль проводится на каждом занятии в целях определения уровня достижения обучающимися планируемых результатов освоения содержания конкретного занятия. Текущий контроль проводится в форме выполнения коллективной рефлексии.

Оценочные материалы

Отслеживание знаний, умений и навыков обучающихся проводится в декабре и в мае по методике московских педагогов Кленовой Н.В. и Буйловой Л.Н. Результаты заносятся в таблицу «Мониторинг результатов по образовательной программе».

Список литературы

1. Величковский Б.Т., Кирпичев В.И., Суравегина И.Т. Здоровье человека и окружающая среда. Учебное пособие. М.: Новая школа, 2019.
2. Ивахненко М.Ф., Корабельников В.А. Живое прошлое Земли: Кн. Для учащихся. - М.: Просвещение, 2017.
3. Мажуга П.М., Хрисанфова Е.Н. От вероятного - к очевидному. - К.: Молодь, 2018.
4. Нагорный Б.А. Твой край родной: Занимательное краеведение в вопросах и ответах. – Москва н/Д: Кн. Изд-во, 2020.

Интернет ресурсы:

<http://www.school.edu.ru>

https://www.google.com/url?q=http://collection.edu.ru&sa=D&ust=1511969886214000&usg=AFQjCNGR6-4FslxflL2qmdrVSBo3_rUXPMg

Контрольная диагностика - тесты

1. У растения вещества перемещаются в двух направлениях:

от _____ А) вверх перемещаются Б) растворенные минеральные вещества
вниз перемещаются растворенные органические вещества
образовавшиеся в ходе _____

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующим буквам.

Перечень терминов: А) Вода, Б) Воздух, В) Лист, Г) Дыхание, Д) Корень, Е) Фотосинтез,
Ж) Углекислый газ, З) Стебель

2. Вставьте в текст «Испарение воды листом» пропущенные названия. Запишите полный текст.

Испарение воды листом

Поглощенный _____ А) почвенный раствор, состоящий из воды и минеральных
веществ, по особым клеткам _____ Б) – поступает в лист. Тут часть воды
используется в процессе фотосинтеза, а часть, перейдя в газообразное состояние,
испаряется через _____. Этот процесс имеет название _____. Минеральные
соли остаются в листьях, накапливаются и вызывают ежегодное отмирание листьев –
листопад.

3. Какие органы обеспечивают вегетативное размножение растений? Выберите три верных
ответа и запишите их.

А) семена, Б) клубни, В) надземные побеги, Г) цветки, Д) плоды, Е) корни

4. в проведенной ниже таблице между позициями имеется взаимосвязь, какое понятие
следует вписать на место пропуска в таблице.

Целое	Часть
.....	Семя
Корень	Боковой корень

5. какое понятие следует вписать вместо пропуска в этой таблице.

1	плод
2	соцветие
3	цветок
4	плодовое тело

6. какой из перечисленных органов растений является видоизмененными побегами?

Выберите три органа и запишите их

А) Клубень гороха, Б) Корнеплод моркови, В) Кочан капусты, Г) Клубень картофеля,
Д) Луковица тюльпана, Е) Микориза березы

7. какой из перечисленных органов растений является видоизмененными корнями?

Выберите три органа и запишите их

А) Кочан капусты, Б) Корнеплод свеклы, В) Клубеньки клевера, Г) Клубень картофеля, Д) Луковица тюльпана, Е) Микориза осины

8. Верны ли следующие суждения?

А) Корневище – орган минерального питания растений

Б) В нижней части луковицы репчатого лука расположен плоский стебель и на нем развиваются плоские листья.

9. Какой процесс у растений обеспечивает транспорт воды и минеральных веществ из корня в стебель?

А) дыхание растений, Б) вегетативное размножение, В) испарение воды в листьях

10. Расставьте цифры в соответствии с последовательностью расположения слоев стебля сосны, начиная с наружного слоя.

А) пробка, Б) кожица, В) камбий, Г) луб, Д) древесина, Е) сердцевина.

Мониторинг за первое полугодие _____ учебного года

Ф.И.О. педагога: _____

Объединение: « _____ »

Год обучения: _____

Возраст детей: _____

Дата начала наблюдения: _____.

Ф.И. ребёнка				
Показатели (оцениваемые параметры)				
1. Теоретическая подготовка ребёнка:				
1.1 техника безопасности				
1.2 знание представителей растений;				
1.3 знание представителей животных;				
1.4 владение специальной терминологией				
2. Практическая подготовка ребёнка:				
2.1 умение самостоятельно использовать полученные знания;				
2.2 умение работать со справочными материалами и интернет - ресурсами;				
2.3 овладение знаниями о составлении планов и структурировании материалов				
2.4 умение работать в команде				
3. Учебно-организационные умения и навыки.				
3.1 подготовка и уборка рабочего места				
3.2 владеть нужными инструментами				
4. Предметные достижения учащегося:				
4.1 на уровне объединения				
4.2 на уровне района, города				
4.3 на уровне республики				
Итого:				

**Методическая разработка занятия на тему
«Биология наука о жизни. Методы исследования в биологии»**

Цели: сформировать представление о науке биология; показать цели и задачи предмета «Общая биология», ее связь с другими науками; практическое применение достижений современной биологии. Сформировать знания об основных методах биологического исследования.

Оборудование: таблица – схема: «Комплекс биологических наук и межпредметных дисциплин».

Ход урока

I. Организационный момент.

II. Знакомство с организацией учебных занятий по курсу «Основы биологии».

1. Знакомство со структурой учебника.
2. Введение в общую биологию и экологию. Беседа

III. Изучение нового материала.

1. Биология – наука о жизни.

Беседа с элементами рассказа учителя.

Вопрос к классу: Что такое биология? Что изучает биология?

Обобщение ответов обучающихся.

Запись в тетрадь

Биология (от греч. «биос» - жизнь, «логос» - учение) – наука о жизни.

Изучает биология проявления жизнедеятельности всех живых организмов: бактерий, грибов, растений и животных.

В зависимости от предмета изучения биологию подразделяют на отдельные науки, которые тесно взаимосвязаны.

Вопрос к ребятам: Как вы полагаете, какие науки относятся к биологическим?

Обобщение ответов.

Запись в тетрадь

Комплекс биологических наук

Б и о л о г и я	→ Ботаника → Зоология → Микология → Антропология	→ Морфология → Анатомия → Физиология → Систематика → Палеонтология	→ Цитология → Гистология → Генетика → Селекция → Экология → Эволюционное учение	Молекулярная биология
				→ Биоптика → Биохимия → Биокбернетика → Биометрия Радиология → Бионика → Биотехнология → Генная инженерия → Космическая биология Биогеография

Задача общей биологии – выявление и объяснение общих свойств и многообразия живых организмов.

Предмет общей биологии – эволюционное учение, представление о развитии органического мира, основы общей экологии и учение о биосфере, цитология, гистология, закономерности индивидуального развития организмов, основы генетики и селекции.

Эволюция (от лат. «evolution» - развертывание) – необратимый процесс исторического изменения живого. Ввел в 1677г. М. Хейл.

Цитология - наука о клетке.

Генетика (от греч. «genesis» - происхождение) – наука о происхождении и изменчивости живых организмов и методах управления ими. Основоположник – Г. Мендель.

Селекция (от лат «selection» - выбор, отбор) – наука о методах создания сортов, гибридов, растений и пород животных, штаммов микроорганизмов с необходимыми человеку свойствами.

Экология (от греч. «oikos» - местообитание, жилище) – наука, изучающая взаимоотношения организмов между собой и с окружающей средой. Ввел в 1866г. Э. Геккель.

Вопрос к ребятам: Какова роль биологии в современном обществе?

Обобщение ответов.

2. Методы исследования в биологии.

Рассказ с элементами беседы.

Запись в тетрадь

Метод (от греч. «methodos» - путь, способ познания, исследования) – это способ практического и теоретического действия, направленного на овладение объектом.

Методы:

1. Наблюдения – преднамеренное, целенаправленное восприятие объектов и процессов с целью осознания его существенных свойств.
2. Описательный – собирание и описание фактов.

3. Сравнительный – сопоставление организмов и их частей, нахождение черт сходства и различий.
4. Экспериментальный – целенаправленное изучение явлений в точно установленных условиях, позволяющее воспроизводить и наблюдать эти явления.
5. Исторический – выяснение закономерностей появления и развития организмов.
6. Моделирования – изучение процесса или явления через воспроизведение его в виде модели.

IV. Закрепление.

Заполнить таблицу.

Методы биологических исследований

Характеристика метода	Название метода
1. Собираание и описание фактов	
2. Целенаправленное изучение явлений в точно установленных условиях, позволяющее воспроизводить и наблюдать явления	
3. Метод позволяет воспроизвести такие экспериментальные условия, которые в реальности воссоздать порой невозможно	
4. Сопоставление организмов и их частей, нахождение черт различия и сходства	
5. Выяснение закономерностей появления и развития организмов	
6. Преднамеренное целенаправленное восприятие объектов и процессов с целью осознания его существенных свойств	

Проверка заполнения таблицы.

V. Домашнее задание.

§ 1, 2. Составить синквейн понятия «биология»

Правила составления синквейна (5 строк):

1. Понятие (слово)
2. Прилагательное (2 слова)
3. Глаголы (3 слова)
4. Предложение (из 4 слов)
5. Существительное (1 слово).

Тест

Биология – наука о живой природе.

1. Прочитай внимательно задание. Выбери только один правильный ответ.

Биология наука о:

- 1) растениях 2) животных
3) грибах 4) жизни.

2. К какому царству относится организм, представленный на рисунке :

- 1) растения
2) животные
3) бактерии
4) грибы

3. Что не относится к лабораторной посуде и оборудованию

1. Пипетка 2. Мерный цилиндр

3. Чашка Петри 4. Тарелка суповая

4. Из перечисленного списка выберите все объекты и процессы, изучаемые биологами.

Звездное небо,

- Строение человека,
- рой пчел,
- размножение медузы,
- слой глины,
- нашествие орды.

5. Соотнесите название науки и объект изучения.

а	Вирусология	1	Изучения строения и жизнедеятельности клеток
б	Микология	2	Изучение вирусов
в	Ботаника	3	Изучение растений
г	Зоология	4	Изучение грибов
д	Цитология	5	Изучение животных

6 Выберите, что можно и что нельзя делать в лаборатории.

А	Нельзя	1	Следовать указаниям учителя
		2	Нюхать и пробовать незнакомые вещества
Б	Необходимо	3	Соблюдать аккуратность и осторожность
		4	Рабочее место привести в порядок после работы.
		5	Принимать пищу

7. Выберите только правильные утверждения.

- А) Все живые организмы имеют клеточное строение.
Б) Живые организмы могут быть как одноклеточными, так и многоклеточными.
В) Живые организмы сходны по химическому составу.
Г) Питание и дыхание не является характерной особенностью живых организмов.
Д) Живые организмы не способны отвечать на воздействие внешней среды и размножаться.
(Проверка естественнонаучной (признаки живого) и читательской грамотности)
Часть С. Составьте пищевую цепь по схеме.

8. Прочитай внимательно задание. В каждом задании А1-А3 выбери только один правильный ответ.

А1. Зоология это наука о:

- растениях
- животных
- бактериях
- жизни.

А2. Что не относится к лабораторной посуде и оборудованию

- Колба
- Мерный цилиндр
- Заварочный чайник
- Чашка Петри

В3. Соотнесите оборудование с методами изучения природы

	Оборудование		Методы изучения
1	бинокль	А	1) измерение
2	мерный цилиндр	Б	2) эксперимент
3	колба	В	3) сравнение
4	линейка	Г	4) наблюдение

А4. Генетический аппарат в клетках растений, животных и грибов окруженный мембраной:

1. митохондрия
2. ядро
3. хлоропласт
4. цитоплазма

А5. Важнейшим признаком представителей царства Растения является способность к:

1. дыханию
2. питанию
3. фотосинтезу
4. росту и размножению

В2. (повышенный уровень) 6 баллов

Установите соответствие между признаком организма и царством, для которого этот признак характерен.

Признак	Царство
А. Сами образуют органические вещества	1. Растения 2. Вирусы
Б. Неклеточная форма жизни	
В. Наличие в клетках пластид	
Г. Нет ядра, вакуолей.	
Д. Наличие вакуолей с клеточным соком	
Е. Вызывают множество заболеваний	

В3. Соотнесите понятия «Свойство живого» с его характеристикой:

	Свойство живого		Характеристика свойства
1	Развитие	А	Свойство живых организмов позволяющих им реагировать на факторы окружающей среды.
2	Обмен веществ	Б	Процесс, обеспечивающий постоянство существования жизни на Земле.
3	Раздражимость	В	Приобретение новых качеств в течение жизни
4	Размножение	Г	Процесс жизнедеятельности, который всегда связывает организм с окружающей средой и поддерживает его жизнь.

В4. Выберите только правильные утверждения.

Бактерии – многоклеточные организмы. Ядра, отделенного от цитоплазмы мембраной, в бактериальной клетке нет. При неблагоприятных условиях образуются споры. Споры бактерий – это приспособление к выживанию. Бактерии размножаются спорами. Форма бактерий разнообразна.

2 вариант

Вариант 2

Часть А.

А1. Группа особей, сходных по строению, происхождению, жизнедеятельности и дающих плодородное потомство и обитающих на одной территории, называется:

1) Царство 2) Семейство 3) Вид 4) Род

А2. Наибольшая систематическая группа растений называется:

1) Царство 2) Вид 3) Род 4) Семейство

А3. Рассмотрите рисунки с изображением представителей различных объектов природы.

Подпишите их названия, используя слова из предложенного списка: *грибы, растения, животные, вирусы*

.Органоид зеленого цвета в клетках растений называется:

1) митохондрия 2) ядро 3) хлоропласт 4) цитоплазма

А5. Важнейшим признаком представителей царства Бактерий является отсутствие:

1. цитоплазмы
2. ядра
3. оболочки
4. жгутиков

В1. Выберите три правильных ответа. Царства живой природы:

1. Грибы
2. Рыбы
3. Мхи
4. Животные
5. Растения
6. Папоротники

В2. (повышенный уровень) 6 баллов

Установите соответствие между признаком организма и царством, для которого этот признак характерен.

Признак	Царство
А. Сами образуют органические вещества	1. Растения 2. Животные
Б. Отсутствие клеточной стенки	
В. Наличие в клетках пластид	
Г. Способность к активному передвижению	
Д. Наличие вакуолей с клеточным соком	
Е. Ограниченный рост	

В3. Соотнесите понятия «Свойство живого» с его характеристикой:

	Свойство живого		Характеристика свойства
1	Раздражимость	А	Свойство живых организмов позволяющих им реагировать на факторы окружающей среды.
2	Обмен веществ	Б	Способность живых организмов воспроизводить себе подобных
3	Размножение	В	Увеличение размера и массы живого организма
4	Рост	Г	Процесс жизнедеятельности, который всегда связывает организм с окружающей средой и поддерживает его жизнь.

Методическая разработка занятия на тему
«Жизнь пресного водоема»

Тип занятия – игровая программа.

Форма урока - урок - экскурсия

Тема урока: «Жизнь пресного водоёма» (с использованием технологии «Развитие критического мышления через чтение и письмо»)

Цель урока: Исследовать растения, животных, экологию пресного водоёма как природного сообщества.

Задачи урока.

Обучающие:

- расширить и углубить знания о разнообразии обитателей водоёма;
- сформировать базовые представления о биологии и экологии

Развивающие:

- развивать интерес к экологии;
- развивать умения и навыки критического мышления.

Воспитательные:

- воспитывать бережное отношение к водоёмам родного края;
- воспитывать умение работать в команде.

Целевое назначение урока: первичное усвоение знаний.

Методы и методические приёмы проведения урока: словесный, наглядный, частично-поисковый, проблемный, практический, игровой.

Формы работы: фронтальная, групповая, индивидуальная.

Планируемый результат:

- обучающиеся получают новые знания о пресном водоёме, как о природном сообществе, где совместно проживают растения, животные, которые хорошо приспособлены к условиям обитания;
- с обучающимися в игровой форме будет проведена беседа о экологической проблеме водоёмов родного края;
- обучающиеся научатся оказывать посильную помощь в очистке мелких водоемов..

Предварительная работа: обучающиеся готовят презентацию (сообщения) о водоёмах родного края, сочиняют стихотворения о реках и родниках республики

Татарстан.

Представление о планируемых результатах:

Обучающие будут знать/ уметь:

- знать значение природного сообщества (пресного водоёма) для всей природы;
- уметь составлять «цепочки» питания в сообществе пресного водоёма
- уметь ориентироваться в межличностных отношениях при работе в группе
- уметь работать в команде;
- уметь самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель, ставить проблему поискового характера;
- уметь применять методы информационного поиска(с помощью компьютерных средств);
- уметь проводить рефлексию результатов деятельности;

Оборудование для педагога:

→ презентация, карточки – «помогайки»

Для обучающихся:

- Плешаков А.А. Мир вокруг нас. Учебник для 3 класса. Ч.1. М.. Просвещение, 2010.
- Рабочая тетрадь.
- Атлас – определитель « От земли до неба»;
- Компьютер.

I. Мотивирование к учебной деятельности.

Цель: создать условия для возникновения у учащихся внутренней потребности включиться в учебный процесс.

Педагог: Я рада этой новой встрече,

Мне с вами интересно, друзья!

Интересные ваши ответы

С удовольствием слушаю я.

Мы сегодня будем наблюдать,

Выводы делать и рассуждать.

А чтобы урок пошёл каждому впрок,

Активно в работу включайся, дружок!

Новое путешествие ожидает нас –
И опять в экспедицию отправляется класс.

II. Актуализация знаний.

Цель: обсудить затруднения, возникшие при повторении пройденного, проговорить тему и цель занятия.

Педагог: Вспомните, какие природные сообщества вы уже изучили?

Дети: Лес, луг.

Учитель: Почему лес и луг называют природным сообществом? Что такое сообщество?

Дети: Луг и лес – это сообщество, т.к. растения, животные, грибы и микроорганизмы тесно связаны между собой.

Природные сообщества – это единство живой и неживой природы, которое складывается в определённых условиях окружающей среды.

В толковом словаре Ожегова написано, что сообщество – это группа растительных или животных организмов, живущих вместе

Учитель: Предлагаю отгадать загадки (или выложить пазлы с изображением животных).

Объедините в группы животных и растений в зависимости от того, к какому сообществу они принадлежат.

(Дети выполняют задание, но затрудняются в классификации растений и животных водоёма)

Учитель: Ребята, а к какому сообществу принадлежат оставшиеся изображения растений и животных?

Дети: (предполагают) к сообществу водоёма.

Учитель: (предлагает детям поработать в парах и заполнить схему «Водоёмы», отвечая на вопросы)

На какие группы делятся водоёмы?

Какие водоёмы называют естественными? Приведите примеры естественных водоёмов.

Какие водоёмы называют искусственными? Приведите примеры.

Какие типы солёных водоёмов вы знаете?

Определите, к какому типу относятся водоёмы нашего края?

Дети: К типу пресных водоёмов.

Учитель: Как вы думаете, о чем мы будем говорить на этом уроке?

Дети: О сообществе пресного водоёма.

Учитель: Как вы думаете, на какие вопросы будем отвечать в течение урока?

Дети: Какие растения живут в пресном водоёме?

Какие животные обитают в водоёме?

Как связан между собой животный и растительный мир водоёма?

Экологические проблемы пресного водоёма.

Учитель: сегодня мы попробуем доказать, является ли пресный водоём природным сообществом.

III. Построение проекта выхода из затруднения.

Цель: зафиксировать причину затруднения; выбрать и построить план достижения цели урока и определить средства – алгоритмы, модели.

ПДО: Ребята, сегодня нам пришло музыкальное письмо. Догадайтесь, от кого оно? (Звучит песенка водяного).

Водяному грустно, давайте отправимся к нему в гости. Но куда идти – непонятно. Давайте вспомним водоёмы нашего города.

(Дети рассказывают и показывают презентацию «Водоёмы родного края»).

Учитель: Водяной приготовил для нас хитрое задание. Заселить пустой водоём растениями и животными.

По каким трем направлениям мы исследуем географические объекты?

Дети: Исследуем растения, животных, экологию.

Учитель: В каких источниках информации сможем найти материал?

Дети: В учебнике, в энциклопедии, в Интернете.

Учитель: Предложите план заселения пустого водоёма.

Дети: 1. Делимся на группы – «биологи», «зоологи», «экологи»

2. Собираем материал, работая с разными источниками:

текстом в учебнике, энциклопедии, дополнительной литературой, Интернет, гербарий

(используют технологию «Развитие критического мышления через чтение и письмо»).

3. Готовим сообщения в творческой форме

4. «Заселяем» пустой водоём, используя картинки, фотографии растений и животных.

5. Оцениваем ответы своей группы и ответы одноклассников.

Учитель: Напомните правила работы в группе.

Дети: 1. Работать сообща.

2. Уметь выслушать друг друга.

3. Слушать других, не перебивая, внимательно.

4. Уметь распределить обязанности между собой, долю работы каждого.

5. Уметь договориться, помочь друг другу.

(Лидер группы вытягивает карточку названия своей научной группы и ставит в центре стола. Выдаются карточки - «помогайки» с планом выступлений. Обучающиеся самостоятельно работают, используя учебники, энциклопедии, фотографии, открытки, Интернет и т. д. . Учитель – консультант оказывает необходимую помощь).

1 группа «Ботаники».

Вопросы для самостоятельной работы:

1.) Как надо поступить, если увидишь красиво цветущее растение?

2.) Надо ли рассматривать неприметные растения?

3.) Подумайте, на какие группы можно разделить растения водоёма, если принять во внимание их приближенность к воде. Расскажите о таких растениях.

Карточки – помогайки для группы «биологов».

На берегу

На глубине

На поверхности воды

В толще воды

Какую роль выполняют растения в водоеме? Растения являются пищей и домом для животных, вырабатывают кислород, поглощают углекислый газ

2 группа «Зоологи».

Вопросы для самостоятельной работы:

1.) Отгадайте загадки:

- С крыльями, а не летает?

- Кто дважды родится, один раз умирает?

- Скачет зверушка,

Не рот, а ловушка.

Попадут в ловушку

И комар, и мушка.

2.) Можно ли этих животных назвать обитателями водоёма? Ответ обоснуйте.

3.) Расскажите о животных водоёма.

4) Вспомните правила наблюдения за насекомыми.

5) Сделайте предположение: какие насекомые могут встретиться во время экскурсии? Где их искать – на берегу или в воде?

«Расселим животных по водным этажам»

Карточки – помогайки для группы «зоологов».

Название животного

Где живёт

Чем питается

Чем полезен для водоёма

Животные водоёма

Моллюски

Карточки – помогайки для группы «экологов».

3 группа «Экологи».

Вопросы для самостоятельной работы.

- 1.) Можно ли назвать водоём природным сообществом?
- 2) Докажите, что любое животное нельзя лишать тех условий, в которых оно живёт.
- 3) Какие нарушения природного равновесия могут произойти на водоёме по вине человека?

Карточки – помогайки для группы «экологов».

Укажите стрелочками, к чему приводит необдуманное вмешательство человека в сообщество пресного водоёма.

В водоёмы спускают воду из промышленных предприятий Начинают образовываться болота

Выловили двусторчатых моллюсков В воду поступает кислород для дыхания рыб

Всё озеро заросло камышами, тростником, стрелолистами, водорослями Загрязняются водоёмы, и погибают растения и животные

Зимой рыбаки наделали лунок во льду Вода стала мутной в водоёме

IV. Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.

Цель: Организовать усвоение детьми нового способа действий при решении данного класса задач с их проговариванием во внешней речи:

1) – фронтально.

УДД:

- регулятивные (волевая саморегуляция);
- познавательные (общеучебные (извлечение необходимой информации из прослушанных текстов); логические (анализ; построение логической цепи рассуждений));
- коммуникативные (планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками);

Группа 1 биологов рассказывают поочередно о том, что узнали о растениях пресного водоема и «заселяют» водоём рисунками с изображениями растений.

Группа 2 зоологов рассказывают поочередно о жителях пресного водоема и «заселяют» водоём рисунками с изображениями животных.

Группа 3 экологов рассказывают поочередно о том, что они узнали о вмешательстве человека в жизнь водоема. Экологи знакомят с памяткой «Как вести себя у водоема», составленной группой, расставляют знаки бережного отношения к водоёму.
(Учитель дополняет сведения детей, используя слайды).

V. Включение нового знания в систему знаний и повторение

Цель: Организовать выявление типов заданий, где возможно использование нового способа действий;

УДД:

- регулятивные (прогнозирование; контроль; коррекция; оценка);
- познавательные (моделирование); логические (анализ, синтез; выдвижение гипотез и их обоснование);

Разыгрываются заранее подготовленные сценки.

«Уж и Головастик».

-Ты чего, Уж. Задумался? Шипишь – меня, что ли , ругаешь?

-Не мешай, Головастик, я считаю!

-Кого же ты, долговязый, считаешь - ворон, что ли?

-Каких там ворон! Считаю я, сколько вас, головастиков, проглотил. Одиннадцать штук насчитал. Вот бы ещё одного - для ровного счёта!

« Щука и Окунь».

-Отчего это, Щука, глаза у тебя, как у волка, горят?

-От голода.

-А по реке чего мечешься, на месте не стоишь?

-От голода.

-Вот и поговори с тобой! Заладила одно: «от голода, да «от голода»! Чего это ты такая неразговорчивая?

-От голода!

Учитель: Послушав эти диалоги, какой вывод вы сделали?

Дети:

-В природе всё взаимосвязано.

-Теперь мы с уверенностью можем сказать, что водоём – это природное сообщество.

Учитель: Теперь попробуем построить цепи питания. (Каждая группа составляет одну цепь питания).

Ряска – водомерка;

Стрелолист – карась – окунь;

Ряска – карась – щука;

Рогоз – карась – цапля;

Ряска – карась – щука – ондатра, выдра.

Учитель: Вспомните вопросы, возникшие в начале урока (должны были узнать, что растёт, кто живёт в пресном водоеме, а также как живут обитатели водоема).

Мы нашли ответы на эти вопросы?

Кто не согласен? У кого есть вопросы?

Где могут пригодиться сегодняшние знания?

Учитель: Молодцы, вы прекрасно справились с заданием.

VI. Рефлексия деятельности

Цель: осознать обучающимися свою учебную деятельность, дать самооценку результатов деятельности группы.

УДД:

- личностные (действие смыслообразования, установление учащимися связи между целью учебной деятельностью и ее мотивом);

Учитель: Подведем итог урока. Что мы сегодня исследовали? (пресный водоем) Можем ли мы водоем назвать природным сообществом? Почему? Что очень важно для любого природного сообщества?

Оцените свою работу в группе.

Домашнее задание

Цель: применить полученные знания на практике.

Учитель

Сегодня на уроке своими примерами вы доказали, что водоём – это природное сообщество. Но человек вмешивается в жизнь этого сообщества, рвёт редкие растения, ловит раков – санитаров, губит головастиков и лягушек.

Мне бы хотелось предложить вам домашнее задание на выбор:

1. Нарисовать знак, говорящий о том, что нельзя делать, чтобы не нарушать экологического сообщества водоёма.
2. Придумайте конец экологической сказки.

Послушайте начало сказки и подумайте, что могло бы произойти дальше.

«Жил-был Пруд. Он очень обрадовался, когда однажды стал разноцветным, как радуга. А случилось это так. Завод, находящийся неподалеку, подарил Пруду немного красной воды; люди вылили в него остатки бензина – поплыли по воде цветные пятна; женщина, живущая на берегу постирала в Прудку белье и вода окрасилась в белый цвет. Весело было Прудку, но вдруг...»

3. Подготовить сообщение об обитателях водоемов.