Районный отдел образования Саракташского района Оренбургской области
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр внешкольной работы» Саракташского района

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
Протокол № 1 от 28.08.2026 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора МБУДО ЦВР
№ 84 от 28.08.2026г.
_____И.А. Лысенко

И.А. Лысенко
Я подтверждаю этот документ
директор МБУДО ЦВР п. Саракташ

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ «ЮНЫЕ БИОЛОГИ»

Творческое объединение «Эврика»

Возраст учащихся: 16-18 лет
Срок реализации: 2 года
Количество часов: 128

Автор - составитель:
Слепушкина Марина Александровна,
педагог дополнительного образования

П. Саракташ, 2026г

СОДЕРЖАНИЕ

I.	**КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ**		Стр
1.	**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**		3
	1.1.	Направленность программы	4
	1.2.	Уровень освоения программы	4
	1.3.	Актуальность программы	5
	1.4.	Отличительные особенности программы	5
	1.5.	Адресат программы	6
	1.6.	Объем и сроки освоения программы	7
	1.7.	Формы организации образовательного процесса	7
	1.8.	Режим занятий	7
2.	**ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ**		7
3.	**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**		8
	3.1.	Учебный план	8
	3.2.	Содержание учебного плана	11
4.	**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**		18
II.	**КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**		20
1.	**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**		22
2.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**		26
2.1	**ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ КОМПОНЕНТА ПРОГРАММЫ**		27
3.	**ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ/КОНТРОЛЯ**		29
4.	**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**		30
5.	**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**		33
6.	**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**		36
	ПРИЛОЖЕНИЕ Диагностические материалы к программе		39

Раздел I. «Комплекс основных характеристик программы»

1. Пояснительная записка

Нормативно-правовое обеспечение программы:

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юные биологи» (далее Программа) разработана на основе следующей нормативно-правовой базы:

– Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (№ 273-ФЗ ред. от 28.02.2025);

– Указ Президента РФ от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;

– Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р (ред. от 01.07.2025 № 1745-р) «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»; II этап (2025 - 2030 годы)»;

– Федеральный проект «Все лучшее детям» национальный проект «Молодежь и дети» (реализуется в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 года №309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года»);

– Приказ Министерства просвещения РФ «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (от 03.09.2019 г. № 467; ред. от 21.04.2023);

– Приказ Министерства просвещения РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (от 27.07.2022 г. № 629);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства просвещения РФ «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ» (от 05.08.2020 г. № 882/391; ред. от 22.02.2023);

– Постановление Правительства Оренбургской области «О реализации мероприятий по внедрению целевой модели развития системы дополнительного образования детей Оренбургской области» (от 04.07.2019 г. № 485 - пп);

– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 02.06.2026 № 19 «Об утверждении СП 2.4.2.4283-26 «Санитарно-

эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи» (вступает в силу с 1 сентября 2026г.);

– Постановление Главного государственного санитарного врача РФ «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (от 28.01.2021 г. № 2) (ред. 01.09.2025 г.);

– Письмо Министерства просвещения России от 31.01.2022 г. № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);

– Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр внешкольной работы» Саракташского района. (Утвержден приказом начальника МКУ РОО Саракташского района № 491 от 03.12.2018г)

– Локальные акты муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Центр внешкольной работы» Саракташского района.

1.1. Направленность программы

Программа имеет **естественнонаучную направленность,** направлена на формирование интеллектуального, творческого, эмоционального развития старших школьников; на возникновение интереса к биологии, Программа направлена на выявление, развитие и поддержку талантливых учащихся; создание и обеспечение необходимых условий для профессионального самоопределения учащихся 10-11 классов.

Тип программы: модифицированная.

1.2. Уровень освоения программы

Программа предполагает освоение материала на **продвинутом уровне**, программный материал, обеспечивает доступ к сложным и специфическим знаниям и навыкам в рамках содержательно-тематического направления программы, а также предполагает изучение околопрофессиональных и профессиональных знаний в данном виде деятельности. Реализация программы на данном уровне освоения предполагает использование форм

организации обучения, которые способствуют овладению теоретическими знаниями и практическими навыками в выбранном учащимися виде деятельности, готовности к продуктивной самостоятельной творческой работе (исследовательской и проектной), самоопределению в выбранном виде деятельности, в том числе профессиональному.

Занятия осуществляются **на русском языке.**

Программа реализуется в рамках очно-заочной школы для одаренных детей «Эврика».

1.3.Актуальность программы

Актуальность программы обусловлена необходимостью адаптации учащихся к реальным условиям учёбы, жизни и работы в современном мире, подверженном процессам глобализации, и наличием современных технологий; заключается в приобретении обучающимися теоретических знаний и практических навыков. Реализация данной программы способствует расширению, углублению и обобщению компетенций учащихся через систему дополнительного образования.

Программа учитывает возрастные и индивидуальные особенности детей (творческие, эмоциональные, интеллектуальные), предусматривает самостоятельную деятельность учащихся, создает условия для их творческого роста.

1.4. Отличительные особенности программы

Отличие программы «Юные биологи» от существующих заключается в содержательном и методическом аспектах.

- **Акцент на исследовательскую и проектную деятельность.** В этом возрасте у ребят уже развито абстрактное мышление, и они готовы к более сложной работе. Программа строится так, чтобы учащиеся сами ставили цели, выдвигали гипотезы, планировали и проводили эксперименты, анализировали данные, а в финале представляли результаты (например, в виде доклада или презентации для конференции). Это помогает сформировать навыки, полезные не только в биологии, но и в целом для учёбы и будущей профессии.
- **Углубление и систематизация знаний.** Программа выходит за рамки школьной программы: старшеклассники изучают более сложные и междисциплинарные темы (например, молекулярную биологию, генетику, экологию систем, биотехнологии). При этом знания не просто даются в виде фактов — их помогают связать в единую научную картину мира.

- **Практическая направленность с реальным оборудованием.** Теория подкрепляется работой в лаборатории: ребята учатся работать с микроскопами, цифровыми датчиками, другим специализированным оборудованием. Часто практикум включает полевые исследования — наблюдение за экосистемами, сбор материала для анализа.
- **Профориентационный компонент.** Для 16–18 лет вопрос выбора пути особенно актуален. Программа мягко подводит к этому: через исследовательские темы, встречи со специалистами, разбор реальных кейсов из разных областей (медицина, экология, биотехнологии, агрономия) ребята могут лучше понять, какая сфера им интересна. При этом профориентация — не главная цель, а естественный результат разнообразной деятельности.

1.5. Адресат программы

Программа предназначена для подростков старшего школьного возраста 16-18 лет, проявляющих повышенный интерес к изучению русского языка, демонстрирующих повышенные академические способности в лингвистике.

Психологические особенности учащихся старшего школьного возраста (16 -18 лет) — это этап формирования самосознания, мировоззрения и принятия ответственных решений. В этом возрасте встречаются два типа учащихся: одни с равномерно распределёнными интересами, другие — с ярко выраженным интересом к одной науке.

Ведущими мотивами учения становятся жизненные планы, выбор профессии, продолжение образования и потребность проявить свои способности. Появляется стремление к самообразованию и сознательно поставленным целям.

Старшеклассник стоит на пороге самостоятельной жизни, и задача самоопределения становится для него первостепенной. Устанавливается прочная связь между профессиональными и учебными интересами: если у подростка учебные интересы определяют выбор профессии, то у старших школьников — наоборот, выбор профессии формирует учебные интересы и меняет отношение к учёбе.

В 16–18 лет юноши и девушки осознают, что сегодняшние решения влияют на будущее, просчитывают варианты поведения и начинают задумываться о будущей профессии и жизни в целом.

1.6. Объем и сроки освоения программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Юный биолог» рассчитана на 2 года обучения, реализуется в общем объеме 128 часов: по 64 часа в год.

Программа реализуется с учетом даты открытия творческого объединения.

1.7. Формы организации образовательного процесса

Форма обучения: очная.

Формы реализации программы

Основной формой обучения являются групповые занятия. Состав групп - одновозрастной. Численный состав группы – 12-15 человек.

Приём подростков в объединение осуществляется по принципу добровольности.

1.8. Режим занятий

Занятия по программе проводятся по утвержденному расписанию:
1 раз в неделю по 2 академических часа. Один академический час, в соответствие с нормами СанПин, составляет 40-45 минут.

2. Цель и задачи программы

Цель: развитие интеллектуальных способностей и формирование исследовательских компетенций учащихся 16–18 лет в области биологии посредством вовлечения в активную познавательную и проектную деятельность, ориентированную на практическое применение знаний и профессиональное самоопределение.

Задачи:

Воспитательные задачи:

1. Сформировать ответственное отношение к исследовательской работе: научить соблюдать этические нормы в науке и правила безопасности при работе в лаборатории.
2. Воспитать ценностное отношение к природе и биологическому разнообразию, понимание роли биологии в решении актуальных экологических и социальных проблем.
3. Развивать навыки конструктивного взаимодействия в команде: умение распределять роли, учитывать мнение других, корректно вести научную дискуссию и совместно дорабатывать результаты.

Развивающие задачи:

1. Развить логическое и критическое мышление через анализ научных данных, проверку гипотез, сопоставление разных точек зрения и выявление противоречий в информации.

2. Сформировать навыки самостоятельного поиска, оценки достоверности и структурирования биологической информации из разных источников (научные статьи, базы данных, научно-популярные материалы).

3. Развивать презентационные и коммуникативные навыки: умение понятно и аргументированно представлять результаты работы (в том числе в формате доклада, постера, краткой презентации) и отвечать на вопросы аудитории.

Обучающие задачи:

1. Расширить и систематизировать знания по ключевым разделам современной биологии (молекулярная биология, генетика, физиология, экология), выходящим за рамки базового школьного курса.

2. Освоить базовые методы биологических исследований: работу с микроскопом, простые биохимические и микробиологические приёмы, методики наблюдений и первичного сбора материала.

3. Углубить понимание фундаментальных биологических концепций и закономерностей: изучить механизмы ключевых процессов и научиться применять эти знания для объяснения биологических явлений и решения расчётных и ситуационных задач.

3. Содержание программы

3.1 Учебный план 1-го года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля и/или аттестации
		всего	теория	практика	
	Введение в программу (2 часа)				
1	Введение. Входная диагностика	2	1	1	Диагностика, ТБ
Раздел 1. Подцарство Одноклеточные животные (2 часа)					
1.1	Тип простейшие.	2	1	1	Беседа
Раздел 2. Тип Кишечнополостные (2 часа)					
2.1	Появление многоклеточных. Тип кишечнополостные.	2	1	1	Беседа
Раздел 3. Типы Плоские, Круглые и кольчатые черви (4 часа)					
3.1	Типы плоские, круглые и кольчатые черви.	2	1	1	Беседа
3.2	Жизненные циклы паразитических червей.	2	1	1	Беседа

Раздел 4. Тип Моллюски (12 часов)					
4.1	Общая характеристика тип моллюски.	2	1	1	Тестирование /опрос
4.2	Класс Брюхоногие моллюски	2	1	1	Беседа
4.3	Класс Двустворчатые моллюски	2	1	1	Тестирование /опрос
4.4	Класс Головоногие моллюски	2	1	1	Беседа
4.5	Решение заданий по теме «Тип Моллюски	2	0	2	Беседа
4.6	**Промежуточная аттестация**	2	0	2	Тестирование
Раздел 5. Тип Членистоногие (10 часов)					
5.1	Тип Членистоногие – общая характеристика.	2	1	1	Тестирование /опрос
5.2	Класс Ракообразные	2	1	1	Беседа
5.3	Класс Паукообразные	2	1	1	Тестирование /опрос
5.4	Класс Насекомые. Основные отряды насекомых.	2	1	1	Беседа
5.5	Решение заданий по теме «Тип Членистоногие»	2	0	2	Беседа
Раздел 6. Тип Хордовые (32 часа)					
6.1	Общая характеристика хордовых	2	1	1	Тестирование /опрос
6.2	Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые рыбы.	2	1	1	Тестирование /опрос
6.3	Надкласс Рыбы. Класс Костные рыбы.	2	1	1	Тестирование /опрос
6.4	Многообразие рыб	2	1	1	Тестирование /опрос
6.5	Класс Земноводные	2	1	1	Тестирование /опрос
6.6	Решение заданий по теме «Класс Земноводные»	2	0	2	Беседа
6.7	Класс Рептилии	2	1	1	Беседа
6.8	Экологические группы рептилий	2	1	1	Тестирование /опрос
6.9	Решение заданий по теме «Класс Рептилии»	2	0	2	Тестирование /опрос
6.10	Класс Птицы, особенности внешнего и внутреннего строения	2	1	1	Тестирование /опрос
6.11	Экологические группы птиц. Многообразие птиц	2	1	1	Беседа
6.12	Класс Млекопитающие, общая характеристика класса	2	1	1	Тестирование /опрос
6.13	Класс Млекопитающие, особенности внешнего строения	2	1	1	Беседа
6.14	Класс Млекопитающие, особенности внутреннего строения	2	1	1	Беседа
6.15	Многообразие млекопитающих	2	1	1	Тестирование /опрос
6.16	Итоговое занятие. Аттестация по завершении года	2	0	2	Контрольная работа
	ИТОГО	64	27	37	

Учебный план 2-го года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля и/или аттестации
		всего	теория	практика	
	Введение (2 часа)				
1	Введение. Входная диагностика	2	1	1	Диагностика, ТБ
Раздел 1. Общий обзор организма человека (8 часов)					
1.1	Организм человека как целостная система	2	1	1	Беседа
1.2	Ткани	2	1	1	Беседа
1.3.	Органы. Система органов	2	1	1	Тестирование /опрос
1.4	Организм – единое целое	2	1	1	Тестирование /опрос
Раздел 2. Регуляторные системы организма (14 часов)					
2.1	Эндокринная система, общие принципы организации и работы	2	1	1	Беседа
2.2	Нервная система, общие принципы организации и работы	2	1	1	Беседа
2.3	Спинной мозг	2	1	1	Тестирование /опрос
2.4	Головной мозг	2	1	1	Беседа
2.5	Вегетативная и соматическая нервная система	2	1	1	Беседа
2.6	**Промежуточная аттестация**	2	0	2	Контрольная работа
2.7	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение	2	1	1	Тестирование /опрос
Раздел 3. Опорно-двигательный аппарат (8 часов)					
3.1	Скелет человека	2	1	1	Тестирование /опрос
3.2	Мышечный аппарат человека	2	1	1	Беседа
3.3	Работа мышц	2	1	1	Беседа
3.4	Работа мышц	2	1	1	Беседа
Раздел 4. Внутренняя среда организма (8 часов)					
4.1	Кровеносная и лимфатическая системы	2	1	1	Тестирование /опрос
4.2	Строение и работа сердца	2	1	1	Беседа
4.3	Лимфатическая система	2	1	1	Беседа

4.4	Иммунитет	2	1	1	Беседа
Раздел 5. Дыхание (6 часов)					
5.1	Дыхательная система, ее строение	2	1	1	Тестирование /опрос
5.2	Легочное дыхание	2	1	1	Беседа
5.3	Жизненная емкость легких. Первая помощь при остановке дыхания	2	1	1	Беседа
Раздел 6. Питание (8 часов)					
6.1	Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы	2	1	1	Тестирование /опрос
6.2	Регуляция пищеварения	2	1	1	Беседа
6.3	Обмен веществ и энергии	2	1	1	Беседа
6.4	Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика	2	1	1	Тестирование
Раздел 7. Выделительная система (10 часов)					
7.1	Мочевыделительная система: строение и функции	2	1	1	Тестирование /опрос
7.2	Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение	2	1	1	Беседа
7.3	Решение заданий по разделу «Организм человека	2	1	1	Беседа
7.4	Итоговое занятие по разделу «Организм человека»	2	1	1	Тестирование
7.5	**Итоговое занятие за год. Аттестация по завершении программы**	2	0	1	Контрольная работа

3.2. Содержание учебного плана 1 года обучения

Введение (2часа)

Тема: Вводное занятие по зоологии (2 часа)

Теория (1 час): структура органического мира. Четыре царства эукариотных организмов. Специфика животного типа организации, ее отличие от типов организации растений и грибов. Царство Животные. Положение царства животных в мире живого. Многообразие животных: одноклеточные,

многоклеточные; беспозвоночные, хордовые. Предмет зоологии; место зоологии в системе биологических наук.
Практика (1 час): входная диагностика

Раздел 1. Подцарство Одноклеточные животные (2 часа)

Тема 1.1. Тип Простейшие (2 часа)

Теория (1 час): положение одноклеточных животных в общей системе живого. Принципы систематики. Многообразие, общая численность и среда обитания. Особенности строения простейших. Процессы жизнедеятельности: движение, питание, выделение, дыхание, раздражимость, размножение (бесполое и половое). Значение простейших в природе и жизни человека.
*Практика (1 час):*решение заданий различного уровня сложности

Раздел 2. Тип Кишечнополостные (2 часа)

Тема 2.1. Появление многоклеточных. Тип Кишечнополостные (2 часа)

Теория (1 час): общая характеристика типа Кишечнополостные. Классификация кишечнополостных. Многообразие и численность видов, среда обитания. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение: бесполое и половое. Чередование поколений (полипа и медузы) в жизненном цикле.
Практика (1 час): изображение чередования поколений (полипа и медузы) в жизненном цикле.

Раздел 3. Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви (4 часа)

Тема 3.1. Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви (2 часа)

Теория (1 час): общая характеристика типов Плоские, Круглые и Кольчатые черви. Классификация плоских червей. Многообразие и численность видов, среда обитания. Прогрессивные черты строения плоских червей по сравнению с кишечнополостными. Отличительные признаки типа Плоские черви. Значение в природе и жизни человека. Класс Ресничные черви. Происхождение, среда обитания. Характеристика класса на примере молочной планарии. Строение и функционирование основных систем органов. Размножение: половое и бесполое. Общая характеристика типа Круглые черви. Классификация круглых червей. Многообразие и численность видов, среда обитания. Прогрессивные черты строения круглых червей по сравнению с плоскими червями. Свободноживущие и паразитические круглые черви. Значение в природе и жизни человека. Общая характеристика типа Кольчатые черви. Классификация кольчатых червей.

Многообразие и численность видов, среда обитания. Прогрессивные черты строения кольчатых червей по сравнению с низшими червями

*Практика (1 час):*решение различного уровня сложности

Тема 3.2. Жизненные циклы паразитических червей (2 часа)

Теория (1 час): характеристика класса на примере человеческой аскариды. Строение и функционирование основных систем органов. Паразитический образ жизни, цикл развития аскариды. Меры профилактики заражения аскаридозом.

*Практика (1 час):*решение заданий по данной теме .

Раздел 4. Тип Моллюски (10 часов)

Тема 4.1. Общая характеристика типа Моллюски (2 часа)

Теория (1 час): общая характеристика типа Моллюски. Классификация моллюсков. Многообразие и численность видов, среда обитания. Происхождение членистоногих. Сравнительная характеристика моллюсков и кольчатых червей. Строение и функционирование основных систем органов. Особенности строения представителей классов (Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие). Значение в природе и жизни человека.

Практика (1 час): решение заданий различного уровня сложности

Тема 4.2. Класс Брюхоногие моллюски (2 часа)

Теория (1 час): особенности строения представителей классов Брюхоногие.

*Практика (1 час):*решение заданий по данной теме.

Тема 4.3. Класс Двустворчатые моллюски (2 часа)

Теория (1 час): особенности строения представителей классов Двустворчатые.

*Практика (1 час):*решение заданий различного уровня сложности.

Тема 4.4. Класс Головоногие моллюски (2 часа)

Теория (1 час): особенности строения представителей классов Головоногие.

*Практика (1 час):*решение заданий различного уровня сложности.

Тема 4.5. Решение заданий по теме «Тип Моллюски» (2 часа)

*Практика (2 часа):*решение заданий различного уровня сложности.

Раздел 5. Тип Членистоногие (12 часов)

Тема 5.1. Тип Членистоногие – общая характеристика (2 часа)

Теория (1 час): общая характеристика типа Членистоногие. Классификация членистоногих. Многообразие и численность видов, среда обитания. Происхождение членистоногих. Сравнительная характеристика членистоногих и кольчатых червей. Прогрессивные черты и особенности строения членистоногих.

*Практика (1 час):*решение заданий по данной теме .

Тема 5.2. Класс Ракообразные (2 часа)

Теория (1 час): характеристика класса на примере речного рака. Внешнее строение, строение и функционирование основных систем органов.

*Практика (1 час):*решение заданий по данной теме.

Тема 5.3. Класс Паукообразные (2 часа)

Теория (1 час): характеристика класса Паукообразные. Строение и функционирование основных систем органов. Многообразие паукообразных. Значение в природе и жизни человека. Развитие клещей; значение, как переносчиков ряда заболеваний человека и как резервуарных хозяев возбудителей инфекций в природе.

*Практика (1 час):*решение заданий по данной теме.

Тема 5.4. Класс Насекомые (2 часа)

Теория (1 час): характеристика класса Насекомые. Строение и функционирование основных систем органов. Сложные формы поведения общественных насекомых. Развитие насекомых с полным превращением и с неполным превращением.

*Практика (1 час):*решение заданий по данной теме .

Тема 5.5. Основные отряды насекомых (2 часа)

Теория (1 час): многообразие насекомых; краткая характеристика основных отрядов. Значение в природе и жизни человека. Насекомые – эктопаразиты человека и переносчики возбудителей заболеваний.

*Практика (1 час):*решение заданий различного уровня сложности

Тема 5.6. Решение заданий по теме «Тип Членистоногие»(2 часа)

Практика (2 часа):очное обучение – решение заданий по данной теме

Раздел 6. Тип Хордовые (32 часа)

Тема 6.1 Общая характеристика хордовых (2 часа)

Теория (1 час): общая характеристика типа Хордовые. Классификация типа (подтипы, классы, отряды и их представители); численность типа (число видов); среда обитания, разнообразные формы взаимодействия со средой. Общие черты организации типа. Происхождение хордовых.

Практика (1 час): составление классификации хордовых

Тема 6.2. Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые рыбы (2 часа)

Теория (1 час): классификация рыб: классы, подклассы, основные отряды. Число видов, среда обитания. Рыбы – древние первичноводные позвоночные, способные к существованию только в водной среде. Классы Хрящевые (акулы и скаты).

Практика (1 час): решение тестовых заданий различного уровня сложности

Тема 6.3. Надкласс Рыбы. Класс Костные рыбы (2 часа)

Теория (1 час): Класс Костные рыбы. Характеристика костных рыб на примере речного окуня.

Практика (1 час): решение тестовых заданий различного уровня сложности

Тема 6.4. Многообразие рыб (2 часа)

Теория (1 час): многообразие рыб. Характерные особенности хрящевых, костно-хрящевых, двоякодышащих, кистеперых и лучеперых рыб. Происхождение рыб. Значение в природе и жизни человека.

Практика (1 час): решение тестовых заданий различного уровня сложности

Тема 6.5. Класс Земноводные (2 часа)

Теория (1 часа): классификация земноводных: основные отряды и их представители. Число видов, среда обитания. Земноводные – первые наземные позвоночные, сохранившие связь с водной средой. Признаки водных позвоночных и прогрессивные черты. Характеристика класса на примере лягушки.

Практика (1 час): решение тестовых заданий различного уровня сложности

Тема 6.6. Решение заданий по теме «Класс Земноводные»

Практика (2 часа): решение тестовых заданий различного уровня сложности

Тема 6.7. Класс Пресмыкающиеся (2 часа)

Теория (1 час): классификация земноводных: основные отряды и их представители. Число видов, среда обитания. Рептилии – первые настоящие наземные позвоночные. Прогрессивные черты организации как приспособление к воздушно-наземному образу жизни. Характеристика класса на примере ящерицы.

*Практика (1 час):*зарисовка внешнего и внутреннего строения рептилий;

Тема 6.8. Экологические группы рептилий (2 часа)

Теория (1 час): многообразие пресмыкающихся. Характерные особенности чешуйчатых (змеи, ящерицы, хамелеоны), черепах, крокодилов. Происхождение пресмыкающихся. Значение в природе и жизни человека.

Практика (1 час): решение тестовых заданий различного уровня сложности.

Тема 6.9. Решение заданий по теме «Класс Пресмыкающиеся» (2 часа)

Практика (2 часа): решение тестовых заданий различного уровня сложности.

Тема 6.10. Класс Птицы, особенности внешнего строения (2 часа)

Теория (1 час): классификация птиц: основные отряды и их представители. Число видов, среда обитания. Птицы – специализированная группа высших позвоночных, в процессе эволюции приспособившихся к полету. Происхождение птиц от рептилий; черты сходства с рептилиями, прогрессивные черты по сравнению с рептилиями. Приспособления к полету. Характеристика класса на примере голубя.

Практика (1 час): решение тестовых заданий различного уровня сложности

Тема 6.11. Экологические группы птиц. Многообразие птиц (2 часа)

Теория (1 час): характерные особенности бескилевых, пингвинов, килевых птиц. Значение в природе и жизни человека.

Практика (1 час): решение тестовых заданий различного уровня сложности

Тема 6.12. Класс Млекопитающие, общая характеристика класса (2 часа)

Теория (1 час): классификация млекопитающих: подклассы, основные отряды и их представители. Число видов, среда обитания. Млекопитающие – наиболее высокоорганизованные животные, прогрессивные черты их организации. Характеристика класса на примере собаки.

Практика (1 час): решение тестовых заданий различного уровня сложности

Тема 6.13. Класс Млекопитающие, особенности внешнего строения (2 часа)

Теория (1 час): характеристика класса на примере собаки. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих.

Практика (1 час): решение тестовых заданий различного уровня сложности

Тема 6.14. Класс Млекопитающие, особенности внутреннего строения (2 часа)

Теория (1 час): характеристика класса на примере собаки. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, рассудочное поведение. Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих.

Практика (1 час): решение тестовых заданий различного уровня сложности

Тема 6.15. Многообразие млекопитающих (2 часа)

Теория (1 час): многообразие млекопитающих. Разнообразие внешнего облика; заселение всех сред обитания, приспособления к обитанию в определенной среде. Характерные особенности яйцекладущих, сумчатых и плацентарных. Происхождение млекопитающих. Значение в природе и жизни человека.

Практика (1 час): решение тестовых заданий различного уровня сложности

Тема 6.16. Итоговое занятие за год. Аттестация по завершении года

*Практика (2 часа):*Аттестация по завершении года

Содержание учебного плана 2 года обучения

Введение (2 часа)

Тема: Вводное занятие (2 часа)

Теория (1 час) Вводная беседа о науках, которые изучают организм человека. Организм человека – это система органов, взаимосвязанных между собой и образующих единое целое.

*Практика (1 час):*входная диагностика

Раздел 1. Общий обзор организма человека (8 часов)

Тема 1.1 Организм человека как целостная система (2 часа)

Теория (1 час): Организм — живая система, характерными чертами которой являются потребление энергии, обмен веществ с окружающей средой, рост, развитие и размножение. Прежде всего организм представляет собой саморегулирующуюся систему, взаимосвязь всех органов и систем организма обеспечивается гуморальной и нервной регуляцией.

Практика (1 час): решение заданий по данной теме

Тема 1.2 Ткани (2 часа)

Теория (1 час): Строение и биологическая роль тканей человеческого организма. Ткань - это совокупность клеток, имеющих сходное происхождение, строение и функции.

Практика (1 час): решение заданий по данной теме

Тема 1.3 Органы. Система органов (2 часа)

Теория (1 час): Функциональная система организма — рабочие органы и связанная с ними часть нервной системы, обеспечивающие выполнение определенной функции

Практика (1 час): решение заданий по данной теме

Тема 1.4 Организм – единое целое (2 часа)

Теория (1 час): Организм — единое целое Все системы органов тесно взаимодействуют и образуют целостный человеческий организм — динамическую систему, находящуюся в тесном контакте с окружающей средой

Практика (1 час): решение заданий по данной теме

Раздел 2. Регуляторные системы организма (14 часов)

Тема 2.1 Эндокринная система, общие принципы организации и работы

Теория (1 час): Эндокринная система, железы внутренней секреции. Свойства гормонов, нейрогуморальная регуляция. Гипоталамус и его гормоны

Практика (1 час): решение заданий по данной теме

Тема 2.2 Нервная система, общие принципы организации и работы

Теория (1 час): Основной принцип работы нервной системы – рефлекторный. Любая ответная реакция организма на раздражитель, осуществляемая и контролируемая нервной системой, называется рефлексом. Основу рефлекторной реакции составляет рефлекторная дуга. В состав рефлекторной дуги входит рецептор, воспринимающий раздражение.

Практика (1 час): решение заданий по данной теме

Тема 2.3 Спинной мозг

Теория (1 час): Анатомия и физиология спинного мозга. Функции спинного мозга

Практика (1 час): решение заданий по данной теме

Тема 2.4 Головной мозг

Теория (1 час): Анатомия и физиология головного мозга. Функции отделов головного мозга

Практика (1 час): решение заданий по данной теме

Тема 2.5. Вегетативная и соматическая нервная система

Теория (1 час): Вегетативная (автономная) нервная система — отдел нервной системы, регулирующий деятельность внутренних органов, желез внутренней и внешней секреции, кровеносных и лимфатических сосудов. Вегетативная нервная система иннервирует весь организм, все органы и ткани.

Практика (1 час): решение заданий по данной теме

Тема 2.6. Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение

Теория (1 час): Заболевание нервной системы, ее значение, общие меры профилактики. Бессонница, склероз, неврозы и неврастения. Общие меры профилактики.

Практика (1 час): решение заданий по данной теме

Тема 2.7 Промежуточная аттестация (2 часа)

Практика (2 часа): решение тестовых заданий различного уровня сложности

Раздел 3. Опорно-двигательный аппарат (8 часов)

Тема 3.1 Скелет человека (2 часа)

Теория (1 час) значение скелета, химический состав костей, строение костной ткани, классификация костей, соединения костей, строение скелета, особенности строения скелета человека в связи с прямохождением и трудовой деятельностью.

Практика (1 час): решение заданий по данной теме

Тема 3.2 Мышечный аппарат человека (2 часа)

Теория (1 часа): Функции, строение и классификации мышц, общий обзор мышечной системы

Практика (1 час): решение заданий по данной теме

Тема 3.3. Работа мышц (4 часа)

Теория (2 часа): работа мышц, утомление, сокращение мышц, мышечная ткан

Практика (2 часа): решение заданий по данной теме

Раздел 4. Внутренняя среда организма (8 часов)

Тема 4.1. Кровеносная и лимфатическая системы (2 часа)

Теория (1 час): характеристика компонентов крови, плазмы, механизм свертывания крови.

Практика (1 час): решение заданий по данной теме

Тема 4.2 Строение и работа сердца (2 часа)

Теория (1 час): строение сердца, свойства сердечной мышцы, возбудимость сердца, проводимость, сократимость, большой и малый круги кровообращения, кровоснабжение сердца, работа сердца

Практика (1 час): решение заданий по данной теме

Тема 4.3. Лимфатическая система (2 часа)

Теория (1 час): Внутренняя среда организма, определение лимфы, лимфообразование, функции лимфатической системы.

Практика (1 час): решение заданий по данной теме

Тема 5.4 Иммунитет (2 часа)

Теория (1 час): Естественный и искусственный иммунитет, антитела.

Практика (1 час): решение заданий по данной теме

Раздел 6. Дыхание (6 часов)

Тема 6.1 Дыхательная система, ее строение (2 часа)

Теория (1 час): дыхательные пути: носовая полость, орган обоняния, гортань, составляющие хрящи гортани, трахея и ее строение, бронхи, бронхиальное дерево

Практика (1 час): решение заданий по данной теме

Тема 6.2 Легочное дыхание (2 часа)

Теория (1 час): легкие, механизм вдоха и выдоха, типы дыханий, пневмоторакс, вентиляция легких и дыхательный акт. Диффузия газов в кровь, парциальное давление, кислородная емкость крови, транспорт газов кровью, регуляция дыхания.

Практика (1 час): решение заданий по данной теме

Тема 6.3 Жизненная емкость легких. Первая помощь при остановке дыхания (2 часа)

Теория (1 час): Ключевые показатели спирометрии — это жизненная емкость легких, в том числе форсированная (ЖЕЛ и ФЖЕЛ). ЖЕЛ отражает максимальное количество воздуха, которое помещается в легких после выдоха.
Практика (1 час): решение заданий по данной теме

Раздел 5. Питание (8 часов)

Тема 5.1 Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы (2 часа)

Теория (1 час): этапы процесса пищеварения, ротовая полость, зубная система, строение зуба, глотка, пищевод, желудок, тонкая кишка, поджелудочная железа, инсулин и глюкагон, толстый кишечник, печень.
Практика (1 час): решение заданий по данной теме

Тема 5.2.Регуляция пищеварения (2 часа)

Теория (1 час): Пищеварение – совокупность физических, химических и физиологических процессов. Работы И.П. Павлова.
Практика (1 час): решение заданий по данной теме

Тема 5.3 Обмен веществ и энергии (2 часа)

Теория (1 час): Обмен белков, функции белков, заменимые и незаменимые аминокислоты, азотистый баланс. Обмен липидов, функции липидов. Обмен углеводов, функции углеводов, фруктоза и глюкоза, моносахариды, полисахариды. Определение витаминов, их свойства, водорастворимые витамины. Жирорастворимые витамины.
Практика (1 час): решение заданий по данной теме

Тема 5.4 Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика (2 часа)

Теория (1 час): Профилактика заболеваний пищеварительной системы - рекомендации специалистов. Симптомы и причины нарушений работы пищеварительной системы
Практика (1 час): решение заданий по данной теме

Раздел 6. Выделительная система (10 часов)

Тема 6.1. Мочевыделительная система: строение и функции (2 часа)

Теория (1 час): почки, потовые железы, легкие, строение мочевыделительной системы, образование и свойства мочи, регуляция деятельности почек, первичная и вторичная моча.
Практика (1 час): решение заданий по данной теме

Тема 6.2. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение (2 часа)

Теория (1 час): Мочевыделительная система. Факторы риска и профилактика заболеваний.

Наиболее распространенные заболевания мочевыделительной системы. Инфекции мочевыделительной системы

Практика (1 час): решение заданий по данной теме

Тема 6.3. Решение заданий по разделу «Организм человека» (2 часа)

Практика (2 часа): решение заданий по курсу «Организм человека»

Тема 6.4. Итоговое занятие по разделу «Организм человека» (2 часа)

*Практика (2 часа):*решение теста «Анатомия и физиология человека»;

Тема 6.5 Итоговое занятие за год (2 часа)

*Практика (2 часа):*аттестация по завершении реализации программы **(**тестирование)

4. Планируемые результаты

Личностные результаты:

- Сформировано ответственное отношение к исследовательской работе: учащийся соблюдает этические нормы в науке и правила безопасности при работе в лаборатории.
- Сформировано ценностное отношение к природе и биологическому разнообразию: учащийся понимает роль биологии в решении актуальных экологических и социальных проблем.
- Сформированы навыки конструктивного взаимодействия в команде: учащийся умеет распределять роли, учитывать мнение других, корректно вести научную дискуссию и совместно дорабатывать результаты.

Предметные результаты:

- Сформированы расширенные и систематизированные знания по ключевым разделам современной биологии (молекулярная биология, генетика, физиология, экология), выходящим за рамки базового школьного курса.
- Сформированы практические умения по применению базовых методов биологических исследований: работа с микроскопом, простые биохимические и микробиологические приёмы, методики наблюдений и первичного сбора материала.
- Сформировано углублённое понимание фундаментальных биологических концепций и закономерностей: учащийся знает механизмы ключевых процессов и умеет применять эти знания для объяснения биологических явлений и решения расчётных и ситуационных задач.

Метапредметные результаты:

- Развито логическое и критическое мышление: учащийся способен анализировать научные данные, проверять гипотезы, сопоставлять разные точки зрения и выявлять противоречия в информации.

- Развиты навыки самостоятельной работы с информацией: учащийся умеет искать, оценивать достоверность и структурировать биологическую информацию из разных источников (научные статьи, базы данных, научно-популярные материалы).
- Развиты презентационные и коммуникативные навыки: учащийся умеет понятно и аргументированно представлять результаты работы (в том числе в формате доклада, постера, краткой презентации) и отвечать на вопросы аудитории.

Раздел II. «Комплекс организационно-педагогических условий»

1. Календарный учебный график 1 года обучения

Место проведения:

Время проведения занятий:

Год обучения: 1

Количество учебных недель: 32

Количество учебных дней: 32

Сроки учебных периодов: 1 полугодие – октябрь-декабрь, 2 полугодие – январь-май

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 часа

Расписание занятий:

№	Дата проведения	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Введение (2 часа)					
1.		2	Вводное занятие по зоологии	Аудитория	Диагностика
Раздел 1. Подцарство Одноклеточные животные (2 часа)					
2.		2	Тип простейшие	Аудитория	Беседа
Раздел 2. Тип Кишечнополостные (2 часа)					
3.		2	Появление многоклеточных. Тип кишечнополостные.	Аудитория	Беседа
Раздел 3. Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви (4 часа)					
4.		2	Типы плоские, круглые и кольчатые черви.	Аудитория	Беседа
5.		2	Жизненные циклы паразитических червей.	Аудитория	Беседа
Раздел 4. Тип Моллюски (12 часов)					
6.		2	Общая характеристика тип моллюски.	Аудитория	Тестирование /опрос
7.		2	Класс Брюхоногие моллюски	Аудитория	Беседа
8.		2	Класс Двустворчатые моллюски	Аудитория	Тестирован

					ие /опрос
9.		2	Класс Головоногие моллюски	Аудитория	Беседа
10.		2	Решение заданий по теме «Тип Моллюски	Аудитория	Беседа
11.		2	**Промежуточная аттестация**	Аудитория	Тестирование
Раздел 5. Тип Членистоногие (10 часов)					
12.		2	Тип Членистоногие – общая характеристика.	Аудитория	Тестирование /опрос
13.		2	Класс Ракообразные	Аудитория	Беседа
14.		2	Класс Паукообразные	Аудитория	Тестирование /опрос
15.		2	Класс Насекомые. Основные отряды насекомых.	Аудитория	Беседа
16.		2	Решение заданий по теме «Тип Членистоногие»	Аудитория	Беседа
Раздел 6. Тип Хордовые (32 часа)					
17		2	Общая характеристика хордовых	Аудитория	Тестирование /опрос
18		2	Надкласс Рыбы. Класс Хрящевые рыбы.	Аудитория	Тестирование /опрос
19		2	Надкласс Рыбы. Класс Костные рыбы.	Аудитория	Тестирование /опрос
20		2	Многообразие рыб	Аудитория	Тестирование /опрос
21		2	Класс Земноводные	Аудитория	Тестирование /опрос
22		2	Решение заданий по теме «Класс Земноводные»	Аудитория	Беседа
23		2	Класс Рептилии	Аудитория	Беседа
24		2	Экологические группы рептилий	Аудитория	Тестирование /опрос
25		2	Решение заданий по теме «Класс Рептилии»	Аудитория	Тестирование /опрос
26		2	Класс Птицы, особенности внешнего и внутреннего строения	Аудитория	Тестирование /опрос
27		2	Экологические группы птиц. Многообразие птиц	Аудитория	Беседа
28		2	Класс Млекопитающие, общая характеристика класса	Аудитория	Тестирование /опрос
29		2	Класс Млекопитающие, особенности внешнего	Аудитория	Беседа

			строения		
30		2	Класс Млекопитающие, особенности внутреннего строения. Многообразие млекопитающих	Аудитория	Беседа
31		2	Аттестация по завершении года	Аудитория	Контрольная работа
32		2	Итоговое занятие за год.	Аудитория	
ИТОГО					

Календарный учебный график 2 года обучения

Место проведения:

Время проведения занятий:

Год обучения: 2

Количество учебных недель: 32

Количество учебных дней: 32

Сроки учебных периодов: 1 полугодие – октябрь-декабрь, 2 полугодие – январь-май

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 часа

Расписание занятий:

№	Дата проведения	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Введение (2 часа)					
1		2	Вводное занятие по анатомии человека	Аудитория	Диагностика
Раздел 1. Общий обзор организма человека (8 часов)					
2		2	Организм человека как целостная система	Аудитория	Беседа
3		2	Ткани	Аудитория	Беседа
4		2	Органы. Система органов	Аудитория	Тестирование /опрос
5		2	Организм – единое целое	Аудитория	
Раздел 2. Регуляторные системы организма (14 часов)					
6		2	Эндокринная система, общие принципы организации и работы	Аудитория	Беседа
7		2	Нервная система, общие принципы организации и работы	Аудитория	Беседа
8		2	Спинной мозг	Аудитория	Тестирование /опрос
9		2	Головной мозг	Аудитория	Беседа

10		2	Вегетативная и соматическая нервная система	Аудитория	Беседа
11		2	**Промежуточная аттестация**	Аудитория	Контрольная работа
12		2	Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение	Аудитория	Тестирование /опрос
Раздел 3. Опорно-двигательный аппарат (8 часов)					
13		2	Скелет человека	Аудитория	Тестирование /опрос
14		2	Мышечный аппарат человека	Аудитория	Беседа
15		2	Работа мышц	Аудитория	Беседа
16		2	Работа мышц	Аудитория	Беседа
Раздел 4. Внутренняя среда организма (8 часов)					
17		2	Кровеносная и лимфатическая системы	Аудитория	Тестирование /опрос
18		2	Строение и работа сердца	Аудитория	Беседа
19		2	Лимфатическая система	Аудитория	Беседа
20		2	Иммунитет	Аудитория	Беседа
Раздел 5. Дыхание (6 часов)					
21		2	Дыхательная система, ее строение	Аудитория	Тестирование /опрос
22		2	Легочное дыхание	Аудитория	Беседа
23		2	Жизненная емкость легких. Первая помощь при остановке дыхания	Аудитория	Беседа
Раздел 6. Питание (8 часов)					
24		2	Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы	Аудитория	Тестирование /опрос
25		2	Регуляция пищеварения	Аудитория	Беседа
26		2	Обмен веществ и энергии	Аудитория	Беседа
27		2	Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика	Аудитория	Беседа
Раздел 7. Выделительная система (10 часов)					
28		2	Мочевыделительная система: строение и функции	Аудитория	Тестирование /опрос
29		2	Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение	Аудитория	Беседа
30		2	Решение заданий по разделу «Организм человека	Аудитория	Беседа
31		2	Итоговое занятие по разделу «Организм человека»	Аудитория	Тестирование
32		2	Итоговое занятие за год. Аттестация по завершении программы	Аудитория	Контрольная работа
ИТОГО:					

2. Условия реализации программы

Материально-технические условия:

Лабораторное оборудование и оснащение кабинета:

- Микроскопы (световые и цифровые) — не менее 1 шт. на 2–3 учащихся; наборы готовых микропрепаратов, предметные и покровные стёкла, пинцеты, препаровальные иглы.
- Базовые наборы для практических работ: пробирки, штативы, пипетки (в т. ч. автоматические), мерные цилиндры, чашки Петри, шпатели, воронки, фильтровальная бумага.
- Измерительные приборы: электронные весы (точность до 0,01 г), термометры, линейки/рулетки, секундомеры.
- Датчики и цифровая лаборатория (при наличии): датчики температуры, влажности, освещённости, pH — для регистрации и визуализации данных в реальном времени.
- Химическая посуда и реактивы базового уровня: растворы индикаторов, буферные растворы, простые реактивы для качественных реакций (с учётом правил хранения и использования в образовательной организации).

Компьютерная техника и программное обеспечение:

- Компьютеры/ноутбуки/планшеты (1 устройство на 2 учащихся) с доступом к интернету.
- Офисный пакет (редакторы текстов, таблиц, презентаций) для оформления исследовательских работ.
- Программы для визуализации данных: инструменты построения графиков и диаграмм, статистические калькуляторы или простые онлайн-сервисы.
- Доступ к открытым базам данных и образовательным платформам (например, каталоги видов, базы геномных данных, образовательные порталы) — через браузер.

Кадровое обеспечение программы:

Программа реализуется педагогом дополнительного образования. К реализации программы допускается компетентный специалист в области естественнонаучных наук с педагогическим образованием. Педагог должен обладать знаниями в области возрастной психологии, дидактики, методики преподавания и воспитания, владеть знаниями и умениями в рамках программы, уметь строить отношения с учащимися на принципах сотрудничества.

2.1. Воспитательная компонента программы

Воспитательный компонент программы направлен на формирование у учащихся общероссийской гражданской идентичности, патриотизма, гражданской ответственности, чувства гордости за историю России, воспитание культуры межнационального общения, что предусматривает Федеральный проект «Все лучшее детям» национального проекта «Молодежь и дети»», Концепция развития дополнительного образования до 2030г.

Цель воспитательной работы: формирование духовно-нравственной, творчески развитой личности подростка.

Задачи воспитательной работы:

- создание педагогических условий для успешного включения детей в современное социально-культурное пространство, для раскрытия и развития творческих способностей учащихся;
- развитие коммуникативных качеств, формирование уверенности в своих силах;
- развитие нравственных качеств личности: доброжелательного отношения к людям, уважения к мнению сверстников, терпимости, вежливости, сдержанности, ответственности;
- создание условий для воспитания общей культуры подростков, формирования внутренней интеллигентности, духовности, потребности самовыражения через созидательное творчество.

Приоритетные направления воспитательной деятельности:
гражданско-патриотическое воспитание, нравственное и духовное воспитание, воспитание семейных ценностей, воспитание положительного отношения к труду и творчеству, здоровьесберегающее воспитание, культурологическое и эстетическое воспитание.

Формы воспитательной работы:
беседа, тренинг, конференции, конкурсы, олимпиады.

Методы воспитательной работы:
беседа, упражнение, игра, наблюдение, обсуждение.

Планируемые результаты воспитательной работы

- созданы условий для успешного включения учащихся в современное социально-культурное пространство, для раскрытия и развития творческих способностей учащихся;
- развиты коммуникативные качества учащихся, сформирована уверенность в своих силах;

- развиты личностные качества: доброжелательное отношение к людям, уважение к мнению сверстников, терпимость, вежливость, сдержанность, ответственность;
- развита общая культура подростков: внутренняя интеллигентность, духовность, потребность самовыражения через созидательное творчество.

Время проведения	**Название воспитательного мероприятия**	**Форма проведения**	**Цель воспитательного мероприятия**
сентябрь	«Мы одна команда»	Тренинг на знакомство	Сплотить коллектив, воспитывать толерантность, взаимоуважение, выручку
сентябрь	«Люби и знай свой край родной»	Краеведческая биологическая прогулка по окрестностям посёлка Саракташ: учёт видов, описание биотопов, сбор фотоматериалов	Объединить учащихся в исследовательском процессе, воспитывать бережное отношение к природе родного края, развивать навыки полевых наблюдений
октябрь	«Этика в биологии: где граница?»	Круглый стол с разбором биоэтических кейсов	Сформировать ответственное отношение к научной деятельности, понимание этических границ и социальной ответственности учёного
ноябрь	«Биоразнообразие моего района»	Мини-экспедиция и экспресс-учёт видов (птицы, растения, насекомые) с оформлением полевой карточки и карты точек находок	Воспитать ценностное отношение к биологическому разнообразию, развить наблюдательность и навыки фиксации научных данных
декабрь	«Как это устроено: от клетки до экосистемы»	Интерактивная выставка мини-проектов учащихся (макеты, схемы, инфографика) с публичной защитой	Развивать умение ясно и аргументированно представлять научные идеи, формировать культуру научного диалога
январь	«Природа и мы: зимний маршрут»	Эко-акция: изготовление и развешивание кормушек, маршрутный учёт зимующих птиц, фотофиксация следов животных	Воспитать ценностное отношение к живой природе

Февраль	«Биология профессий: кто и как изучает жизнь»	Встреча с практикующими специалистами (биолог, врач, эколог, агроном, лаборант): мини-лекции, разбор реальных рабочих задач	Содействовать профессиональному самоопределению, показать разнообразие биологических профессий и специфику ежедневной работы
март	«Микромир рядом»	Практикум по микроскопии: создание собственных микропрепаратов, поиск и описание микроорганизмов в пробах воды/почвы	Развивать интерес к детальному изучению живой природы, формировать аккуратность и внимание к деталям как научную ценность
апрель	«День Земли: биоиндикация и зелёные практики»	Практическая экологическая акция: уборка территории, высадка растений, экспресс-биоиндикация (лихеноиндикация, оценка состояния водоёма)	Воспитать экологическую культуру и ответственное отношение к окружающей среде, показать прикладные методы оценки состояния экосистем
май	«От исследования к открытию: мини-конференция »	Итоговая мини-конференция с презентацией индивидуальных и групповых проектов учащихся	Закрепить навыки научной коммуникации, публичного выступления и аргументированной дискуссии; сформировать культуру представления результатов

3. Формы аттестации/контроля

Программа предусматривает следующие **формы промежуточной аттестации**: устные и письменные ответы, тестовый контроль, проверочные работы, творческие работы, эссе, проект.

Способы определения результативности:

Педагогическое наблюдение, педагогический анализ результатов тестирования, участия в интеллектуальных конкурсах районного, областного и всероссийского уровней.

Виды контроля: входной, промежуточный, итоговый.

Текущий контроль осуществляется в течение учебного года в форме контрольных работ, тестирования, публичных демонстраций своих текстов, выполнения групповых заданий.

Промежуточный контроль для определения результативности учащихся педагогом проводится конкурс проектных работ на свободную или заданную тему.

Итоговый контроль осуществляется по окончании прохождения всей программы в форме публичной защиты своей проектной работы, а также обучающимся объединения засчитываются результаты итогового контроля при наличии документов, подтверждающих призовые места муниципальных, региональных, всероссийских и международных конкурсов.

Формы подведения итогов реализации программы

По окончании 2-го года обучения проводится промежуточная аттестация в форме тестирования. Документальной формой подтверждения итогов промежуточной аттестации является Оценочный лист установленного МБУДО ЦВР образца. Документ о завершении обучения по программе - Свидетельство.

4. Оценочные материалы

Оценка уровня достижения результатов по программе обеспечивается комплексом согласованных между собой оценочных средств.

Оценка уровня освоения программы осуществляется по следующим показателям:

- личностное развитие;
- метапредметные умения и навыки;
- предметные умения и навыки.

По каждому из показателей выделены критерии и определены уровни результативности: высокий, средний, низкий. Они занесены в таблицу ниже:

Таблица

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества
Предметные результаты		
1.Теоретическая подготовка: 1.1. Теоретические знания (по основным разделам учебно-тематического плана программы)	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	низкий уровень (овладел менее чем ½ объема знаний)
		средний уровень (овладел более ½ объема знаний)
		высокий уровень (освоил практически весь объем знаний данной программы)
1.2. Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования	низкий уровень (избегает употреблять спец. термины)
		средний уровень (сочетает специальную терминологию с бытовой)

		высокий уровень (термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием
2. Практическая подготовка: 2.1. Практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам)	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	низкий уровень (овладел менее чем ½ предусмотренных умений и навыков);
		средний уровень (овладел более ½ объема освоенных умений и 25 навыков);
		высокий уровень (овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными программой)
2.2. Владение специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании	низкий уровень (испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием)
		средний уровень (работает с помощью педагога)
		высокий уровень (работает самостоятельно)
2.3. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	низкий (начальный - элементарный, выполняет лишь простейшие практические задания)
		средний (репродуктивный - задания выполняет на основе образца)
		высокий (творческий - выполняет практические задания с элементами творчества)
Метапредметные результаты		
3. Метапредметные умения и навыки: 3.1. Учебно-интеллектуальные умения: 3.1.1. Умение подбирать и анализировать спец. литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	низкий (испытывает серьезные затруднения, нуждается в помощи и контроле педагога)
		средний (работает с литературой с помощью педагога и родителей)
		высокий (работает самостоятельно)
3.1.2. Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в пользовании	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. низкий
		средний
		высокий
3.1.3. Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу (рефераты, исследования, проекты)	Самостоятельность в учебно-исследовательской работе	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. низкий
		средний
		высокий
3.2. Учебно - коммуникативные умения: 3.2.1. Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. низкий
		средний
		высокий

3.2.2. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи подготовленной информации	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. низкий
		средний
		высокий
3.3. Учебно-организационные умения и навыки: 3.3.1. Умение организовать свое рабочее (учебное) место	Самостоятельная подготовка и уборка рабочего места	Уровни по аналогии с п. 3.1.1. низкий
		средний
		высокий
3.3.2. Навыки соблюдения ТБ в процессе деятельности	Соответствие реальных навыков соблюдения ТБ программным требованиям	низкий уровень (овладел менее чем ½ объема навыков соблюдения ТБ);
		средний уровень (овладел более ½ объема освоенных навыков)
		высокий уровень (освоил практически весь объем навыков)
3.3.3. Умение аккуратно выполнять работу	Аккуратность и ответственность в работе	низкий уровень средний уровень высокий уровень
Личностные результаты		
4. Личностное развитие 4.1. Организационно-волевые качества: Терпение, воля, самоконтроль	Способность выдерживать нагрузки, преодолевать трудности. Умение контролировать свои поступки	низкий (терпения хватает меньше чем на ½ занятия, волевые усилия побуждаются извне, требуется постоянный контроль извне)
		средний (терпения хватает больше чем на ½ занятия, периодически контролирует себя сам)
		высокий (терпения хватает на все занятие, контролирует себя всегда сам)
4.2. Ориентационные качества: 4.2.1. Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	низкий уровень (не умеет оценивать свои способности в достижении поставленных целей и задач, преувеличивает или занижает их)
		средний уровень (умеет оценивать свои способности, но знает свои слабые стороны и стремится к самосовершенствованию, саморазвитию)
		высокий уровень (адекватно оценивает свои способности и достижения)
4.2.2. Мотивация, интерес к занятиям в ТО	Осознанное участие детей в освоении программы	низкий уровень (интерес продиктован извне)
		средний уровень (интерес периодически поддерживается самим)
		высокий уровень (интерес постоянно поддерживается самостоятельно)
4.3. Поведенческие качества: 4.3.1. Конфликтность	Отношение детей к столкновению интересов (спору) в процессе	низкий уровень (периодически провоцирует конфликты)
		средний уровень (в конфликтах не участвует, старается их избегать)

	взаимодействия	высокий уровень (пытается самостоятельно уладить конфликты)
4.3.2. Тип сотрудничества (отношение детей к общим делам д/о)	Умение воспринимать общие дела, как свои собственные	низкий уровень (избегает участия в общих делах)
		средний уровень (участвует при побуждении извне)
		высокий уровень (инициативен в общих делах)

5. Методические материалы

Раздел, тема	Приёмы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал. Электронные источники
Раздел 1. Подцарство Одноклеточные животные (2 часа)	Информационно -рецептивный. Репродуктивны й. Частично-поисковый. Дистанционный.	Учебно-методическое пособие Раздаточные материалы ЦОРы и презентации Сайты: https://studarium.ru/article/39
Раздел 2. Тип Кишечнополостн ые	Информационно -рецептивный. Репродуктивны й. Частично-поисковый. Дистанционный.	Учебно-методическое пособие Раздаточные материалы ЦОРы и презентации Сайты: https://studarium.ru/article/43
Раздел 3. Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви	Информационно -рецептивный. Репродуктивны й. Частично-поисковый. Дистанционный.	Учебно-методическое пособие Раздаточные материалы ЦОРы и презентации Сайты: https://studarium.ru/article/47
Раздел 4. Тип Моллюски	Информационно -рецептивный. Репродуктивны й. Частично-поисковый. Дистанционный.	Учебно-методическое пособие Раздаточные материалы ЦОРы и презентации Сайты: https://studarium.ru/article/57
Раздел 5. Тип Членистоногие	Информационно -рецептивный. Репродуктивны й. Частично-поисковый. Дистанционный.	Учебно-методическое пособие Раздаточные материалы ЦОРы и презентации Сайты: https://studarium.ru/article/61

Раздел 6. Тип Хордовые	Информационно -рецептивный. Репродуктивны й. Частично-поисковый. Дистанционный.	Учебно-методическое пособие Раздаточные материалы ЦОРы и презентации Сайты: https://studarium.ru/article/65
2 год обучения		
Раздел 1. Общий обзор организма человека	Информационно -рецептивный. Репродуктивны й. Частично-поисковый. Дистанционный.	Учебно-методическое пособие Раздаточные материалы ЦОРы и презентации Сайты: https://foxford.ru/wiki/biologiya/obschiy-obzor-organizma-cheloveka-organy-i-sistemy-organov
Раздел 2. Регуляторные системы организма	Информационно -рецептивный. Репродуктивны й. Частично-поисковый. Дистанционный.	Учебно-методическое пособие Раздаточные материалы ЦОРы и презентации Сайты: https://foxford.ru/wiki/biologiya/obschiy-obzor-organizma-cheloveka-organy-i-sistemy-organov
Раздел 3. Опорно-двигательный аппарат	Информационно -рецептивный. Репродуктивны й. Частично-поисковый. Дистанционный.	Учебно-методическое пособие Раздаточные материалы ЦОРы и презентации Сайты: https://foxford.ru/wiki/biologiya/oporno-dvigatelnaya-sistema-myshtsy
Раздел 4. Внутренняя среда организма	Информационно -рецептивный. Репродуктивны й. Частично-поисковый. Дистанционный.	Учебно-методическое пособие Раздаточные материалы ЦОРы и презентации Сайты: https://foxford.ru/wiki/biologiya/serdechno-sosudistaya-sistema-cheloveka-sosudy
Раздел 5. Дыхание	Информационно -рецептивный. Репродуктивны й. Частично-поисковый. Дистанционный.	Учебно-методическое пособие Раздаточные материалы ЦОРы и презентации Сайты: https://foxford.ru/wiki/biologiya/dyhatelnaya-sistema-cheloveka

Раздел 6. Питание	Информационно -рецептивный. Репродуктивны й. Частично-поисковый. Дистанционный.	Учебно-методическое пособие Раздаточные материалы ЦОРы и презентации Сайты: https://foxford.ru/wiki/biologiya/etapy-pischevareniya
Раздел 7. Выделительная система	Информационно -рецептивный. Репродуктивны й. Частично-поисковый. Дистанционный.	Учебно-методическое пособие Раздаточные материалы ЦОРы и презентации Сайты: https://foxford.ru/wiki/biologiya/mochevyd elitelnaya-sistema-cheloveka

5.Список литературы

1. Богданов, Н.А. Типовые тестовые задания по биологии: учеб. пособие / Н.А. Богданов. – М.: Гуманитарный изд. Центр ВЛАДОС, 2013. – 87 с.
2. Дополнительные образовательные программы. – Журнал № 2(14), 2011.
3. Дополнительные образовательные программы. – Журнал № 2(14), 2011.
4. Дополнительные образовательные программы. – Журнал № 6(12), 2010.

Список литературы, рекомендованной обучающимся:

1. Акимушкин, И. Занимательная биология / Игорь Акимушкин. – СПб., 2015. – 319 с.
2. Анатомия человека. Тело. Как это работает/ под общей редакцией П. Абрахамса: [пер. с англ. А. Анваера]. – М.: АСТ, 2018. 256 с.
3. Билич, Г. Л. Анатомия и физиология: большой популярный атлас / Г. Л. Билич, Е. Ю. Зигалова. – М.: Издательство «Э», 2017. – 272 с.
4. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М. С. Гиляров. – М.: Сов. энциклопедия, 1989. – 864с.
5. Биология / Р. Г. Заяц – Ростов н/Д: Феникс, 2017. – 639 с..
6. Брем, А. Жизнь животных. / Альфред Брем. – М.: Эксмо, 2009. – 960 с.
7. Винокуров, А. А. Редкие и исчезающие животные. – М.: Высшая школа, 1992.
8. Волцит, П. Нескучная биология с задачами и решениями. – М.: Печатная свобода, 2015. – 320 с.
9. Ионцева, А. Ю. Биология / А.Ю. Ионцева. – М: Эксмо, 2014. – 320 с.
10. Красная книга России / Скалдина О. В. / ред. Обручев В. – М.: Эксмо, 2014. – 272 с.: ил.
11. Красная книга. Растения. / Скалдина О. В., Мелихова Н. М. / ред. Обручев В.– М.: Эксмо, 2013. – 240 с.: ил.
12. Мир культурных растений. Справочник. / Под ред. В. Д. Баранова, Г. В. Устименко. - М.: Мысль, 1994. – 381 с.
13. Олимпиадные задания по биологии. 8-11 классы / сост. О. Л. Ващенко. – Волгоград: Учитель, 367 с.
14. Подвицкий, Т. А. Опыты по биологии для школьников / Т.А. Подвицкий. – М.: Эксмо, 2015. – 128 с.
15. Рассел, Т. Деревья мира. Иллюстрированная энциклопедия / Тони Рассел, Кэтрин Катлер; [пер. с англ. А. А. Дереча]. – М.: Эксмо, 2014. – 256 с.
16. Садовниченко, Ю. А. Биология: пошаговая подготовка / Ю.А. Садовниченко. – М.: Эксмо, 2016. – 320 с.

17. Тейлор Д. Биология: в 3 т. Т.2. / Д. Тейлор, Н. Грин, У. Стаут; под ред. Р.Сопера: пер 3-го англ. изд. – 10-е изд. – М.: Лаборатория знаний, 2018. – 435 с.

Список электронных источников:

1. Биотурнир.ру. Турниры, олимпиады и школы по биологии [электронный ресурс]. – Режим доступа: https://bioturnir.ru/tub/tasks
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://school-collection.edu.ru
3. Единый государственный экзамен [электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ege.yandex.ru - (Дата обращения: 19.07.2021).
4. Задания всероссийской олимпиады школьников по биологии прошлых лет, а также методические рекомендации по их проверке и оценке публикуются в разделе «Биология» портала [электронный ресурс]. – Режим доступа: www.rosolymp.ru - (Дата обращения: 19.07.2021).
5. Онлайн-курсы по школьным предметам с преподавателями ведущих вузов России [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://foxford.ru
6. Официальный сайт Международной биологической олимпиады [электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ibo-info.org
7. Программа индивидуальной подготовки к ЕГЭ "Репетитор для абитуриента" [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://f-idpo.udsu.ru/fdo/preparing-for-exam
8. Ресурсы для подготовки к олимпиадам [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.den-za-dnem.ru/school.php?item=301
9. Ученые – детям [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://kids.genebee.msu.su - (Дата обращения: 19.07.2021).
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://fcior.edu.ru
11. Программа подготовки учащихся к олимпиаде по биологии [электронный ресурс]. – Режим доступа: https://infourok.ru/podgotovka-uchaschihsya-k-olimpiadam-po-biologii-1309318.html
12. Программа индивидуальной подготовки к ЕГЭ "Репетитор для абитуриента» [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://f-idpo.udsu.ru/fdo/preparing-for-exam

Приложение

Диагностические материалы к программе

Входная диагностика

Выберите один правильный вариант ответа:

1. Содержимое клетки ограничивает(ют) и защищает(ют) от внешней среды:
А) плазматическая мембрана
Б) центриоли
В) рибосомы
Г) пластиды

2. В результате митоза образуется(ются):
А) 1 клетка
Б) 2 клетки
В) 3 клетки
Г) 4 клетки

3. Покровная ткань:
А) обеспечивает передвижение веществ
Б) защищает растение от повреждений
В) служит местом образования новых веществ
Г) придаёт растениям прочность и упругость

4. Главные части цветка – это:
А) чашечка
Б) венчик
В) семязачаток
Г) пестик и тычинка

5. Толстая кишка входит в состав:
А) выделительной системы
Б) дыхательной системы
В) эндокринной системы
Г) пищеварительной системы

6. Процесс образования в растении сложных органических веществ из простых неорганических с использованием солнечной энергии – это:

А) дыхание
Б) рост
В) испарение
Г) фотосинтез

7. Живые организмы в процессе дыхания получают:
А) энергию
Б) строительный материал
В) углекислый газ
Г) азот для построения белков

8. Кровь движется от сердца по:
А) венам
Б) капиллярам
В) артериям
Г) капиллярам и венам

9. Жидкие отходы из организма позвоночного животного удаляются через:
А) почки
Б) сократительные вакуоли
В) выделительные канальцы
Г) всё вышеперечисленные

10. Холоднокровные животные:
А) рыбы, птицы, млекопитающие
Б) рыбы, птицы, земноводные
В) рыбы, земноводные, пресмыкающиеся
Г) пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие

11. Утке помогает(ют) плавать:
А) крылья
Б) перепонки на задних конечностях
В) клюв
Г) шея

12. Кошка встаёт на задние лапы в ожидании пищи в ответ на звон колокольчика – это:
А) условный рефлекс

Б) инстинкт
В) раздражимость
Г) безусловный рефлекс

13. Бесполое размножение происходит:
А) с участием половых клеток
Б) без участия половых клеток
В) только с помощью спор
Г) только путём почкования

14. Процесс слияния ядер мужской и женской половых клеток называют:
А) опылением
Б) делением клетки
В) оплодотворением
Г) ростом организма

15. Опыление – это:
А) слияние гамет
Б) перенос пыльцы с тычинок на рыльце пестика
В) образование двух дочерних клеток из материнской
Г) прорастание пыльцы с образованием пыльцевой трубки

16. Семена растений, распространяющееся с помощью ветра:
А) содержат много питательных веществ
Б) снаружи покрыты крючочками, прицепками
В) имеют яркую окраску
Г) лёгкие, сухие, имеют пучки волосков, парашютики, выросты в виде крыльев
17. Увеличение массы и размера организмов – это:
А) развитие
Б) рост
В) движение
Г) изменчивость
Задания 2части
№1. Выберите животных с наружным скелетом.
Мидия, рыба, краб, жук, лягушка, голубь.
№2. Опишите процесс «воздушного питания» растений.

Промежуточная аттестация

Часть I Тест с выбором одного правильного ответа.

1. Наука, изучающая животных, их многообразие, особенности строения и жизнедеятельности, связь со средой обитания называется :

а) зоология б) экология в) анатомия г) физиология

2. Взаимовыгодные отношения двух или более организмов:

а) хищничество б) квартирантство в) симбиоз г) паразитизм

3. Совокупность клеток и межклеточного вещества, сходных построению, происхождению и выполняемым функциям:

а) ткань б) сегменты в) мышцы г) органы

4. Какие из перечисленных простейших не являются паразитами:

а) малярийный плазмодий б) дизентерийная амеба

в) эвглена зелёная; г) лямблии.

5. Кишечнополостные имеют тело, состоящее из:

а) одного слоя клеток и ограничиваемой ими полости;

б) двух слое в клеток и ограничиваемой ими полости с одним отверстием;

в) двух слоев клеток и ограничиваемой ими полости с двумя отверстиями;

г) трех слоев клеток и полости с одним отверстием.

6. У плоских червей впервые появились:

а) системы органов; б) полость тела;

в) специализированные клетки; г) многоклеточное строение

7. Мантию и раковину имеют животные типа

а) плоские черви б) круглые черви в) членистоногие г) моллюски

8. Сколько отделов тела у насекомых

а) два б) один в) три г) четыре

9. В связи с выходом на сушу, у земноводных в процессе эволюции появились:

1) барабанная перепонка и веки

2) перепонки между пальцами ног

3) наружное оплодотворение

4) покровительственная окраска

10. Кровеносная система в процессе исторического развития впервые появляется у

а) моллюсков б) плоских червей

в) кольчатых червей г) кишечнополостных

11. Нервная система хордовых животных:

а) представляет собой трубку, расположенную на спинной стороне тела

б) представляет собой нервную цепочку, расположенную на брюшной стороне тела
в) состоит из нервных стволов и нервных узлов
г) состоит из нервных клеток, образующих нервную сеть
12. Тело ящерицы покрыто
а) голой влажной кожей в) роговыми чешуйками, щитками
б) шерстью г) раковиной
13. Благодаря этому органу чувств даже ослеплённая рыба не натыкается на препятствия и способна ловить движущуюся добычу:
а) орган слуха; б) боковая линия;
в) орган вкуса; г) орган обоняния.
14. Высокая интенсивность обмена веществ у птиц и млекопитающих — следствие возникновения у них в процессе эволюции:
а) разнообразных тканей б) четырехкамерного сердца и теплокровности
в) легочного дыхания г) развитой пищеварительной системы
15. Млекопитающие отличаются от других позвоночных
а) постоянной температурой тела б) половым размножением
в) наличием нервной системы г) наличием млечных желез
16. Обонятельные рецепторы у человека расположены в
1) ротовой полости 2) носовой полости
3) области мягкого неба 4) области гортани
17. Какой из приведенных видов деятельности человека по И.П. Павлову может быть отнесен к условно-рефлекторной?
1) соблюдение привычного режима дня
2) поворот человеком головы на незнакомый звук
3) написание картины художником
4) отдергивание руки от горячего предмета
18. При какой травме опорно-двигательного аппарата оказывают первую медицинскую помощь с использованием действий, изображенных на рисунке?
1) вывих
2) перелом бедренной кости
3) разрыв связок голеностопного сустава
4) ушиб

Итоговое занятие. Раздел «Зоология»

1. У ланцетника и других бесчерепных животных скелет
1) отсутствует
2) наружный

3) внутренний хрящевой или костный
4) в течение всей жизни представлен хордой

2. Приспособлением к расселению и перенесению неблагоприятных условий у многих простейших служит способность:
1) активно передвигаться
2) образовывать цисту
3) размножаться путем деления
4) восстанавливать поврежденные органоиды

3. Беспозвоночных животных с лучевой симметрией тела,
добывающих пищу и защищающихся от врагов с помощью стрекательных клеток, относят к типу
1) членистоногих 2) моллюсков
3) кольчатых червей 4) кишечнополостных

4. С помощью боковой линии рыба воспринимает
1) запах предметов 2) окраску предметов
3) звуковые сигналы 4) направление и силу течения воды

5. Кровеносная система в процессе исторического развития впервые появляется у
1) моллюсков 2) плоских червей
3) кольчатых червей 4) кишечнополостных

6. К какому типу относят беспозвоночных животных, тело которых, как правило,
находится в раковине?
1) плоских червей 2) круглых червей
3) моллюсков 4) членистоногих

7. Земноводные обитают:
1) в морях и на суше 2) только в водоемах
3) в пресных водоемах и на суше 4) только на суше

8. Пресмыкающиеся имеют непостоянную температуру тела, потому что у них:
1) смешанная кровь 2) два круга кровообращения
3) сухая кожа 4) трехкамерное сердце

9. Доказательством родства птиц с пресмыкающимися является:
1) наличие пятипалой конечности 2) сухая кожа
3) строение яиц, богатых питательными веществами 4) наличие на коже роговых чешуек

10. Вибриссы – это:
1) кожные железы 2) название мышцы

3) название зуба 4) жесткие волосы, выполняющие осязательную функцию

11. Лопатка относится к:

1) поясу передних конечностей 2) задней конечности

3) поясу задних конечностей 4) передней конечности

12. Чем млекопитающие отличаются от других позвоночных животных

1) наличием век, прикрывающих глаза 2) наличием хвоста

3) пятипалыми конечностями 4) наличием шерстного покрова у большинства видов

13. Выберите верные утверждения. Номера верных высказываний поставьте в клеточки.

1) кожа земноводных влажная и имеет большое количество желез;

2) перьевой покров птиц является приспособлением для сохранения тепла;

3) у пресмыкающихся постоянная температура тела;

4) к насекомоядным млекопитающим относятся крот, еж, землеройка;

5) китообразные под водой дышат с помощью жабр.

14. Установите соответствие. Ответ запишите в виде пар: цифра – буква

1) тип кишечнополостные а. свиной цепень

2) тип кольчатые черви б. пресноводный полип гидра

3) тип круглые черви в. большой прудовик

4) тип плоские черви г. дождевой червь

5) тип моллюски д. острица

15. Установите соответствие между особенностями кровеносной системы животных, относящихся к разным классам:

Особенности системы

А) В сердце венозная кровь

Б) В сердце четыре камеры

В) Два круга кровообращения

Г) Один круг кровообращения

Д) Венозная кровь из сердца поступает к легким

Е) В сердце две камеры

КЛАСС: 1) рыбы 2) птицы

16. Вставьте пропущенное слово

1. Класс «Млекопитающие» подразделяется на два подкласса: ... и ... звери.

2. Позвоночник млекопитающих состоит из отделов: ..., ..., ..., ..., ...

3. Перо состоит из ... и ...

4. Тело земноводных разделено на: ..., ..., ...

5. Головной мозг рыбы защищен ... ..., спинной мозг ...

6. Насекомые имеют ... пары ходильных конечностей

17. К каким отрядам относятся изображенные на рис. Млекопитающие

Запишите под номером каждого животного, изображенного на рис. букву, соответствующую названию отряда, к которому это животное относится.

А. Насекомоядные

Б. Ластоногие

В. Хищные

Г. Рукокрылые

Д. Непарнокопытные

Ключи

1 вариант

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12
4	2	4	4	3	3	3	1	4	4	1	4

13 - 124

14 - 41523

15 - 122121

16 - 1.Первозвери и Настоящие звери

2.шейный, грудной, поясничный, крестцовый, хвостовой

3.очин и опахало

4.голова, туловище, конечности

5.мозговая коробка, позвоночник

6.три

17. А-2

Б-1,4

В-3

Г-5 Д-6

Итоговое занятие. Тестирование «Анатомия и физиология человека»

1. К лицевому отделу черепа относят кость: а)теменную, б)скуловую, в)височную.

2. В грудной полости НЕ находится: а)желудок, б)легкие, в)сердце.

3. К трубчатым костям скелета относят: а)лобную, б)бедренную, в)лопатку.

4.Гипоталамус влияет на железы внутренней секреции через: а)надпочечники, б)эпифиз, в)гипофиз.

5. Пульс человека образуется за счет: а)правого желудочка, б)левого желудочка, в)левого предсердия.

6. Инстинкт - это: а)совокупность навыков, б)совокупность условных рефлексов, б)совокупность безусловных рефлексов.

7. Половые гормоны мужского организма: а) эстроген, б) прогестерон, в) тестостерон.

8. Сердечный цикл сердца составляет: а)0,8 сек., б)1,2 сек., в)0,4 сек.

9. Ко второй сигнальной системе человека относят: а)инстинкты, б)речь, в)условные рефлексы.

10.В какой доле коры больших полушарий располагается слуховая зона? а)в височной, б)в теменной, в)в затылочной.

11. Кожа выполняет выделительную функцию с помощью: а)сальных желез, б)эпидермиса кожи, в)потовых желез.

12. Материальная основа высшей нервной деятельности - это: а)нервы, б)кора головного мозга, б)спинной мозг.

13. Как называются нейроны, отростки которых не выходят за пределы головного мозга? а)чувствительные, б)вставочные, в)двигательные.

14. Эритроциты могут переносить кислород и углекислый газ, так как в их цитоплазме содержится: а)гемоглобин, б)инсулин, в)фибриноген.

15. Давление в среднем ухе: а)не зависит от атмосферного, б)превышает атмосферное, в)соответствует атмосферному.

16. Поступающую внутрь глаза силу света регулирует: а)хрусталик, б)зрачок, в)сетчатка.

17. Проток печени открывается в: а)подвздошную кишку, б)тощую кишку, в)двенадцатиперстную кишку.

18. Соотношение первичной и вторичной мочи в организме человека: а) первичной больше, б)одинаково, в)вторичной больше.

19. Развитие малокровия связано с недостатком: а)эритроцитов, б)тромбоцитов, в)лейкоцитов.

20. Малый круг кровообращения заканчивается в: а)левом желудочке, б)левом предсердии, в)правом желудочке.

21. Орган вкуса реагирует только на: а)растворенные вещества, б)газообразные вещества, в)твердые вещества.

22. Что такое «торможение»? а)подавление условных рефлексов, б)подавление возбуждения, в)подавление безусловных рефлексов.

23. Какие гаметы вырабатывают семенники? а) яйцеклетки, б) сперматозоиды, в) спермии.

24. Как соединены между собой кости позвоночника? а) подвижно, б) неподвижно, в) полуподвижно.

25. Сосуды под действием адреналина: а) сужаются, б)расширяются, в)не изменяются.

26. Что является рецептором? а) ухо, б) клетка с окончанием центростремительного нерва, в)глаз.

27. При нехватке какого гормона наблюдается сахарный диабет? а) инсулина, б)липокаина, в)тироксина.

28. Из чего состоит белое вещество ЦНС ? а) нервные клетки, б) отростки нервных клеток, в)соединительная ткань.

29. Гипофиз вырабатывает гормон: а) адреналин, б) инсулин, в) соматотропин.

30. Какие витамины растворимы в воде? а) А. б)Д, в)С.

31. Какие клапаны расположены между предсердиями и желудочками? а)полулунные, б)створчатые, в) в правой половине
сердца полулунные, в левой - створчатые.

32. Людям со II группой крови можно переливать кровь: а) I группы, б) III группы, в) IV группы.

33. Какая кровь течет по легочной артерии? а) артериальная, б)венозная, в)смешанная.

34. Куда поступают гормоны желез внутренней секреции? а) кишечник, б)кровяное русло, в)нервные клетки.

35. В каком слое кожи находится скопление потовых и сальных желез? а) в эпидермисе, б) в дерме, в)в подкожной клетчатке.

КЛЮЧИ.

1.б, **2**.а, **3**.б, **4**,в, **5**,б, **6**.в **7**.в, **8**.а, **9**,б, **10**.а, **11**.в, **12**.6, **13**.6, **14**.а, **15**.в, **16**.6, **17**.в, **18**.а, **19**.а, **20**.б, **21**.а, **22**.б, **23**.б, **24**.в, **25**.а, **26**.б, **27**.а, **28**.6, **29**.в, **30**.в, **31**.6, **32**.а, **33**.б, **34**.б, **35**.б.