ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ МЭРИИ Г.ГРОЗНОГО
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА» Г.ГРОЗНОГО

РАССМОТРЕНА
на заседании
методического совета
Протокол № 1
от «28» 08 2026г.
Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «28» 08 2026г.

«УТВЕРЖДАЮ»:
Директор МБУ ДО
«ЦДТ» г.Грозного
_____М.Х. Исапаева
Приказ№53/01-23
«01» 09 2026г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 520B4307ACC122DC7E333C23DF40A082
Владелец: Исапаева Мадинат Хусаиновна
Действителен: с 25.07.2025 до 18.10.2026

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный биолог»

Уровень программы: стартовый

Направленность программы: естественнонаучная
Возраст обучающихся: 14-16 лет
Срок реализации программы: 64 часа

Автор-составитель:
Чакаева Яхита Вахаевна,
педагог дополнительного образования

г. Грозный – 2026

Программа прошла внутреннюю экспертизу и рекомендована к реализации в МБУ ДО «Центр детского творчества» г. Грозного

Экспертное заключение (рецензия) №____ от «____»_____20___г.
Эксперт Джамирзаева М.Д._____

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа *«Юный биолог»* разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:
- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам"
- Приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. N 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями и дополнениями, приказ Минпросвещения РФ от 2 февраля 2021 г. N 38, (изменения вступают в силу с 25 мая 2021 г.);
- Постановление от 2 июня 2026 г8. N 19 Об Утверждении СП 2.4.2.4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г.»

1.2. Направленность – естественнонаучная.

Программа направлена на углубленную теоретическую подготовку и формирование практических навыков по избранному разделу биологии олимпиадного уровня ВсОШ - зоология беспозвоночных и позвоночных животных.

1.3. Уровень освоения программы – продвинутый, в соответствии с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ.

Стартовый уровень программы рассчитан на 64 часа и является начальным уровнем овладения комплексом минимума знаний и практических навыков для последующей самостоятельной работы. Программа решает проблемы занятости подростков в свободное от учебного процесса время, адаптации в социуме, а также помогает реализовать познавательный интерес ребят на практике.

1.4. Актуальность программы - Данная дополнительная общеразвивающая программа обусловлена растущим спросом со стороны школьников и их родителей (законных представителей) на знание биологии для участия во всероссийской олимпиаде школьников. Она предоставляет возможность освоить теоретические знания и сформировать практические навыки для решения заданий ВсОШ по биологии.

1.5. Отличительные особенности программы.

Данная образовательная программа «Юный биолог» разработана в соответствии с авторскими методическими пособиями Кириленко А.А., Колесников С.И. Биология.

Программа обобщает и систематизирует информацию о многообразии живых организмов, формирует целостное представление о мире живой природы, знакомит обучающихся и расширяет кругозор в области здоровья человека, особенностей наследственных заболеваний, готовит обучающихся к вступлению во взрослую жизнь, проводя границу между детством и юношеством, обеспечивает детальное, постепенное становление человека как личности, помогает в простых, жизненных ситуациях.

В данной программе рассматриваются биологические особенности организма человека, психические особенности и эмоционально-волевые, особенности

нервной системы, то, что выходит за рамки школьной программы по биологии. Содержание программы и рекомендуемые формы и методы обучения способствуют удовлетворению познавательных интересов, повышению информационной и коммуникативной компетенции, выявлению профессиональных интересов. Программа объединения состоит из двух разделов: «Многообразие живых организмов» и «Человек и его здоровье». Оба раздела взаимосвязаны и изучаются последовательно. Программа позволяет ориентироваться на интересы учащихся и поэтому помогает решать важные учебные задачи, систематизируя, углубляя и расширяя биологические знания.

1.6. Цель и задачи программы.

Цель программы - Целью программы является формирование теоретико-практической основы для участия обучающихся в ВсоШ по биологии.

Задачи программы:

Обучающие:

- Теория: сформировать углубленные системные знания по зоологии (систематика, морфология, анатомия, физиология и экология животных) на уровне, необходимом для решения олимпиадных заданий;
- Лабораторный практикум: обучить правилам техники безопасности и этике работы в биологической лаборатории (в т.ч. при работе с микроскопами, микропрепаратами, инструментами для препарирования и живыми объектами);
- Практические навыки: сформировать устойчивые навыки выполнения практического тура ВсОШ (настройка микроскопа, работа с гистологическими препаратами, препарирование беспозвоночных и позвоночных, зарисовка и описание биологических объектов);
- Олимпиадная стратегия: познакомить с типологией, структурой и методикой решения заданий теоретического и практического туров ВсОШ (анализ текстов, графиков, филогенетических деревьев, кейс-задач).

Развивающие:

- Аналитические: развить навыки работы с большим объемом незнакомой научной информации, умение извлекать данные из графических изображений, схем и микрофотографий;
- Когнитивные: совершенствовать пространственное и образное мышление (необходимое для понимания 3D-анатомии и морфологии животных), а также навыки визуального распознавания биологических объектов;
- Интеллектуальные: развить логическое и критическое мышление через решение задач кейсового, расчетного и экспериментального характера;
- Коммуникативные: развивать навыки научной дискуссии, умения аргументировать биологические гипотезы и работать в команде (при подготовке к проектным/устным турам).

Воспитательные:

- Мотивационные: сформировать устойчивый интерес к углубленному изучению зоологии и мотивацию к участию в олимпиадном движении;

- Личностные: воспитать целеустремленность, стрессоустойчивость и самостоятельность при решении задач повышенной сложности;

- Культурно-этические: сформировать культуру научного труда, бережное отношение к лабораторному оборудованию, а также понимание биоэтики и гуманного отношения к животным.

1.7. Категория учащихся

Занятия проводятся в разновозрастных группах, численный состав группы от 14 человек. Формы организации образовательной деятельности – групповые, индивидуальные.

Виды занятий: теоретические и практические занятия. Программа рассчитана на детей 14-16 лет.

Набор в группы свободный. Содержание Программы разработано с учётом психолого-педагогических особенностей данного возраста.

1.8. Сроки реализации и объем программы.

Срок реализации программы – 4 месяца (16 недель).

Объем программы – 64 часа.

1.9. Формы обучения и организации образовательной деятельности, режим занятий.

Образовательный процесс организован в форме чередования теоретических и практических занятий. Почти каждое занятие по темам включает практическую и теоретическую часть.

Ведущие методы:

- словесный (лекция, объяснение алгоритмов решения заданий, беседа, дискуссия);
- наглядный (демонстрация натуральных объектов, презентаций уроков, видеофильмов, анимаций, 3D моделей, фотографий, таблиц, схем в цифровом формате);
- частично-поисковый, поисковый, проблемный (обсуждение путей решения проблемной задачи);
- практический (выполнение генетических задач, доказательство на основе опыта и др.).

Формы обучения:

- коллективные (лекция, беседа, дискуссия, мозговой штурм, объяснение и т.п.);
- групповые (обсуждение проблемы в группах, решение задач в парах и т.п.);
- индивидуальные (индивидуальная консультация, тестирование и др).

Изучение каждого раздела начинается с лекции, которая сопровождается демонстрацией наглядных материалов. В конце раздела сначала индивидуально выполняются тесты, аналогичные части А. Задания части В и С по изученной теме выполняются в парах или в группах, затем, идет коллективное обсуждение. По результатам выполнения различных вариантов КИМов проводятся индивидуальные консультации.

1.10. Планируемые результаты освоения программы.

Предметные результаты:

будут знать:

- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости экосистем;
- многообразие растений, животных, грибов, экологические связи между ними;
- основные виды растений и животных различных экосистем (леса, луга и т.д.);
- основные группы растительных и животных организмов их приспособленность к условиям существования (примеры);
- какую пользу приносят представители животного мира;
- съедобные и ядовитые растения своей местности;
- редкие и охраняемые виды растений и животных нашей области;
- влияние деятельности человека на условия жизни живых организмов (примеры);
- значение растений и животных в жизни человека, условия их выращивания и правила ухода;
- современные проблемы охраны природы, аспекты, принципы и правила охраны природы;

будут уметь:

- узнавать животных и птиц в природе, на картинках, по описанию;
- ухаживать за домашними животными и птицами;
- выполнять правила экологически сообразного поведения в природе;
- применять теоретические знания при общении с живыми организмами и в практической деятельности по сохранению природного окружения;
- ухаживать за культурными растениями и домашними животными (посильное участие);
- предвидеть последствия деятельности людей в природе (конкретные примеры);
- наблюдать предметы и явления природы;
- оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов;
- подготовить доклад, презентацию;
- ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы.

Раздел 2. Содержание программы.

2.1. Учебный план

№	Тема	Количество часов			Форма аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение в олимпиадную биологию. Техника безопасности и основы микроскопии	2	1	1	Входное диагностическое тестирование
2	Подцарство Простейшие. Саркомастигофоры и Споровики	2	0	2	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ
3	Типы Губки и Кишечнополостные. Тип Плоские черви	2	1	1	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ
4	Типы Круглые и Кольчатые черви	2	1	1	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ

5	Тип Моллюски: Брюхоногие и Двустворчатые	2	1	1	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ
6	Тип Моллюски: Головоногие и общий практикум	2	1	1	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ
7	Тип Членистоногие: Ракообразные и Паукообразные	2	1	1	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ
8	Класс Насекомые: Морфология и систематика	2	0	2	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ
9	Класс Насекомые: Экология, развитие, прикладная энтомология	2	1	1	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ
10	Вторичноротые беспозвоночные и эволюция	2	1	1	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ
11	Промежуточный контроль: Зоология беспозвоночных	2	0	2	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ
12	Общий план строения позвоночных. Надкласс Бесчелюстные	2	1	1	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ
13	Надкласс Рыбы: Внешнее строение, скелет, покровы	2	1	1	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ
14	Надкласс Рыбы: Внутренние органы, физиология, систематика	2	0	2	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ
15	Класс Земноводные: Морфология, анатомия, физиология	2	1	1	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ
16	Класс Земноводные: Систематика, экология, размножение	2	1	1	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ
17	Класс Пресмыкающиеся: Морфология, анатомия, физиология	2	0	2	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ
18	Класс Пресмыкающиеся: Систематика, экология, эволюция	2	1	1	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ
19	Класс Птицы: Внешнее строение, скелет, полёт	2	0	2	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ
20	Класс Птицы: Внутренние органы и физиология	2	1	1	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ
21	Класс Птицы: Систематика, экология, поведение	2	1	1	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ
22	Класс Млекопитающие: Внешнее строение, скелет, покровы	2	0	2	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ
23	Класс Млекопитающие: Внутренние органы, физиология, размножение	2	1	1	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ
24	Класс Млекопитающие: Систематика (отряды) и экология	2	1	1	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ
25	Промежуточный контроль: Зоология позвоночных	2	0	2	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ
26	Филогенетика, кладистика, сравнительная анатомия	2	1	1	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ
27	Эволюция животного мира и биогеография	2	1	1	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ
28	Решение теоретических заданий ВсОШ прошлых лет (1)	2	1	1	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ

29	Решение теоретических заданий ВсОШ прошлых лет (2)	2	1	1	Беседа, опрос, тест, практикум заданий ВсОШ
30	Подготовка к практическому туру ВсОШ (1)	2	0	2	Практикум заданий ВсОШ
31	Подготовка к практическому туру ВсОШ (2)	2	1	1	Практикум заданий ВсОШ
32	Итоговый теоретический экзамен (формат ВсОШ)	2	1	1	Практикум заданий ВсОШ
	ИТОГО	**64**	**23**	**41**	

Содержание учебно-тематического плана

Занятие 1. Введение в олимпиадную биологию. Техника безопасности и основы микроскопии.

Теория: Знакомство со структурой ВсОШ по биологии, особенностями заданий по зоологии. Изучение правил работы в биологической лаборатории, принципов биоэтики и обращения с живыми объектами. Устройство светового микроскопа.

Практика: Входное диагностическое тестирование. Зачёт по технике безопасности. Отработка навыков настройки микроскопа, работа с готовыми микропрепаратами, обучение правильной зарисовке биологических объектов.

Занятие 2. Подцарство Простейшие. Саркомастигофоры и Споровики.

Теория: Систематика простейших. Морфология и физиология корненожек, жгутиконосцев. Тип Споровики (Апикомплексы). Циклы развития паразитических простейших: малярийный плазмодий, токсоплазма, кокцидии.

Практика: Микроскопия живых культур амеб, эвглены, инфузорий. Изучение готовых препаратов споровиков. Устный опрос по морфологии простейших.

Занятие 3. Инфузории. Медицинская протозоология.

Теория: Тип Инфузории. Строение, ресничный аппарат, ядерный дуализм. Процессы конъюгации и автогамии. Медицинское значение паразитических простейших человека и животных.

Практика: Решение олимпиадных задач на циклы развития и медицинскую протозоологию. Тест по строению и размножению инфузорий.

Занятие 4. Типы Губки и Кишечнополостные. Тип Плоские черви.

Теория: Тип Губки. Архитектоника тела, типы канальных систем (аскон, сикон, лейкон). Тип Кишечнополостные. Классы Hydrozoa, Scyphozoa, Anthozoa. Жизненные циклы, метагенез, стробиляция. Стрекательный аппарат. Класс Ресничные черви. Морфология планарий, особенности нервной системы (ортогона), регенерация. Классы Сосальщики и Ленточные черви. Паразитизм, циклы развития со сменой хозяев.

Практика: Микроскопия гидры, анализ стрекательных капсул медуз. Изучение скелетных элементов губок. Тест по архитектонике губок и полипов. Изучение тотальных препаратов бычьего цепня и печёночного сосальщика. Анализ схем циклов развития паразитических форм.

Занятие 6. Типы Круглые и Кольчатые черви.
Теория: Тип Круглые черви. Первичная полость тела (псевдоцель). Строение нематод. Тип Кольчатые черви. Вторичная полость тела (целом). Сегментация, кровеносная система. Классы: Многощетинковые, Малощетинковые, Пиявки.
Практика: Микроскопия нематод. Анализ сегментации и кровеносной системы кольчецов. Сравнительный анализ типов полостей тела.

Занятие 7. Тип Моллюски: Брюхоногие и Двустворчатые.
Теория: Общая характеристика типа Моллюски. Строение раковины, мантийная полость, мантия. Класс Брюхоногие: асимметрия, торсия, деторсия. Класс Двустворчатые: фильтрационный способ питания, строение жаберного аппарата.
Практика: Изучение раковин моллюсков. Препарирование брюхоногих и двустворчатых (демонстрационно). Изучение радулы под микроскопом.

Занятие 8. Тип Моллюски: Головоногие и общий практикум.
Теория: Класс Головоногие. Эволюция нервной системы и органов чувств. Реактивная двигательность, особенности строения. Систематическое положение головоногих.
Практика: Определение видов моллюсков по раковинам. Комплексный сравнительный анализ всех классов типа.

Занятие 9. Тип Членистоногие: Ракообразные и Паукообразные.
Теория: Подтип Ракообразные. Строение экзоскелета, процессы линьки. Подтип Хелицеровые. Класс Паукообразные: морфология, видоизменения конечностей, паутина, ядовитый аппарат. Дыхательная и кровеносная системы.
Практика: Изучение экзоскелета, видоизменений конечностей ракообразных и паукообразных. Анализ коллекционных материалов.

Занятие 10. Класс Насекомые: Морфология и систематика.
Теория: Морфология насекомых: голова, грудь, брюшко. Типы ротовых аппаратов и их эволюция. Крыловой аппарат. Жилкование крыльев. Систематика: первичнобескрылые, насекомые с неполным и полным превращением.
Практика: Определение отрядов насекомых по коллекционным материалам. Работа с определителями. Анализ жилкования крыльев.

Занятие 11. Класс Насекомые: Экология, развитие, прикладная энтомология.
Теория: Постэмбриональное развитие. Типы метаморфоза. Социальная организация насекомых. Экология насекомых. Векторы болезней, сельскохозяйственные вредители, методы борьбы.
Практика: Решение кейс-задач по экологии и медицинскому значению насекомых. Анализ жизненных циклов вредителей.

Занятие 12. Вторичноротые беспозвоночные и эволюция.
Теория: Тип Иглокожие. Амбулакральная система, скелет, регенерация. Низшие вторичноротые: Погонофоры, Щетинкочелюстные, Полухордовые. Происхождение хордовых.
Практика: Изучение скелета морских звезд и ежей. Микроскопия срезов иглокожих. Сравнительный анализ личинок.

Занятие 13. Промежуточный контроль: Зоология беспозвоночных.
Теория: Систематизация изученного материала по беспозвоночным животным.
Практика: Теоретический зачёт в формате заданий ВсОШ (тесты, задания на соответствие, анализ филогенетических деревьев). Прохождение практических станций (имитация регионального этапа ВсОШ): микроскопия, препарирование, определение объектов.

Занятие 14. Общий план строения позвоночных. Надкласс Бесчелюстные.
Теория: Эволюция хордовых. Общий план строения позвоночных. Тип Хордовый, подтипы. Надкласс Бесчелюстные. Классы Миноги и Миксины, их особенности и систематическое положение.
Практика: Микроскопия срезов ланцетника и миног. Сравнительный анализ низших хордовых.

Занятие 15. Надкласс Рыбы: Внешнее строение, скелет, покровы.
Теория: Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Внешнее строение, осевой скелет, пояса конечностей. Строение черепа, висцерального скелета. Типы чешуи и плавников.
Практика: Изучение черепов хрящевых и костных рыб. Определение типов чешуи и плавников. Анализ висцерального скелета.

Занятие 16. Надкласс Рыбы: Внутренние органы, физиология, систематика.
Теория: Пищеварительная, дыхательная и выделительная системы рыб. Плавательный пузырь, боковая линия. Кровеносная система, органы чувств. Нервная система и размножение. Систематика отрядов рыб.
Практика: Анализ плавательного пузыря, боковой линии, размножения.
Решение определительных задач по систематике отрядов.

Занятие 17. Класс Земноводные: Морфология, анатомия, физиология.
Теория: Ароморфозы земноводных. Переход к наземному образу жизни. Скелет, пояса конечностей, мышечная система. Особенности дыхания (кожное+ лёгочное) и кровообращения (трехкамерное сердце).
Практика: Анализ черепа и поясов конечностей амфибий.
Сравнительный анализ дыхательной и кровеносной систем.

Занятие 18. Класс Земноводные: Систематика, экология, размножение.
Теория: Размножение и развитие (метаморфоз). Неотения. Регуляция водного баланса. Отряды амфибий. Экологические адаптации.
Практика: Решение олимпиадных кейсов по амфибиям. Анализ экологических адаптаций различных отрядов.

Занятие 19. Класс Пресмыкающиеся: Морфология, анатомия, физиология.
Теория: Ароморфозы рептилий. Амниотическое яйцо. Осевой скелет, грудная клетка, конечности. Внутренние органы рептилий. Дыхательная и выделительная системы. Мозг и органы чувств. Кожные покровы. Ядовитый аппарат змей.
Практика: Изучение ядовитого аппарата змей (демонстрационно).
Анализ ароморфозов рептилий.

Занятие 20. Класс Пресмыкающиеся: Систематика, экология, эволюция.

Теория: Систематика: Черепахи, Крокодилы, Чешуйчатые, Клювоголовые. Экологические группы и эволюционные линии.

Практика: Определение рептилий по чешуе и черепам. Анализ эволюционных линий.

Занятие 21. Класс Птицы: Внешнее строение, скелет, полёт.

Теория: Ароморфозы птиц. Покровы: строение пера, типы перьев. Облегчение скелета (пневматизация). Скелет конечностей и поясов. Биомеханика полёта, типы полёта.

Практика: Микроскопия перьев. Изучение черепов и скелетов птиц различных экологических групп.

Занятие 22. Класс Птицы: Внутренние органы и физиология.

Теория: Дыхательная система (двойное дыхание, воздушные мешки). Кровеносная система (четырёхкамерное сердце). Особенности обмена веществ.

Практика: Работа с влажными препаратами птиц. Анализ двойного дыхания. Изучение ЖКТ, зоба и дыхательной системы.

Занятие 23. Класс Птицы: Систематика, экология, поведение.

Теория: Размножение, типы гнёзд, забота о потомстве. Линьки. Физиология миграций и навигация. Систематика основных отрядов птиц. Этология птиц.

Практика: Определение птиц по перьям, черепам, лапам. Анализ этограмм и олимпиадных задач по поведению.

Занятие 24. Класс Млекопитающие: Внешнее строение, скелет, покровы.

Теория: Ароморфозы млекопитающих. Череп: типы, зубная система (дифференциация, формулы). Осевой скелет и конечности. Кожные покровы: типы волос, железы, производные кожи.

Практика: Определение отрядов по зубным формулам и черепам. Анализ производных кожи.

Занятие 25. Класс Млекопитающие: Внутренние органы, физиология, размножение.

Теория: Пищеварительная система (типы желудков). Дыхательная и выделительная системы. Кровеносная система. Нервная система и органы чувств. Размножение: типы плацентации. Физиология лактации.

Практика: Гистология тканей млекопитающих. Сравнительный анализ строения сердца и мозга.

Занятие 26. Класс Млекопитающие: Систематика (отряды) и экология.

Теория: Низшие звери (Яйцекладущие, Сумчатые). Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Приматы, Грызуны, Хищные, Ластоногие, Китообразные, Парнокопытные, Непарнокопытные, Хоботные. Экологические адаптации.

Практика: Комплексное определение отрядов млекопитающих по морфологическим признакам. Защита мини-проектов по адаптациям.

Занятие 27. Промежуточный контроль: Зоология позвоночных.

Теория: Систематизация изученного материала по позвоночным животным.

Практика: Теоретический зачёт в формате заданий ВсОШ. Прохождение практических станций (имитация регионального этапа ВсОШ): микроскопия, препарирование, определение объектов.

Занятие 28. Филогенетика, кладистика, сравнительная анатомия.

Теория: Принципы кладистики. Синапоморфии. Построение филогенетических деревьев. Гомологии и аналогии. Сравнительная анатомия основных систем органов хордовых в эволюционном аспекте.

Практика: Решение задач на построение кладограмм. Анализ родства между различными группами животных.

Занятие 29. Эволюция животного мира и биогеография.

Теория: Эволюция животного мира. Ароморфозы, идиоадаптации, дегенерация. Биогеография животных. Красная книга и охрана видов.

Практика: Анализ филогенетических деревьев и карт распространения видов. Решение олимпиадных задач по эволюции и биогеографии.

Занятие 30. Решение теоретических заданий ВсОШ прошлых лет (1).

Теория: Стратегии распределения времени на экзамене. Анализ типичных ошибок. Разбор сложных кейсов регионального этапа.

Практика: Пробный теоретический тур ВсОШ (региональный этап) с последующим детальным разбором.

Занятие 31. Решение теоретических заданий ВсОШ прошлых лет (2).

Теория: Разбор сложных кейсов заключительного этапа. Особенности заданий высокого уровня сложности.

Практика: Пробный теоретический тур ВсОШ (заключительный этап) с последующим детальным разбором.

Занятие 32. Подготовка к практическому туру ВсОШ (1).

Теория: Методика выполнения практических заданий. Критерии оценивания станций практического тура.

Практика: Работа с гистологическими микропрепаратами (имитация станций практического тура).

Занятие 33. Подготовка к практическому туру ВсОШ (2).

Теория: Техника препарирования. Правила зарисовки и описания биологических объектов.

Практика: Препарирование беспозвоночных и позвоночных животных.

Занятие 34. Итоговый теоретический экзамен (формат ВсОШ).

Теория: Итоговая систематизация всего курса.

Практика: Письменная экзаменационная работа в формате регионального или заключительного этапа ВсОШ: тестовые задания, задания на соответствие, анализ филогенетических деревьев, гистологических срезов и текстов научных статей.

Раздел 3. Формы аттестации и оценочные материалы.

Входной контроль - проводится в первые дни обучения для выявления исходного уровня подготовки обучающихся, чтобы скорректировать учебно-тематический план, определить направление и формы работы (метод: беседа).

Текущий контроль - проводится с целью определения степени усвоения обучающимися учебного материала и уровня их подготовленности к занятиям. Проводится в форме беседы, педагогического наблюдения, практической работы.

Итоговый контроль - проводится с целью определения степени достижения результатов обучения, закрепления знаний, ориентации обучающихся на дальнейшее самостоятельное обучение. Проводится в форме выставки творческих работ.

Критерии оценки творческих работ:

- работа выполнена аккуратно – максимальное количество баллов – 2;
- работа выполнена самостоятельно – максимальное количество баллов – 2;
- завершенность произведения - максимальное количество баллов – 2;

- соответствие цветовой гамме - максимальное количество баллов – 2.
- владение программной терминологией – максимальное количество баллов – 2.

Общее максимальное количество баллов – 10.

Оценочные материалы

Виды контроля	Цель организации контроля	Оценочные материалы
Вводный контроль	Выявление уровня познавательных интересов	Беседа
Тематический контроль	Проверка усвоения материала по изучаемым темам, проверка-повторение пройденного материала	Беседа. Педагогическое наблюдение. Практическая работа.
Итоговый контроль	Контроль знаний и умений учащихся по программному материалу.	Выставка.

Критерии достижения результатов обучающихся

Критерии оценки уровня теоретической подготовки:

- высокий уровень — обучающийся освоил практически весь объём знаний 100-80%, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием;
- средний уровень — у обучающегося объём усвоенных знаний составляет 70-50%; сочетает специальную терминологию с бытовой;
- низкий уровень обучающийся овладел менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных программой; обучающийся, как правило, избегает употреблять специальные термины.

Критерии оценки уровня практической подготовки:

- высокий уровень обучающийся овладел на 100-80% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества;

- средний уровень — у обучающегося объём усвоенных умений и навыков составляет 70-50%; работает с оборудованием с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца;

- низкий уровень - обучающийся овладел менее чем 50%, предусмотренных умений и навыков; обучающийся испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием; обучающийся в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

Раздел 4. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы.

4.1. Материально-техническое обеспечение программы.

1. Помещение для учебных занятий, отвечающее требованиям СанПиН.
2. Материалы и инструменты:
- Стол, стулья;
- Принтер;
- Интерактивная доска;
- Лабораторные приборы.

4.2. Кадровое обеспечение программы.

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим образование, соответствующее профстандарту педагога дополнительного образования детей и взрослых.

4.3. Учебно-методическое обеспечение.

Методическое обеспечение программы

Название учебной темы	**Форма занятий**	**Название и форма методического материала**	**Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса**
Вводное занятие. Т.Б.	Групповая. Теоретическая подготовка.	Инструкции по ТБ.	Словесный Наглядный
Лаборатория Левенгука	Групповая, индивидуальная. Теоретическая подготовка. Практическая работа.	Тематическая разработка. Видео обзор https://www.youtube.com/watch?v=d1vhjvDC3Eo	Словесный Наглядный Репродуктивный Практический

Средства информационного и учебно-методического обеспечения программы
Основная литература:

1. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы / Т.Л. Богданова, Е.А. Солодова. – М.: АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2012. – 816 с.: ил.

2. Задачи по биологии: Задачник / сост. Т.Г. Рысьева, С.В. Дедюхин, Ю.А. Тюлькин. – 2-е изд., перераб. и доп. / Ижевск: Издательство «Удмуртский университет», 2010. – 157 с.

3. Калинова Г.С. ЕГЭ 2017. Биология. Типовые тестовые задания / Г.С. Калинова, Т.В. Мазяркина. – М.: Издательство «Экзамен», 2017. – 112 с. (Серия «ЕГЭ. Типовые тестовые задания»).

4. Калинова Г.С. Биология. Решение заданий повышенного и высокого уровня сложности. Как получить максимальный балл на ЕГЭ. Учебное пособие. / Калинова Г.С., Никишова Е.А., Р.А. Петросова Р.А. – Москва: «Интеллект-Центр», 2017. – 128 с.

5. Кириленко А.А. Биология. ЕГЭ. Раздел «Генетика». Все типы задач. 10-11 классы. Тренировочная тетрадь. / А.А. Кириленко. – Ростов н/Д: Легион, 2016. – 64 с. – (ЕГЭ).

6. Кириленко А.А., Колесников С.И. Биология. Подготовка к ЕГЭ-2015. Книга 1: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко, С.И. Колесников. – Ростов н/Д: Легион, 2014. – 400 с. – (Готовимся к ЕГЭ).

7. Кириленко А.А., Колесников С.И. Биология. Подготовка к ЕГЭ-2015. Книга 2: учебно-методическое пособие / А.А. Кириленко, С.И. Колесников. – Ростов н/Д: Легион, 2014. – 432 с. – (Готовимся к ЕГЭ).

8. Красильникова Т.В. Биология. 10-11 классы: Наглядный справочник. – К.; Х.: Веста, 2006. – 112 с.

9. Лернер Г.И. Биология: новый полный справочник для подготовки к ЕГЭ / Г.И. Лернер. – Москва: АСТ: Астрель, 2015. – 412 с.: ил. – (Единый государственный экзамен).

10. Прилежаева Л.Г. ЕГЭ-2017. Биология: 10 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к единому государственному экзамену / Л.Г. Прилежаева. – Москва: Издательство АСТ, 2016. – 125 с., ил. – (ЕГЭ-2017. Это будет на экзамене).

Литература для учащихся:

1. Демонстрационный вариант контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2018-2019 г. по биологии. - Федеральное государственное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений».

2. Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки выпускников общеобразовательных учреждений для подготовки единого государственного экзамена 2019 по биологии. - Федеральное государственное научное учреждение «Федеральный институт педагогических измерений».

Календарно-учебный график рабочей программы: «Юный биолог» на 1 группу

№ п/п	План	Факт	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1				Комб	2	Введение в олимпиадную ю биологию. Техника безопасность и основы микроскопии	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	собеседование
2				Комб.	2	Подцарство Простейшие. Саркомастигофоры и Споровики	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
3				Комб.	2	Инфузории. Медицинская протозоология	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
4				Комб.	2	Типы Губки и Кишечнополостные Тип Плоские черви	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
5				Комб.	2	Типы Круглые и Кольчатые черви	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
6				Комб.	2	Тип Моллюски: Брюхоногие и Двустворчатые	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
7				Комб.	2	Тип Моллюски: Головоногие и общий практикум	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	
8				Комб.	2	Тип Членистоногие: Ракообразны е и Паукообразные	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
9				Комб.	2	Класс Насекомые: Морфология и систематика	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
10				Комб.	2	Класс Насекомые: Экология, развитие, прикладная энтомология	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
11				Комб.	2	Вторичноротые беспозвоночные и эволюция	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
12				Комб.	2	Промежуточный контроль: Зоология беспозвоночных	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
13				Комб.	2	Общий план строения позвоночных. Надкласс Бесчелюстные	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение

14				Комб.	2	Надкласс Рыбы: Внешнее строение, скелет, покровы	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
15				Комб.	2	Надкласс Рыбы: Внутренние органы, физиология, систематика	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
16				Комб.	2	Класс Земноводные: Морфология, анатомия, физиология	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
17				Комб.	2	Класс Земноводные: Систематика, экология, размножение	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
18				Комб.	2	Класс Пресмыкающиеся: Морфология, анатомия, физиология	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
19				Комб.	2	Класс Пресмыкающиеся: Систематика, экология, эволюция	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
20				Комб.	2	Класс Птицы: Внешнее строение, скелет, полёт	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
21				Комб.	2	Класс Птицы: Внутренние органы и физиология	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
22				Комб.	2	Класс Птицы: Систематика, экология, поведение	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
23				Комб.	2	Класс Млекопитающее: Внешнее строение, скелет, покровы	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
24				Комб.	2	Класс Млекопитающие: Внутренние органы, физиология,	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
25				Комб.	2	Класс Млекопитающие: Внутренние органы, физиология размножение	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
26				Комб.	2	Класс Млекопитающие: Систематика (отряды) и экология	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
27				Комб.	2	Промежуточный контроль: Зоология позвоночных	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
28				Комб.	2	Филогенетика, кладистика, сравнительная анатомия	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
29				Комб.	2	Эволюция животного мира и биогеография	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
30				Комб.	2	Решение теоретических заданий ВсОШ прошлых лет (1)	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
31				Комб.	2	Решение теоретических заданий ВсОШ прошлых лет (2)	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	тестирование

32				Комб.	2	Подготовка к практическому туру ВсОШ (1)	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	тестирование
33				Комб.	2	Подготовка к практическому туру ВсОШ (2)	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	тестирование
34				Комб.	2	Итоговый теоретический экзамен (формат ВсОШ)	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	Практикум заданий ВсОШ

Календарно-учебный график рабочей программы: «Юный биолог» на 2 группу

№ п/п	План	Факт	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1				Комб	2	Введение в олимпиадную ю биологию. Техника безопасность и основы микроскопии	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	собеседование
2				Комб.	2	Подцарство Простейшие. Саркомастигофоры и Споровики	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
3				Комб.	2	Инфузории. Медицинская протозоология	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
4				Комб.	2	Типы Губки и Кишечнополостные Тип Плоские черви	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
5				Комб.	2	Типы Круглые и Кольчатые черви	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
6				Комб.	2	Тип Моллюски: Брюхоногие и Двустворчатые	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
7				Комб.	2	Тип Моллюски: Головоногие и общий практикум	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	
8				Комб.	2	Тип Членистоногие: Ракообразны е и Паукообразные	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
9				Комб.	2	Класс Насекомые: Морфология и систематика	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
10				Комб.	2	Класс Насекомые: Экология, развитие, прикладная энтомология	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
11				Комб.	2	Вторичноротые беспозвоночные и эволюция	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение

12				Комб.	2	Промежуточный контроль: Зоология беспозвоночных	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
13				Комб.	2	Общий план строения позвоночных. Надкласс Бесчелюстные	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
14				Комб.	2	Надкласс Рыбы: Внешнее строение, скелет, покровы	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
15				Комб.	2	Надкласс Рыбы: Внутренние органы, физиология, систематика	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
16				Комб.	2	Класс Земноводные: Морфология, анатомия, физиология	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
17				Комб.	2	Класс Земноводные: Систематика, экология, размножение	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
18				Комб.	2	Класс Пресмыкающиеся: Морфология, анатомия, физиология	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
19				Комб.	2	Класс Пресмыкающиеся: Систематика, экология, эволюция	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
20				Комб.	2	Класс Птицы: Внешнее строение, скелет, полёт	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
21				Комб.	2	Класс Птицы: Внутренние органы и физиология	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
22				Комб.	2	Класс Птицы: Систематика, экология, поведение	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
23				Комб.	2	Класс Млекопитающее: Внешнее строение, скелет, покровы	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
24				Комб.	2	Класс Млекопитающие: Внутренние органы, физиология,	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
25				Комб.	2	Класс Млекопитающие: Внутренние органы, физиология размножение	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
26				Комб.	2	Класс Млекопитающие: Систематика (отряды) и экология	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
27				Комб.	2	Промежуточный контроль: Зоология позвоночных	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
28				Комб.	2	Филогенетика, кладистика, сравнительная анатомия	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
29				Комб.	2	Эволюция животного мира и	СОШ №15 Абухова 2	наблюдение

						биогеография	2 эт./15 каб.	
30				Комб.	2	Решение теоретических заданий ВсОШ прошлых лет (1)	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	наблюдение
31				Комб.	2	Решение теоретических заданий ВсОШ прошлых лет (2)	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	тестирование
32				Комб.	2	Подготовка к практическому туру ВсОШ (1)	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	
33				Комб.	2	Подготовка к практическому туру ВсОШ (2)	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	
34				Комб.	2	Итоговый теоретический экзамен (формат ВсОШ)	СОШ №15 Абухова 2 2 эт./15 каб.	