

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
Куйбышевского муниципального района
Новосибирской области
«Средняя общеобразовательная школа № 2»

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от «28» августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНО:
Директор  О. А. Дицель



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности**

**«Олимпиадная биология (зоология)»
(наименование)**

Возраст учащихся: 13 – 16 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Леонова Алена Васильевна,
педагог дополнительного образования

г. Куйбышев
2026г.

Внутренняя экспертиза проведена. Программа рекомендована к рассмотрению на педагогическом совете учреждения.

Заместитель директора по ВР

Афанасьева О. В. / 
ФИО Подпись
«28» августа 2026г.

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. Пояснительная записка

Направленность программы: естественнонаучная. Программа ориентирована на удовлетворение познавательного интереса школьников, стремящихся детально изучить основы строения и функционирования живых организмов.

Актуальность программы: Обусловлена задачами государственной политики по развитию интеллектуального потенциала нации и поддержке одаренных детей. Программа разработана в соответствии с Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (ред. от 01.07.2025 № 1745-р). Курс имеет высокую практическую значимость для учащихся, планирующих успешное участие в олимпиадах по биологии различного уровня (ВсОШ и др.), сдачу государственных экзаменов (ОГЭ, ЕГЭ) и поступление в профильные вузы химико-биологического и медицинского направлений.

Отличительные особенности программы и новизна: В основу программы положено системное, поэтапное ознакомление с анатомическими и физиологическими системами животных. Изучение материала строится не на механическом заучивании признаков отдельных таксонов, а на глубоком анализе эволюционных процессов и причинно-следственных связей. Новизна заключается в интеграции технологий интенсивного олимпиадного тренинга и работы с матрицами Всероссийской олимпиады школьников (ВсОШ).

Целевая аудитория (адресат программы): Обучающиеся 7–9 классов (13–15 лет). Набор осуществляется на основе собеседования или результатов школьного этапа ВсОШ. Группы могут иметь смешанный состав.

Объем программы: Общий объем составляет 36 академических часа на весь период обучения.

Срок реализации: 1 учебный год (с 15.09.2026 г. по 25.05.2027 г.).

Форма обучения: очная.

Язык обучения: русский.

Уровень программы: углубленный (продвинутый).

Формы реализации: модульная традиционная программа с элементами сетевого взаимодействия (консультации с вузовскими экспертами).

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 академическому часу (45 минут).

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: Формирование устойчивой системы углубленных знаний о закономерностях воспроизведения, индивидуального и видового развития (онто- и филогенезе) позвоночных и беспозвоночных животных, а также развитие практических навыков для успешного участия в биологических олимпиадах высокого уровня.

Задачи программы:

Предметные (обучающие):

1. Сформировать систему понятий об анатомических и физиологических системах животных.
2. Изучить магистральные направления в эволюции животных, основные ароморфозы органов и систем органов.
3. Освоить приёмы, методы алгоритмов решения нестандартных олимпиадных задач.

Метапредметные (развивающие):

1. Развить навыки исследовательской деятельности: микроскопирование, анатомирование, морфологический разбор и определение таксонов.
2. Сформировать умение работать с комплексными матрицами ответов, анализировать логические эволюционные схемы и таблицы.

Личностные (воспитательные):

1. Сформировать мотивацию к углубленному изучению естественных наук и научно-исследовательскому труду.
2. Развить волевые качества и психологическую готовность к конкурентным испытаниям.

1.3. Планируемые результаты

Предметные результаты:

✓ *Обучающийся будет знать:* магистральные направления в эволюции животных, ключевые ароморфозы систем органов беспозвоночных и позвоночных животных, принципы зоологической систематики и бинарной номенклатуры.

✓ *Обучающийся выполнит/сможет:* пользоваться методами решения олимпиадных задач; определит таксономическое положение выданного биологического объекта.

Метапредметные результаты:

✓ *Обучающийся продемонстрирует:* умение объяснять происхождение и филогенетические связи животных, эволюционное развитие органов и систем органов беспозвоночных и позвоночных животных.

✓ *Обучающийся сможет:* корректно заполнить олимпиадную матрицу, дешифровать сложные биологические графики зависимостей и выстраивать логические филогенетические ряды. сформулировать вывод по результатам практических наблюдений.

Личностные результаты:

У обучающегося будут сформированы: ценностное отношение к научному знанию, уважение к интеллектуальному труду, высокая избирательная концентрация внимания, упорство в достижении цели в интересующей сфере и готовность к осознанному выбору биомедицинского профиля обучения.

1.4. Содержание программы

1.4.1. Учебный план

п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	Теория (час)	Практика (час)	Формы контроля
1.	Введение в программу. История зоологии.	2	2	0	Входное тестирование
2.	Модуль 1. Простейшие (Protozoa)	6	3	3	Защита микропрепарата
3.	Модуль 2. Настоящие многоклеточные животные	10	6	4	Заполнение сравнительной таблицы
4.	Модуль 3. Позвоночные животные (Chordata)	10	6	4	Практический зачёт
5.	Модуль 4. Сравнительная анатомия и филогенез	6	1	5	Решение олимпиадных заданий
6.	Итоговое занятие	2	0	2	Олимпиада (комплексный тест)
	ИТОГО	36	18	18	

1.4.2. Содержание учебного плана

Введение в программу. История зоологии (2 ч.)

Теория: Зоология как наука, история зоологии. Система зоологических дисциплин. Методология олимпиадного движения по биологии в России, структура и ловушки теоретического тура ВсОШ. Правила техники безопасности при работе со срезным инструментом и химическими фиксаторами в биологической лаборатории.

Модуль 1. Простейшие, строение и разнообразие (6 ч.)

Теория: Простейшие, строение и разнообразие. Клетка как целостный организм. Органоиды общего и специального назначения. Саркомастигофоры, Инфузории, Апикомплексы (Споровики). Жизненные циклы паразитических простейших, ядерный дуализм, чередование поколений.

Практика: Изучение явлений плазмолиза, фагоцитоза и реакций на внешние раздражители (положительные и отрицательные таксисы).

Модуль 2. Строение и разнообразие настоящих животных (10 ч.)

Теория: Строение и разнообразие настоящих животных. Переход к многоклеточности (Metazoa). Двуслойные (Кишечнополостные). Трехслойные животные. Филогенез червей (Плоские, Круглые, Кольчатые); возникновение первичной и вторичной (целома) полостей тела. Моллюски. Ароморфозы типа Членистоногие: гетерономная сегментация, хитинизированный экзоскелет, смешанная полость тела. Классы: Ракообразные, Паукообразные, Насекомые. *Практика:* Лабораторное микроскопирование фиксированных препаратов гидры и планарии. Анатомирование и морфологический разбор систем органов дождевого червя и речного рака. Определение таксонов насекомых по дихотомическим ключам с использованием энтомологических коллекций.

Практика: Анатомический и морфологический разбор строения дождевого червя и речного рака. Определение таксонов насекомых по коллекциям.

Модуль 3. Строение и разнообразие настоящих животных (10 ч.)

Теория: Строение и разнообразие позвоночных животных. Подтип Бесчерепные (Ланцетник) как переходная форма. Филогенез анамний (Хрящевые и Костные рыбы, Земноводные) и амниот (Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие). Эволюционные преобразования, связанные с выходом на сушу и завоеванием наземно-воздушной среды.

Практика: Сравнительный морфологический разбор строения скелетов лягушки, птицы и млекопитающего. Определение таксонов позвоночных животных по определительным карточкам.

Модуль 4. Сравнительная анатомия (6 ч.)

Теория: Сравнительная анатомия. Закономерности макроэволюции. Магистральные направления в эволюции животных, основные ароморфозы в эволюции органов и систем органов животных. Филогенетическое развитие и гомология покровов, скелета, пищеварительной, кровеносной, дыхательной, выделительной и нервной систем беспозвоночных и позвоночных животных.

Практика: Анализ эволюционных путей по «слепым» филогенетическим схемам и деревьям. Тренинг по решению нестандартных логических олимпиадных задач повышенной сложности по сравнительной анатомии систем органов животных

Итоговое занятие (2 ч.)

Практика: Выполнение комплексного теоретического и аналитического олимпиадного испытания в формате реального времени (тайминг — 45 минут). Процедура оперативного разбора ключевых ошибок, ловушек и спорных вопросов итогового теста.

Форма контроля: олимпиада (комплексный разноуровневый тест)

1.5. Система контроля и оценочные материалы

Формы текущего контроля и аттестации

Формы текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации в рамках программы жёстко детерминированы учебным планом и служат объективным инструментом для подтверждения обучающимися достижения ими планируемых (предметных, метапредметных и личностных) результатов. Учитывая возрастные особенности учащихся 7–9 классов (активное формирование теоретического, абстрактно-логического мышления) и специфику ВсОШ, контроль включает следующие формы:

Текущий контроль: Осуществляется на каждом занятии при выполнении лабораторных работ. Оценивает первичные предметные навыки (микроскопирование, анатомирование, разбор органов). Инструменты: защита индивидуального протокола опыта, лабораторный коллоквиум по микрофотографиям, экспресс-тестирование.

Промежуточная аттестация: Проводится по завершении каждого модуля программы. Направлена на проверку умения анализировать сложные эволюционные деревья, соотносить типы ароморфозов с классами животных и работать с матрицами ответов. Формы: зачётные модульные работы, таксономические диктанты.

Итоговая аттестация: Организуется на 36-м занятии курса в форме модельного олимпиадного испытания, полностью имитирующего структуру ВсОШ. Включает теоретический тур (тестовые задания трёх типов с заполнением официальной матрицы ответов) и аналитический тур (решение комплексной олимпиадной задачи повышенной сложности с физиологическим и филогенетическим обоснованием). Служит инструментом подтверждения академической готовности учащихся к участию в реальных турах олимпиад.

Оценочные материалы и диагностические методики

Оценочные материалы представляют собой сбалансированный комплект диагностических методик, разноуровневых заданий и шкал оценивания, которые имеют непосредственную связь с содержательно-тематическим направлением курса и полностью адаптированы под возрастные особенности обучающихся 7–9 классов (13–16 лет).

Комплект оценочных материалов включает:

Диагностика предметных результатов (знания и манипулятивные навыки):

- ✓ Задания на распознавание графических образов и «слепых» схем: определение органов на анатомических рисунках беспозвоночных и позвоночных; идентификация типов тканей на микрофотографиях.
- ✓ Шкала степени обученности по В. П. Симонову (адаптированная): Применяется для оценки глубины понимания зоологического материала от простого различения объектов до инициативного поведения в творческих олимпиадных ситуациях (*Приложение 2*).

Диагностика метапредметных результатов (логика и аналитика):

- ✓ Разноуровневые тестовые задания формата ВсОШ для 7-9 классов: Часть А (одиночный выбор), Часть Б (множественный выбор от 1 до 5 верных вариантов) и Часть В (установление соответствия и определение правильной последовательности стадий филогенеза).
- ✓ Аналитические эволюционные задачи: Кейсы, требующие от учащегося объяснения происхождения органов, доказательства филогенетической связи между группами животных на основе сравнительно-анатомического анализа или интерпретации графиков экологических и физиологических зависимостей жизнедеятельности животных от факторов среды.

Диагностика личностных результатов (мотивация и этика):

- ✓ Диагностический метод наблюдения креативности по К. Тэкэксу: Оценка способности прослеживать причинно-следственные связи, упорства в достижении цели и уровня притязаний в биологической сфере (*Приложение 3*).
- ✓ Диагностический метод наблюдения креативности по А. И. Луку: Оценка зоркости в поисках проблем, гибкости мышления и интеллекта, способности к оценочным действиям при решении нестандартных биологических задач (*Приложение 3*).

2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Цель воспитания: Формирование у обучающихся ценностного отношения к научному знанию, развитие академической этики, уважения к интеллектуальному труду, а также бережного и ответственного отношения к природе как к объекту научного исследования.

Задачи воспитания:

- ✓ Сформировать навыки академической культуры, честности при представлении результатов экспериментов и уважения к интеллектуальной собственности.
- ✓ Развить лидерские качества, целеустремленность, волевые черты характера и психологическую устойчивость, необходимые для участия в высококонкурентных интеллектуальных состязаниях.
- ✓ Воспитать культуру командного взаимодействия, взаимопомощи и научной дискуссии в процессе лабораторных практикумов.
- ✓ Содействовать осознанному профессиональному самоопределению обучающихся в сфере естественных наук.

Целевые ориентиры воспитания (результаты):

- ✓ *Ориентир «Ученик-исследователь»:* Проявляет устойчивый познавательный интерес, трудолюбие и упорство при решении сложных нестандартных задач; бережно относится к лабораторному оборудованию.
- ✓ *Ориентир «Ученик-гражданин»:* Осознает значимость отечественной науки и открытий российских учёных (включая двойное оплодотворение С. Г. Навашина) для мирового сообщества; демонстрирует экологическую ответственность.
- ✓ *Ориентир «Ученик-партнер»:* Демонстрирует готовность к сотрудничеству в паре или группе, умеет аргументированно отстаивать свою точку зрения, не нарушая норм этики общения.

Формы и методы воспитания: Воспитательный процесс реализуется на каждом занятии через интеграцию воспитательных элементов в структуру олимпиадного тренинга и лабораторной практики:

Методы воспитания:

- ✓ Методы формирования сознания: Убеждение, рассказ о жизненном пути и открытиях выдающихся ученых-ботаников, сократический диалог, анализ проблемных естественно-научных ситуаций.
- ✓ Методы организации деятельности и формирования опыта поведения: Лабораторный практикум, коллективное проектирование, поручение (ответственность за подготовку и уборку рабочего места, сохранность микропрепаратов).
- ✓ Методы стимулирования деятельности: Похвала, поощрение академических успехов, публичная презентация личных достижений (результатов олимпиады), разбор ошибок как развивающий инструмент.

Формы воспитания:

- ✓ Интеллектуальные игры, командные биологические квесты и турниры (развитие коллаборации и soft skills).
- ✓ Профориентационные встречи и онлайн-консультации с учеными-биологами, преподавателями вузов.
- ✓ Практические экологические акции по уходу за биологической базой кабинета.

Условия организации воспитания: Для эффективного решения задач воспитания в МКОУ СОШ № 2 созданы следующие организационно-педагогические условия:

- ✓ Психологический климат: Создание безопасной развивающей образовательной среды, где ошибка в олимпиадном задании или опыте воспринимается не как повод для порицания, а как точка интеллектуального роста.

- ✓ Сетевое взаимодействие: Интеграция с научным сообществом, использование ресурсов федеральных порталов (Научим.РФ, dor.edu.ru) для демонстрации учащимся лучших образцов исследовательской культуры.
- ✓ Предметно-эстетическая среда: Оборудованный кабинет-лаборатория, наличие стендов с актуальной олимпиадной информацией, портретов великих ученых, живых организмов, коллекций насекомых.
- ✓ Профессиональная позиция педагога: Педагог выступает в роли наставника и тьютора, демонстрируя личный пример увлечённости наукой, объективности и уважения к личности каждого ребёнка.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Цель проведения	Сроки проведения
1.	Открытие курса «Олимпиадная биология (зоология)»	Знакомство с олимпиадным движением России, формирование учебной мотивации.	Сентябрь 2026г.
2.	Интеллектуальный турнир «Фауна-ринг»	Командный тренинг, развитие навыка ведения научной дискуссии в лаборатории	Октябрь 2026г.
3.	Виртуальная экскурсия в научно-исследовательскую лабораторию / Зимний сад	Академическая профорентация школьников в области биологических наук	Ноябрь 2026г.
4.	Конкурс инфографики «Анатомические метаморфозы растений и животных»	Формирование системных понятий в анатомическом строении животных.	Декабрь 2026г.
5.	Экологический лекторий «Растительный и животный покров Новосибирской области»	Воспитание бережного отношения к природе как к объекту исследования.	Февраль 2027г.
6.	Тренинг-интенсив «Психологическая устойчивость на олимпиадах»	Развитие целеустремлённости, волевых качеств и психологической готовности к ВсОШ»	Март 2027г.
7.	Практическая акция «Лабораторный ландшафт»	Воспитание трудолюбия и ответственного отношения к лабораторному оборудованию.	Апрель 2027г.
8.	Итоговый круглый стол «Моя олимпиадная траектория»	Рефлексия исследовательского опыта, планирование участия в ВсОШ на будущий год.	Май 2027г.

3. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Календарный учебный график (общий)

Год обучения (уровень)	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год обучения	07 сентября 2026 г.	25 мая 2027 г.	36	36	36 часов, 1 час в неделю	1 раз в неделю по 1 часу

Условия реализации программы

Кадровое обеспечение: Программу реализует педагог дополнительного образования со специальным биологическим образованием (квалификация «Биолог», «Преподаватель биологии») и опытом подготовки призёров и победителей олимпиад.

Материально-техническое обеспечение:

Помещение: Оборудованный учебный кабинет биологии / лаборатория.

Оборудование и приборы: микроскоп световой студенческий, цифровой микроскоп с выводом на интерактивную панель.

Инструменты для практики: наборы для препарирования (скальпели, биологические иглы, пинцеты, лезвия для безопасных бритв), предметные и покровные стекла, чашки Петри, фильтровальная бумага.

Расходные материалы: спирт этиловый, растворы йода (Люголя), метиленового синего и фуксина для окрашивания препаратов, свежие и фиксированные растительные и животные объекты (лук, элодея, герань, ветви липы, фиксированные дождевые черви, речные раки и др.).

Специальная одежда: обязательное наличие медицинских / лабораторных халатов у каждого учащегося во время практических занятий.

Методическое обеспечение: Печатные и цифровые чек-листы по алгоритмам приготовления микропрепаратов, карточки-определители семейств растений и таксонов животных, атласы анатомии растений и сравнительной анатомии хордовых

Информационное обеспечение:

Нормативно-правовая база:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. от 15.10.2025);
2. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития РФ на период до 2030 года и на перспективу до 2036»;
3. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовнонравственных ценностей»;
4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678) (в ред. От 01.07.2025);
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 02.06.2026 N 19 "Об санитарных правилах СП 2.4.2.4283-26 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (вступает в силу с 01.09.2026);
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (рзд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы 17 организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи)» (в редакции от 17.03.2025);

7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в ред. от 21.04.2023);
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
9. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
10. Приказ Министерства образования Новосибирской области от 03.04.2026 № 421 «О внесении изменений в приказ министерства образования Новосибирской области от 24.12.2019 №3260»

Список литературы и ресурсов для педагога:

1. Рейвн П., Эверт Р., Айхорн С. Современная ботаника: В 2-х т. — М.: Мир, 2023.
2. Лотова Л. И. Морфология и анатомия высших растений. — М.: Либроком, 2024.
3. Зоология беспозвоночных: учебник для ВУЗов. - М., 2024; Наумов Н. П., Карташев Н. Н. Зоология позвоночных: в 2 т. - М., 2023

Список литературы и ресурсов для учащихся:

1. Чуб В. В. Ботаника. Высшие растения. Учебное пособие для олимпиадников. — М., 2025.
2. Константинов В. М. и др. Зоология: Учебник для учащихся учреждений сред. проф. Образования. - М., 2024
3. Материалы федерального портала Научим.РФ и банка практик dop.edu.ru.

4.ПРИЛОЖЕНИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Приложение 1

Тематический календарный учебный график

№	Дата	Тема занятия	Количество часов			Форма занятия	Форма контроля
			всего	теория	практика		
1	03.09.2026	Введение в программу. Цели и задачи курса. Олимпиадное движение. ТБ.	1	1	0	Лекция, инструктаж	Входное тестирование
2	10.09.2026	Зоология как наука, история зоологии. Филогенетический метод.	1	1	0	Семинар	Фронтальный опрос
3	17.09.2026	Простейшие, строение и разнообразие. Клетка как организм.	1	1	0	Семинар	Блиц-опрос
4	24.09.2026	Практикум: приготовление и микроскопирование препарата инфузории.	1	0	1	Лабораторная работа	Защита микропрепарата
5	01.10.2026	Разнообразие простейших. Жизненные циклы Споровиков и Саркодовых.	1	1	0	Лекция	Проверка конспектов
6	08.10.2026	Изучение таксисов, фагоцитоза и осморегуляции одноклеточных.	1	0	1	Лабораторный практикум	Защита протокола опыта
7	15.10.2026	Строение и разнообразие настоящих животных. Многоклеточность. Метазои.	1	1	0	Лекция	Терминологический диктант
8	22.10.2026	Двуслойные (Кишечнополостные). Практикум: микроскопирование гидры.	1	0	1	Лабораторная работа	Лабораторная летучка
9	29.10.2026	Трехслойные организмы. Филогенез и ароморфозы Плоских червей.	1	1	0	Семинар	Опрос по схемам
10	05.11.2026	Круглые и Кольчатые черви. Появление целома (вторичной полости).	1	1	0	Лекция	Тестирование

11	12.11.2026	Лабораторный практикум: анатомический разбор кольчатых червей.	1	0	1	Лабораторная работа	Зачёт по разделу «Черви»
12	19.11.2026	Тип Моллюски. Морфологические особенности классов. Раковина.	1	1	0	Семинар	Опрос
13	26.11.2026	Тип Членистоногие. Ароморфозы Ракообразных и Паукообразных.	1	1	0	Лекция	Проверка таблиц
14	03.12.2026	Практикум: анатомический разбор и расчленение конечностей речного рака.	1	0	1	Лабораторная работа	Анатомический разбор
15	10.12.2026	Класс Насекомые. Типы ротовых аппаратов, крыльев и метаморфоза.	1	1	0	Семинар	Экспресс-тестирование
16	17.12.2026	Практикум по определению таксонов насекомых по коллекциям.	1	0	1	Практикум	Определение таксонов
17	24.12.2026	Обобщающий коллоквиум по разделу «Беспозвоночные животные».	1	0	1	Круглый стол	Лабораторный практикум
18	14.01.2027	Тип Хордовые. Строение и разнообразие позвоночных животных.	1	1	0	Лекция	Фронтальный опрос
19	21.01.2027	Надкласс Рыбы. Хрящевые и Костные рыбы. Филогенез чешуи.	1	1	0	Семинар	Тест-экспресс
20	28.01.2027	Лабораторный практикум: топография внутренних органов костистых рыб.	1	0	1	Лабораторная работа	Защита протокола работы
21	04.02.2027	Класс Земноводные. Ароморфозы, связанные с выходом на сушу.	1	1	0	Лекция	Проверка логических схем
22	11.02.2027	Лабораторный практикум: разбор и изучение скелета амфибий.	1	0	1	Лабораторная работа	Анатомический разбор
23	18.02.2027	Класс Пресмыкающиеся. Завоевание суши, амниотическое яйцо.	1	1	0	Семинар	Опрос по терминам

24	25.02.2027	Класс Птицы. Анатомо-морфологические адаптации к полёту.	1	1	0	Лекция	Тестирование
25	04.03.2027	Сравнительный морфологический разбор скелетов рептилий и птиц.	1	0	1	Лабораторная работа	Заполнение таблицы
26	11.04.2027	Класс Млекопитающие. Развитие неокортекса, плацентарность.	1	1	0	Семинар	Фронтальный опрос
27	18.04.2027	Практикум по систематическому определению классов Хордовых.	1	0	1	Практикум	Практический зачёт
28	25.04.2027	Сравнительная анатомия: филогенез покровов и скелета животных.	1	1	0	Лекция	Терминологический диктант
29	29.04.2027	Сравнительная анатомия: эволюция сердца и кровеносных систем.	1	0	1	Практикум	Решение олимпиадных задач
30	13.05.2027	Сравнительная анатомия: филогенез органов выделения (типов почек).	1	1	0	Семинар	Опрос по схемам
31	14.05.2027	Аналитическое сопоставление органов дыхания беспозвоночных и хордовых.	1	0	1	Практикум	Экспертный кейс
32	15.05.2027	Олимпиадный практикум: тренинг работы с Частью А ВсОШ.	1	0	1	Тренинг	Контрольное тестирование
33	18.05.2027	Олимпиадный практикум: разбор сложных матриц Части Б и В.	1	0	1	Тренинг	Решение олимпиадных за
34	19.05.2027	Тренинг: дешифровка комплексных эволюционных схем и деревьев.	1	0	1	Тренинг	Решение олимпиадных задани
35	20.05.2027	Имитация практического тура олимпиады. Станции «Беспозвоночные» / «Хордовые»	1	0	1	Имитация	Оценочный лист практического тура

36	25.05.2027	Итоговое занятие. Комплексное олимпиадное испытание финала.	1	0	1	Экзамен	Олимпиада (комплексный тест)
ИТОГО			36	18	18		

Приложение 2

10-бал. шкала	Теоретические параметры оценивания	Практические параметры оценивания
1 балл	Присутствовал на занятиях, слушал, смотрел.	Присутствовал на занятиях, слушал, смотрел.
2 балла	Отличает какое-либо явление, действие или объект от их аналогов в ситуации, при визуальном предъявлении, но не может объяснить отличительные признаки.	Затрудняется повторить отрабатываемое учебное действие за педагогом
3 балла	Запомнил большую часть учебной информации, но объяснить свойства, признаки явления не может.	Выполняет действия, допускает ошибки, но не замечает их.
4 балла	Знает изученный материал, применяет его на практике, но затрудняется что-либо объяснить с помощью изученных понятий.	Выполняет учебные задания, действия не в полном объеме. Действует механически, без глубокого понимания.
5 баллов	Развёрнуто объясняет, комментирует отдельные положения усвоенной теории или её раздела, аспекта.	Чётко выполняет учебные задания, действия, но слабо структурирует свою деятельность, организует свои действия.
6 баллов	Без особых затруднений отвечает на большинство вопросов по содержанию теоретических знаний, демонстрируя осознанность усвоенных понятий, признаков, стремится к самостоятельным выводам.	Выполняет задания, действия по образцу, проявляет навыки целенаправленно-организованной деятельности, проявляет самостоятельность.
7 баллов	Чётко и логично излагает теоретический материал, хорошо видит связь теоретических знаний с практикой.	Последовательно выполняет почти все учебные задания, действия. В простейших случаях применяет знания на практике, отрабатывает умения в практической деятельности.
8 баллов	Демонстрирует полное понимание сути изученной теории и основных её составляющих, применяет её на практике легко, без затруднений.	Выполняет разнообразные практические задания, иногда допуская несущественные ошибки, которые сам способен исправить при незначительной (без развёрнутых объяснений) поддержке педагога.
9 баллов	Легко выполняет разнообразные творческие задания на уровне переноса, основанных на приобретённых умениях и навыках.	С оптимизмом встречает затруднения в учебной деятельности, стремится найти, различные варианты преодоления

		затруднений, минимально используя поддержку педагога.
10 баллов	Способен к инициативному поведению в проблемных творческих ситуациях, выходящих за пределы требований учебной деятельности.	Оригинально, нестандартно применяет полученные знания на практике. Формируя самостоятельно новые умения на базе полученных ранее знаний и сформированных умений и навыков.

**Десятибалльная шкала оценивания степени обученности
(по В. П. Симонову)**

Десятибалльная шкала степени обученности по В.П. Симонову — это инструмент критериального оценивания, который позволяет объективно измерить уровень сформированности знаний, умений и навыков учащихся. В контексте выполнения лабораторных и практических работ (например, в биологии, медицине или химии) эта шкала помогает оценить, насколько уверенно студент или ученик владеет первичными предметными навыками (такими как микроскопирование, анатомирование, чтение «слепых» схем и карт).

КИМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ (7–9 КЛАССЫ)**1. Текст терминологического диктанта (к занятию №7 «Строение настоящих животных»)**

Цель: проверка усвоения базовой цитологической и анатомической терминологии раздела «Простейшие и Низшие многоклеточные».

Форма проведения: письменный диктант под диктовку (время выполнения — 7 минут).

Педагог зачитывает дефиницию, учащиеся записывают под соответствующим номером только термин.

1. Процесс захвата и поглощения клеткой твердых частиц (характерен для амёб и иммунных клеток хордовых). (*Ответ: Фагоцитоз*)
2. Ответная реакция одноклеточных организмов на внешние раздражители (свет, химические вещества), выражающаяся в направленном движении. (*Ответ: Таксис*)
3. Постоянный клеточный рот инфузорий, служащий для направления пищевых частиц в глотку. (*Ответ: Цитостом*)
4. Наличие у одного одноклеточного организма двух функционально разных ядер — вегетативного (макронуклеуса) и генеративного (микронуклеуса). (*Ответ: Ядерный дуализм*)
5. Особые защитные или ловчие структуры в эктодерме Кишечнополостных, содержащие капсулу с ядом и зазубренную нить. (*Ответ: Стрекательные клетки / Книдоциты*)
6. Совокупность многоклеточных животных, у которых тело формируется из двух зародышевых листков (эктодермы и энтодермы). (*Ответ: Двуслойные / Диплобласты*)

Критерии оценивания:

- **6 верных ответов** — 8–10 баллов по шкале Симонова (высокий уровень — полное понимание сути теории).
- **4–5 верных ответов** — 6–7 баллов (достаточный уровень — четкое изложение материала).
- **3 верных ответа** — 4–5 баллов (базовый уровень — знает материал, но действует механически).
- **Менее 3 ответов** — 1–3 балла (низкий уровень — требуется коррекция знаний).

2. Задание промежуточного лабораторного практикума (коллоквиума) (к занятию №17)

Цель: проверка умения распознавать графические образы и «слепые» анатомические схемы Беспозвоночных.

Форма проведения: индивидуальная карточка с рисунком.

- **Задание:** Рассмотрите «слепую» схему поперечного среза дождевого червя (*Lumbricus terrestris*). Идентифицируйте и подпишите структуры, обозначенные цифрами 1–4. Укажите, какая полость тела обозначена цифрой 5 и какими клетками она выстлана.

- **Ключ для педагога:** 1 — кутикула; 2 — брюшная нервная цепочка; 3 — брюшной кровеносный сосуд; 4 — кишка (тифлозоль); 5 — целом (вторичная полость тела, выстланная целомическим эпителием мембранного происхождения).

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ТУРА ОЛИМПИАДЫ

Станция «Зоология беспозвоночных и хордовых» (занятия №34–35)

Цель: комплексная оценка манипулятивных навыков анатомирования, аккуратности выполнения срезов, работы с оптикой и заполнения олимпиадных листов ответов.

Оценочный лист практического тура (Карта эксперта)

ФИО обучающегося: _____

Класс: _____

Дата проведения: «__» _____ 2027 г.

№ пп	Наблюдаемый олимпиадный навык / Критерий оценивания	Макс. балл	Набранный балл	Замечания эксперта
------	---	------------	----------------	--------------------

Организация рабочего места и ТБ:

- | | | | | |
|---|---|---|--|--|
| 1 | Соблюдение правил работы со скальпелем, иглами, наличие халата. Работа выполнена без травм и порчи имущества. | 1 | | |
|---|---|---|--|--|

Техника анатомирования / препарирования:

- | | | | | |
|---|---|---|--|--|
| 2 | Точность продольного/поперечного разреза фиксированного объекта (дождевой червь / рак). Внутренние органы не повреждены скальпелем. | 2 | | |
|---|---|---|--|--|

Работа с микрооптикой и фиксация объекта:

- | | | | | |
|---|--|---|--|--|
| 3 | Правильная фокусировка светового или цифрового микроскопа, фиксация препаратов иглами ключевых систем в чашке Петри. | 2 | | |
|---|--|---|--|--|

Морфологическое описание и таксономия:

- | | | | | |
|---|---|---|--|--|
| 4 | Глубина описания вскрытых структур. Точное определение таксономического положения объекта с использованием дихотомических карточек. | 2 | | |
|---|---|---|--|--|

Заполнение олимпиадного листа (матрицы):

- | | | | | |
|---|--|---|--|--|
| 5 | Корректность внесения данных в лист ответов. Отсутствие исправлений, четкость графических обозначений (стрелок, подписей органов). | 3 | | |
|---|--|---|--|--|

ИТОГОВЫЙ БАЛЛ ЗА ПРАКТИЧЕСКИЙ ТУР: 10

Перевод олимпиадных баллов карты в шкалу степени обученности (по В. П. Симонову):

- **9–10 баллов** — 10 баллов шкалы Симонова: Способен к оригинальному, инициативному поведению в проблемных ситуациях, самостоятельно делает срезы экспертного уровня.
- **7–8 баллов** — 7–8 баллов шкалы Симонова: Последовательно выполняет задания, легко ориентируется в топографии органов, исправляет несущественные ошибки сам.
- **5–6 баллов** — 5–6 баллов шкалы Симонова: Действует преимущественно по образцу, путает топографию некоторых внутренних систем, требует частичной поддержки педагога.

- **4 балла и менее** — *1–4 балла шкалы Симонова*: Неудовлетворительный результат; действия механические, нарушена техника вскрытия, объекты измяты.