

Министерство образования Тульской области
Государственное образовательное учреждение дополнительного образования Тульской области
«Центр дополнительного образования детей»

Программа рассмотрена на заседании
педагогического совета
ГОУ ДО ТО «ЦДОД»,
протокол № 3
от «4» сентября 2024 г.



Утверждаю
Директор ГОУ ДО ТО «ЦДОД»
Ю.В. Грошев
приказ от «4» сентября 2024 г. № 304

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Современные проблемы дарвинизма»**

Направленность: естественнонаучная
Возраст: 15-17 лет
Срок реализации: 2 года (288 часов)
Уровень реализации: базовый

Составитель:
Карпова Елена Евгеньевна,
педагог дополнительного образования

г. Тула, 2024

Внутренняя экспертиза дополнительной общеразвивающей программы
проведена старшим методистом Коноваловой Е.В.

Программа направлена на рассмотрение педагогическому совету.

дата

Коновалова

подпись

Пояснительная записка

Важнейшей целью современного отечественного образования и одной из приоритетных задач общества и государства является воспитание, социально-педагогическая поддержка становления и развития высоконравственного, ответственного, творческого, инициативного, компетентного гражданина России. Для достижения этой цели деятельность образовательных организаций дополнительного образования детей направлена на формирование и развитие творческих способностей детей, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья, а также на организацию их свободного времени.

Этот аспект отражен в дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе *«Современные проблемы дарвинизма», имеющей естественнонаучную направленность, базовый уровень сложности.*

Данная программа разработана в соответствии с действующей нормативно-правовой базой федерального, регионального и локального уровней: Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р; приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»; приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы); постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»; приказом Минобрнауки России № 882, Минпросвещения России № 391 от 05.08.2020 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ» (вместе с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по сетевой форме реализации образовательных программ»); постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года № 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»; уставом и локальными актами государственного образовательного учреждения дополнительного образования Тульской области «Центр дополнительного образования детей».

Сегодня биология - наиболее бурно развивающаяся область естествознания. Революционные изменения в миропонимании учёных-естественников, произошедшие в середине XX в., были обусловлены открытиями в молекулярной и клеточной биологии, генетике, экологии. За полвека биология превратилась из описательной науки в аналитическую, имеющую многочисленные прикладные отрасли.

Новизна программы состоит в формировании у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Программа курса нацелена на формирование у учащихся естественно-научного мировоззрения, эволюционного мышления при изучении живой природы во всех ее проявлениях, экологической культуры школьников.

Актуальность дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Современные проблемы дарвинизма» способствует наиболее глубокому и полному усвоению учебного материала. С каждым годом растет значимость единого государственного экзамена. В связи с этим встает необходимость более качественной подготовки обучающихся к нему. Программой предусмотрены решение разнонаправленных заданий. Программа необходима для обучающихся, которые интересуются вопросами биологии, хотят получить дополнительные знания в этой области.

Программа способствует формированию у обучающихся естественно-научного мировоззрения, эволюционного мышления при изучении живой природы во всех ее проявлениях, экологической культуры школьников.

Поскольку в Тульском регионе активно развиваются экологические проекты, то возрастает потребность в разнообразии детских творческих объединений и дополнительных общеразвивающих программ.

Согласно педагогическому мониторингу, проведенному среди родителей, выявлена актуальность их запросов на реализацию данной программы:

у 100% респондентов оправдались ожидания по предоставлению дополнительных образовательных услуг по данной программе.

Проанализированы интересы детей: 45%; отметили, что программа предоставляет возможность научиться чему-то новому, 30% указали на возможность творческого самовыражения в результате участия в проектной деятельности, 20% – на творческое развитие, 5% – иное.

Отличительные особенности:

В ходе реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Современные проблемы дарвинизма» применяются различные образовательные технологии. Предпочтение отдается активным формам и методам обучения (проблемно-поисковый, методы стимуляции и мотивации учебно-познавательной деятельности, дискуссии, подготовка и защита творческих проектов, интеллектуальные игры, мини-конференции, круглые столы, семинары), вместе с тем осуществляются и традиционные формы образовательной деятельности (эвристическая беседа, лекции, лабораторно-практические занятия и т.д.).

Адресат программы: дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Современные проблемы дарвинизма» предназначена для обучающихся 15-17 лет образовательных организаций. Набор детей в объединении осуществляется в начале учебного года. В связи с тем, что занятия требуют индивидуального подхода, группы комплектуется из расчета 15 человек в первый год обучения, 12 человек – во второй год обучения.

В целях оказания содействия лицам, которые проявили выдающиеся способности, показавшим высокий уровень интеллектуального развития и творческих способностей возможна организация образовательного процесса по индивидуальному учебному плану.

Психофизиологические характеристики обучающихся различных возрастных групп (психические и психологические новообразование, память, мышление, внимание, воображение, учебная деятельность, речь и др.) показывают, что каждому возрасту присущи свои специфические особенности, влияющие на приобретение обучающимися умений и навыков как в целом в учебной деятельности, так и в сфере формирования информационно-коммуникационной культуры, в частности. Каждый возрастной этап характеризуется специфической направленностью личности, сопровождается изменением форм общения, воспитания, новыми формами и видами деятельности, особенностью созревания организма.

Обучающийся способен к сотрудничеству и поддержке, активен на занятии, способен самостоятельно добывать знания, обладает чувством ответственности, способностью к саморазвитию, личностному самоопределению, открыт, целеустремлен,

отличается мобильностью, внимателен, усидчив, наблюдателен, старателен и дисциплинирован.

Учащиеся, успешно освоившие данную программу, впоследствии сдают ЕГЭ по биологии на более высокий бал.

Объем программы - 288 учебных часов.

Форма обучения - очная.

Формы организации образовательного процесса. - традиционная. В случае введения дистанционной технологии обучения педагог через различные доступные цифровые платформы обеспечивает проведение ранее запланированных занятий, разрабатывает вариативную часть программы, которая позволяет менять темы, разделы программы. Обучение детей с использованием данной технологии осуществляется в соответствии с локальным актом ГОУ ДО ТО «ЦДОД».

Допускается использование электронных образовательных ресурсов сети Интернет, не противоречащих нормам этики и морали, в форме веб-занятий; электронной почтовой рассылки (методические рекомендации), работы в мессенджерах (консультации по работам), кейс-технологии, презентации, работы в ВКонтате и др.

Основной формой организации образовательного процесса является групповое занятие с детьми практически одного возраста с ярко выраженным индивидуальным подходом, которое направлено на совершенствование практических навыков. Групповой метод обучения способствует созданию соревновательного фона, стимулирующего повышенную работоспособность обучающихся и позволяет развить умения эффективно взаимодействовать в группе.

Виды занятий: лекции с элементами беседы, практические занятия, дискуссии.

Срок освоения программы - 2 года.

Режим занятий. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 учебных часа с обязательным проведением 10-ти минутной динамической паузы, всего 144 часа в год и соответствует действующим нормам СП. 2.4.4.3648-20.

Цель программы: систематизация и расширение теоретических и практических знаний курса общей биологии, формирование у обучающихся представления о единстве и многообразии окружающего мира.

Задачи программы:

Обучающие:

- научить грамотно излагать свои мысли;
- конкретизировать знания по биологии, об уровнях организации живого;
- научить анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы;
- научить использовать основные термины в практической деятельности в соответствии с содержанием;
- научить работать по схемам;
- научить анализировать происходящие изменения в природе, выбирать оптимальное решение возникающих экологических проблем;
- сформировать понятия об основных процессах жизнедеятельности растительных и животных организмах;
- сформировать представления о месте и роли человека в природе, естественных и искусственных экологических системах, синергетических свойствах естественных и искусственных экосистем;
- сформировать стереотип к эволюционного мышления на основе научного знания, биоэтических взглядов, основанных на глубоком уважении ко всему живому;
- привить интерес к изучению биологии;
- привить потребность к саморазвитию, самосовершенствованию и самоопределению в процессе занятий.

Развивающие:

- развить всестороннее формирование личности обучающегося;

- развить мотивацию к познанию и творчеству;
- развить умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы.

Воспитательные:

- содействовать профессиональному самоопределению подростков;
- воспитать личную и взаимную ответственность;
- воспитать целеустремленность, настойчивость;
- воспитать трудолюбие.

Планируемые результаты и способы их проверки

Метапредметные результаты:

К концу обучения по данной программе обучающиеся *научатся*:

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат;
- выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.

Будут сформированы:

- опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- умения постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение;
- готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Будут развиты:

- общий кругозор, наблюдательность.

Будут привиты:

- потребность к саморазвитию, самосовершенствованию и самоопределению в процессе занятий.

Будут воспитаны:

- личную и взаимную ответственность;
- целеустремленность, настойчивость;
- трудолюбие.

Личностные результаты:

У обучающихся будут воспитаны:

- трудолюбие, аккуратность, усидчивость;
- стремление качественно выполнять работу;
- дисциплинированность;
- уверенность в себе;
- уважительное отношение друг к другу;
- духовно-нравственные качества личности.

Способы проверки ожидаемых результатов могут варьироваться, исходя из уровня развития детей и их познавательных возможностей выполнение творческих заданий, создание и презентация творческих проектов, и индивидуальных заданий.

Предметные результаты:

К концу обучения по данной программе обучающиеся *научатся*:

- использовать основные термины в практической деятельности в соответствии с содержанием;
- работать по схемам;
- анализировать происходящие изменения в природе, выбирать оптимальное решение возникающих экологических проблем.

Будут сформированы:

- понятия об основных процессах жизнедеятельности растительных и животных организмах;

- представления о месте и роли человека в природе, естественных и искусственных экологических системах, синергетических свойствах естественных и искусственных экосистем.

Будут развиты:

- умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы.

Будут привиты:

- интерес к изучению биологии.

Учебный план 1-го года обучения (базовый уровень сложности)

№ п\п	Название разделов	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	прак тика	
1	Раздел 1. Развитие эволюционных идей в додарвиновский период.	20	18	2	<i>Входная диагностика:</i> входное тестирование
2	Раздел 2. Переворот в естествознании, совершённый учением Ч. Дарвина об историческом развитии органической природы.	10	8	2	<i>Текущий контроль:</i> тестирование
3	Раздел 3. Учения Ч. Дарвина об отборе.	4	4		<i>Текущий контроль:</i> тестирование
4	Раздел 4. Движущие силы эволюции.	6	6		<i>Текущий контроль:</i> тестирование
5	Раздел 5. Развитие эволюционной теории после Дарвина.	4	2	2	<i>Текущий контроль:</i> выполнение практической работы.
6	Раздел 6. Жизнь и её происхождение на Земле.	6	4	2	<i>Текущий контроль:</i> тестирование
7	Раздел 7. Организм и среда.	10	8	2	<i>Текущий контроль:</i> тестирование
8	Раздел 8. Изменчивость и наследственность как факторы эволюционного процесса.	8	6	2	<i>Промежуточный контроль:</i> тестирование, мониторинг уровня обучения и личностного развития обучающихся.
9	Раздел 9. Биологические основы современной селекции.	8	6	2	<i>Текущий контроль:</i> тестирование
10	Раздел 10. Микроэволюция	20	14	6	<i>Текущий контроль:</i> тестирование
11	Раздел 11. Макроэволюция. Многообразие органического мира.	6	4	2	<i>Текущий контроль:</i> тестирование
12	Раздел 12. Закономерности эволюции.	4	2	2	<i>Текущий контроль:</i> тестирование

13	Раздел 13. Развитие органического мира.	6	4	2	<i>Текущий контроль:</i> тестирование
14	Раздел 14. Антропогенез.	8	6	2	<i>Текущий контроль:</i> тестирование
15	Раздел 15. Генетика.	24	14	10	<i>Промежуточная аттестация:</i> Практическая работа, решение задач по генетике.
	Итого:	144	106	38	

Содержание учебного плана 1-го года обучения

Раздел 1. Развитие эволюционных идей в додарвиновский период (20 ч., 18 т./2 пр.).

Тема 1.1. Представления о природе в древней Греции и Риме (2 ч., 2 т.).

Теория. Представления о природе в древней Греции и Риме

Форма контроля. Входная диагностика: входное тестирование.

Тема 1.2 Метафизический период в естествознании (2 ч., 2 т.).

Теория Метафизический период в естествознании.

Тема 1.3 Возникновение идей трансформизма (2 ч., 2 т.).

Теория Возникновение идей трансформизма.

Тема 1.4 Борьба трансформизма с креационизмом во Франции (2 ч., 2 т.).

Теория Борьба трансформизма с креационизмом во Франции

Тема 1.5 Дискуссия между Жоффруа Сент-Илером и Кювье (2 ч., 2 т.).

Теория Дискуссия между Жоффруа Сент-Илером и Кювье.

Тема 1.6 История представлений об эволюции живой природы (2 ч., 2 т.).

Теория История представлений об эволюции живой природы.

Тема 1.7 Работы К. Линнея по систематике растений и животных (2 ч., 2 т.).

Теория Работы К. Линнея по систематике растений и животных.

Тема 1.8 Труды Ж. Кювье. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка (2 ч., 2 т.).

Теория Труды Ж. Кювье. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.

Тема 1.9 Успехи биологии и геологии в первой половине XIX в. Вклад ученых в эволюционное учение (2 ч., 2 т.).

Теория Успехи биологии и геологии в первой половине XIX в. Вклад ученых в эволюционное учение.

Тема 1.10 Развитие эволюционных идей в додарвиновский период (2 ч., 2 пр.).

Практика. Семинар «Развитие эволюционных идей в додарвиновский период».

Раздел 2. Переворот в естествознании, совершённый учением Ч. Дарвина об историческом развитии органической природы (10 ч., 8 т./2 пр.)

Тема 2.1. Исторические предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина (2 ч., 2 т.).

Теория. Исторические предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.

Тема 2.2. Жизнь и научное творчество Ч. Дарвина (2 ч., 2 т.)

Теория. Жизнь и научное творчество Ч. Дарвина.

Тема 2.3. Основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Естественный отбор (2 ч., 2 т.).

Теория. Основные положения эволюционного учения Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Естественный отбор

Тема 2.4. Теория монофилетической эволюции. Путешествие Ч. Дарвина, что это ему дало (2 ч., 2 т.).

Теория. Теория монофилетической эволюции. Путешествие Ч. Дарвина, что это ему дало.

Тема 2.5. Развитие эволюционной теории после Дарвина (2 ч., 2 пр.).

Практика. Семинар «Развитие эволюционной теории после Дарвина»

Форма контроля. Текущий контроль: тестирование.

Раздел 3. Учения Ч. Дарвина об отборе (4 ч., 4 т.)

Тема 3.1. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства (2 ч., 2 т.).

Теория. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства.

Тема 3.2. Причины образования сортов и пород. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе (2 ч., 2 т.).

Теория. Причины образования сортов и пород. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.

Форма контроля. Текущий контроль: тестирование.

Раздел 4. Движущие силы эволюции (6 ч., 6 т.)

Тема 4.1. Творческая роль естественного отбора. Оценка эволюционного учения Ч. Дарвина (2 ч., 2 т.).

Теория. Творческая роль естественного отбора. Оценка эволюционного учения Ч. Дарвина.

Тема 4.2. По какому принципу Ч. Дарвин выделил движущие силы эволюции (2 ч., 2 т.).

Теория. По какому принципу Ч. Дарвин выделил движущие силы эволюции.

Тема 4.3. Приспособленность организмов к среде обитания как действие естественного отбора. Формы естественного отбора (2 ч., 2 т.).

Теория. Приспособленность организмов к среде обитания как действие естественного отбора. Формы естественного отбора

Форма контроля. Текущий контроль: тестирование.

Раздел 5. Развитие эволюционной теории после Дарвина (4 ч., 2 т./2 пр.)

Тема 5.1. Пропаганда и защита дарвинизма прогрессивными биологами. Теория.
Пропаганда и защита дарвинизма прогрессивными биологами.

Форма контроля Тестирование по пройденной теме

Тема 5.2. Борьба с антидарвинистическими течениями в биологии. Современное состояние биологии

Теория. Борьба с антидарвинистическими течениями в биологии. Современное состояние биологии

Практика. Семинар «Эволюционные теории после Дарвина».

Форма контроля. Текущий контроль: выполнение практической работы.

Раздел 6. Жизнь и её происхождение на Земле (6 ч., 4 т./2 пр.)

Тема 6.1 Проблема сущности жизни (2 ч, 2 т.)

Теория. Проблема сущности жизни

Тема 6.2 Жизнь и её происхождение на Земле (2 ч., 2 пр.).

Практика. Семинар: «Жизнь и её происхождение на Земле».

Тема 6.3 Космическая биология и её проблемы (2 ч, 2 т.).

Теория. Космическая биология и её проблемы.

Форма контроля. Текущий контроль: тестирование.

Раздел 7. Организм и среда (10 ч., 8 т./2 пр.)

Тема 7.1 Биосфера (2 ч, 2 т.).

Теория. Биосфера.

Тема 7.2 Абиотические факторы среды (2 ч, 2 т.)

Теория. Абиотические факторы среды

Тема 7.3 Биотические факторы среды (2 ч, 2 т.).

Теория. Биотические факторы среды.

Тема 7.4 Морфо-экологические адаптации организмов к условиям среды (2 ч., 2 пр.)

Практика. Дискуссия «Морфо-экологические адаптации организмов к условиям среды».

Тема 7.5 Биогеоценозы (2 ч, 2 т.).

Теория. Биогеоценозы.

Форма контроля. Текущий контроль: тестирование.

Раздел 8. Изменчивость и наследственность как факторы эволюционного процесса. (8 ч., 6 т./2 пр.)

Тема 8.1 Современные представления о наследственности (2 ч, 2 т.).

Теория. Современные представления о наследственности.

Тема 8.2 Наследственность и среда (2 ч, 2 т.).

Теория. Наследственность и среда.

Тема 8.3 Наследственность, изменчивость и естественный отбор (2 ч, 2 т.).

Теория. Наследственность, изменчивость и естественный отбор

Тема 8.4 Изменчивость и её формы (2 ч., 2 пр.).

Теория. Изменчивость и её формы

Практика. Дискуссия «Изменчивость и её формы.»

Форма контроля. Промежуточный контроль: тестирование, мониторинг уровня обучения и личностного развития обучающихся.

Раздел 9. Биологические основы современной селекции (8 ч., 6 т./2 пр.)

Тема 9.1 Методы селекции. Селекция микроорганизмов (2 ч, 2 т.).

Теория. Методы селекции. Селекция микроорганизмов

Тема 9.2 Биотехнология и генетическая инженерия (2 ч, 2 т.).

Теория. Биотехнология и генетическая инженерия.

Тема 9.3 Достижения и основные направления современной селекции (2 ч, 2 т.).

Теория. Достижения и основные направления современной селекции

Тема 9.4 Селекция растений. Селекция животных (2 ч., 2 пр.).

Теория. Селекция растений. Селекция животных

Практика. Семинар: Значение селекции для сельского хозяйства, медицины и других отраслей. Селекция растений.

Форма контроля. Текущий контроль: тестирование.

Раздел 10. Микроэволюция (20 ч., 14 т./6 пр.)

Тема 10.1. История формирования представлений о виде. Современные критерии вида (2 ч., 2 т.).

Теория. История формирования представлений о виде. Современные критерии вида.

Тема 10.2. Формы внутривидовых взаимоотношений (2 ч., 2 т.)

Теория. Формы внутривидовых взаимоотношений

Тема 10.3. Вид – эволюционная единица. Популяционная структура вида (2 ч., 2 т.).

Теория. Вид – эволюционная единица. Популяционная структура вида.

Тема 10.4. Дрейф генов. Изоляция. Введение в популяционную генетику. Доказательства эволюции (2 ч., 2 т.).

Теория. Дрейф генов. Изоляция. Введение в популяционную генетику. Доказательства эволюции.

Тема 10.5. Дальнейшее развитие дарвинизма (2 ч., 2 т.).

Теория. Дальнейшее развитие дарвинизма.

Тема 10.6. Введение в популяционную генетику: дрейф генов, изоляция, популяционные волны (2 ч., 2 т.).

Теория. Введение в популяционную генетику: дрейф генов, изоляция, популяционные волны.

Тема 10.7. Биогенетический закон (2 ч., 2 пр.).

Теория. Биогенетический закон.

Практика. Семинар: «Биогенетический закон».

Тема 10.8. Гомологичные и аналогичные органы, рудименты и атавизмы (2 ч., 2 пр.).

Теория. Гомологичные и аналогичные органы, рудименты и атавизмы.

Практика. Семинар: «Гомологичные и аналогичные органы, рудименты и атавизмы».

Тема 10.9. Приспособленность организмов к среде обитания как действие естественного отбора (2 ч., 2 пр.).

Теория. Приспособленность организмов к среде обитания как действие естественного отбора.

Практика. Семинар: «Приспособленность организмов к среде обитания как действие естественного отбора».

Тема 10.10. СТЭ – синтетическая теория эволюции (2 ч., 2 т.)

Теория. СТЭ – синтетическая теория эволюции

Форма контроля. Текущий контроль: тестирование.

Раздел 11. Макроэволюция. Многообразие органического мира (6 ч., 4т./2 пр.)

Тема 11.1. Основные направления эволюционного процесса (2 ч., 2 т.).

Теория. Основные направления эволюционного процесса.

Тема 11.2. Соотношение направлений эволюции. Главные направления эволюции (2 ч., 2 т.).

Теория. Соотношение направлений эволюции. Главные направления эволюции.

Тема 11.3. Биологический прогресс и регресс. Пути достижения биологического регресса (2 ч., 2 пр.).

Практика. Дискуссия: «Биологический прогресс и регресс.»

Форма контроля. Текущий контроль: тестирование.

Раздел 12. Закономерности эволюции (4 ч., 2т./2 пр.)

Тема 12.1. Синтез генетики и классического дарвинизма (2 ч., 2 т.).

Теория. Синтез генетики и классического дарвинизма.

Тема 12.2. Основные закономерности эволюции. Результаты эволюции (2 ч., 2 пр.).

Практика. Семинар: «Эволюционная роль мутаций».

Форма контроля. Текущий контроль: тестирование.

Раздел 13. Развитие органического мира (6 ч., 4 т./2 пр.)

Тема 13.1. Историческое развитие органического мира (2 ч., 2 т.).

Теория. Историческое развитие органического мира

Тема 13.2. История Земли и методы ее изучения (2 ч., 2 т.).

Теория. История Земли и методы ее изучения.

Тема 13.3. Эволюция органического мира (2 ч., 2 пр.).

Практика. Семинар: «Развитие жизни на Земле, ароморфозы растений и животных в эрах и периодах».

Форма контроля. Текущий контроль: тестирование.

Раздел 14. Антропогенез (8 ч., 6 т./2 пр.)

Тема 14.1. Развитие взглядов на происхождение человека. Доказательства происхождения человека от животных (2 ч., 2 т.).

Теория. Развитие взглядов на происхождение человека. Доказательства происхождения человека от животных.

Тема 14.2. Ч.Дарвин о происхождении человека. Гипотезы происхождения человека. Движущие силы антропогенеза (2 ч., 2 т.).

Теория. Ч.Дарвин о происхождении человека. Гипотезы происхождения человека. Движущие силы антропогенеза

Тема 14.3. Стадии эволюции человека (2 ч., 2 т.).

Теория. Стадии эволюции человека.

Тема 14.4. Особенности современного этапа эволюции человека (2 ч., 2 пр.).

Практика. Семинар: «Биологические и социальные факторы в происхождение человека».

Форма контроля. Текущий контроль: тестирование.

Раздел 15. Основы генетики (24 ч., 14 т./10 пр.)

Тема 15.1. История развития генетики. Основные понятия генетики (2 ч., 2 т.).

Теория. История развития генетики. Основные понятия генетики

Тема 15.2. Методы изучения наследственности и изменчивости (2 ч., 2 т.).

Теория. Методы изучения наследственности и изменчивости.

Тема 15.3. Закономерности наследования признаков, установленные Менделем (2 ч., 2 т.).

Теория. Закономерности наследования признаков, установленные Менделем.

Тема 15.4. Моногибридное скрещивание (2 ч., 2 т.).

Теория. Моногибридное скрещивание

Тема 15.5. Первый закон. Второй закон Менделя (2 ч., 2 пр.).

Практика. Решение задач по генетике.

Тема 15.6. Полное и неполное доминирование (2 ч., 2 пр.).

Практика. Решение задач по генетике.

Тема 15.7. Анализирующее скрещивание (2 ч., 2 пр.).

Практика. Решение задач по генетике.

Тема 15.8. Дигибридное и полигибридное скрещивание (2 ч., 2 т.).

Практика. Решение задач по генетике.

Тема 15.9. Третий закон Менделя (2 ч., 2 т.).

Теория. Третий закон Менделя

Тема 15.10. Хромосомная теория наследственности, законы сцепления генов (2 ч., 2 пр.).

Теория. Дискуссия «Этические проблемы генетики».

Тема 15.11. Закон Т.Моргана. Кроссинговер и его биологическое значение (2 ч., 2 т.).

Теория. Закон Т.Моргана. Кроссинговер и его биологическое значение.

Тема 15.12. Генетическое определение пола: гомо- и гетерогаметный пол (2 ч., 2 пр.).

Практика. Генетическое определение пола: гомо- и гетерогаметный пол. Составление родословных

Форма контроля. Промежуточная аттестация: выполненная практическая работа, решение итоговых задач по генетике.

Планируемые результаты первого года обучения (базовый уровень сложности)

Метапредметные результаты:

Обучающиеся *должны уметь:*

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат;
- выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

Должны быть сформированы:

- опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- умения постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

Должны быть развиты:

- общий кругозор, наблюдательность.

Должны быть привиты:

- потребность к саморазвитию, самосовершенствованию и самоопределению в процессе занятий.

Должны быть воспитаны:

- личную и взаимную ответственность;
- целеустремленность, настойчивость;
- трудолюбие.

Личностные результаты:

У обучающихся *должны быть воспитаны:*

- трудолюбие, аккуратность, усидчивость;
- стремление качественно выполнять работу;
- дисциплинированность.

Предметные результаты:

К концу первого года обучения (базовый уровень сложности) обучающиеся *должны знать:*

- понятия об основных процессах жизнедеятельности растительных и животных организмах;

- о месте и роли человека в природе, естественных и искусственных экологических системах, синергетических свойствах естественных и искусственных экосистем.

Должны уметь:

- собирать, анализировать информацию;
- грамотно излагать свои мысли;
- создавать свой авторский стиль.

У обучающихся должны быть сформированы навыки:

- общения;
- работы со словом;
- самоорганизации;
- самоуправления;
- самоконтроля;
- коммуникации.

**Учебный план
2-го года обучения (базовый уровень сложности)**

№ п/п	Название разделов	Всего часов	В том числе		
			теория	практика	Форма контроля
1	Раздел 1. Введение в удивительный мир биологии	4	4	-	<i>Входная диагностика:</i> тестирование
2	Раздел 2. Учение о клетке	24	20	4	<i>Текущий контроль:</i> тестирование
3	Раздел 3. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов	20	18	2	<i>Текущий контроль:</i> тестирование
4	Раздел 4. Основы генетики и селекции	24	18	6	<i>Текущий контроль:</i> тестирование
5	Раздел 5. Эволюционное учение	16	16	-	<i>Текущий контроль:</i> тестирование
6	Раздел 6. История развития жизни на Земле	16	12	4	<i>Промежуточный контроль:</i> тестирование
7	Раздел 7. Основы экологии	30	24	6	<i>Текущий контроль:</i> тестирование
8	Раздел 8. Бионика	8	8	-	<i>Текущий контроль:</i> тестирование
9	Раздел 9. Итоговое занятие	2	-	2	<i>Итоговая аттестация:</i> интеллектуальная игра «Планета чудес»
	Итого:	144	120	24	

Содержание учебного плана 2-го года обучения

Раздел 1. Введение в удивительный мир биологии (4 часа; 4/0)

Тема 1.1. Объект изучения биологии – живая природа (2 ч./2 т.).

Теория. Объект изучения биологии – живая природа. Признаки живых организмов. Многообразие живых организмов. Уровневая организация живой природы и эволюция.

Форма контроля. Входная диагностика: тестирование.

Тема 1. 2. Методы познания живой природы (2 ч., 2 т.).

Теория. Методы познания живой природы.

Раздел 2. Учение о клетке (24 часа; 20/4)

Тема 2. 1. Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов(2 ч., 2 т.).

Теория. Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов. Особенности строения клеток грибов, растений, животных, бактерий.

Тема 2. 2. Краткая история изучения клетки (2 ч., 2 т.).

Теория. Развитие знаний о строение клетки. История открытия и изучения клетки.

Тема 2. 3. Химическая организация клетки. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов (2 ч., 1т./ 1 пр.).

Теория. Органические и неорганические вещества клетки и живых организмов

Практика. Химическая организация клетки

Тема 2. 4. Белки, углеводы, липиды, нуклеиновые кислоты и их роль в клетке (2 ч., 1т./ 1 пр.).

Теория. Особенности строения, функции и значение белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот и их роль в клетке.

Практика. Строение и функции белков

Тема 2.5. Строение и функции клетки (2 ч., 1т./ 1 пр.).

Теория. Особенности строения клеток грибов, растений, животных, бактерий.

Практика. Строение клетки

Тема 2. 6. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение (2 ч., 1т./ 1 пр.).

Теория. Прокариотические и эукариотические клетки. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение.

Практика. Строение вируса

Тема 2. 7. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки (2 ч., 2 т.).

Теория. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД и др.) Цитоплазма и клеточная мембрана. Органоиды клетки.

Тема 2. 8. Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен (2 ч., 2 т.).

Теория. Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен

Тема 2. 9. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка (2 ч., 2 т.).

Теория. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК. Ген. Генетический код. Биосинтез белка.

Тема 2. 10. Жизненный цикл клетки. Митоз (2 ч., 2 т.).

Теория. Жизненный цикл клетки. Виды деления клетки. Митоз. Мейоз.

Тема 2. 11. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание (2 ч., 2 т.).

Теория. Изучение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах, их описание.

Тема 2. 12. Изучение строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам (2 ч., 2 т.).

Теория. Особенности строения клеток растений и животных по готовым микропрепаратам.

Форма контроля. Текущий контроль: тестирование.

Раздел 3. Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов (20 часов; 18/2)

Тема 3. 1. Организм – единое целое. Многообразие организмов (2 ч., 2 т.).

Теория. Организм – единое целое. Многообразие организмов.

Тема 3. 2. Размножение – важнейшее свойство живых организмов (2 ч., 2 т.).

Теория. Размножение – важнейшее свойство живых организмов.

Тема 3. 3. Половое и бесполое размножение (2 ч., 2 пр.).

Практика. Размножение растений.

Тема 3. 4. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение (2 ч., 2 т.).

Теория. Мейоз. Образование половых клеток и оплодотворение.

Тема 3. 5. Индивидуальное развитие организма (2 ч., 2 т.).

Теория. Индивидуальное развитие организма.

Тема 3. 6. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез (2 ч., 2 т.).

Теория. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития. Органогенез.

Тема 3. 7. Постэмбриональное развитие (2 ч., 2 т.).

Теория. Особенности постэмбрионального развития.

Тема 3. 8. Индивидуальное развитие человека (2 ч., 2 т.).

Теория. Онтогенез. Индивидуальное развитие человека.

Тема 3. 9. Репродуктивное здоровье (2 ч., 2 т.).

Теория. Репродуктивное здоровье.

Тема 3. 10. Описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства (2 ч., 2 т.).

Теория. Описание признаков сходства зародышей человека и других позвоночных как доказательство их эволюционного родства.

Форма контроля. Текущий контроль: тестирование.

Раздел 4. Основы генетики и селекции (24 часа; 18 т./6 пр.)

Тема 4.1. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости (2 ч., 2 т.).

Теория. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости.

Тема 4. 2. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика (2 ч., 2 т.).

Теория. Г. Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика.

Тема 4. 3. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание (2 ч., 1т./ 1 пр.).

Теория. Законы генетики, установленные Г. Менделем. Моногибридное и дигибридное скрещивание

Практика. Решение задач по генетике.

Тема 4. 4. Хромосомная теория наследственности (2 ч., 1т./ 1 пр.).

Теория. Хромосомная теория наследственности

Практика. Решение задач по генетике.

Тема 4. 5. Взаимодействие генов (2 ч., 1т./ 1 пр.).

Теория. Взаимодействие генов.

Практика. Решение задач по генетике.Тема 4. 6. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование (2 ч., 1т./ 1 пр.).

Теория. Генетика пола. Сцепленное с полом наследование.

Практика. Решение задач по генетике.

Тема 4. 7. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика (2 ч., 1т./ 1 пр.).

Теория. Значение генетики для селекции и медицины. Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Практика. Решение задач по генетике.

Тема 4. 8. Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции (2 ч., 1т./ 1 пр.).

Теория. Генетика – теоретическая основа селекции. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции.

Практика. Решение задач по генетике.

Тема 4. 9. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов (2 ч., 1т./ 1 пр.).

Теория. Основные методы селекции: гибридизация и искусственный отбор. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.

Практика. Решение задач по генетике.

Тема 4. 10. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.

Теория. Биотехнология, ее достижения и перспективы развития.

Тема 4. 11. Составление простейших схем моногибридного и дигибридного скрещивания.

Теория. Моногибридное и дигибридное скрещивание.

Тема 4. 12. Законы Менделя. Генетический код. Наследственная изменчивость.

Теория. Законы Менделя. Генетический код. Наследственная изменчивость

Форма контроля. Текущий контроль: тестирование.

Раздел 5. Эволюционное учение (16 часов; 16/0)

Тема 5. 1. История развития эволюционных идей (2 ч., 2 т.).

Теория. История развития эволюционных идей.

Тема 5. 2. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии (2 ч., 2 т.).

Теория. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.

Тема 5. 3. Эволюционное учение Ч. Дарвина (2 ч., 2 т.).

Теория. Эволюционное учение Ч. Дарвина.

Тема 5. 4. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира (2 ч., 2 т.).

Теория. Естественный отбор. Роль эволюционного учения в формировании современной естественнонаучной картины мира.

Тема 5. 5. Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции (2 ч., 2 т.).

Теория. Концепция вида, его критерии. Популяция – структурная единица вида и эволюции.

Тема 5. 6. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции.

Теория. Движущие силы эволюции. Синтетическая теория эволюции.

Тема 5. 7. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен) (2 ч., 2 т.).

Теория. Микроэволюция. Современные представления о видообразовании (С.С. Четвериков, И.И. Шмальгаузен).

Тема 5. 8. Макроэволюция. Доказательства эволюции (2 ч., 2 т.).

Теория. Макроэволюция. Доказательства эволюции.

Форма контроля. Текущий контроль: тестирование.

Раздел 6. История развития жизни на Земле (16 часов; 12/4)

Тема 6. 1. Гипотезы происхождения жизни (2 ч., 1т./ 1 пр.).

Теория. Развитие гипотез о происхождении жизни.

Практика. Гипотезы происхождения жизни

Тема 6. 2. Краткая история развития органического мира (2 ч., 2 т.).

Теория. Развитие эволюционных представлений.

Истоки Дарвинизма. Первое эволюционное учение.

Тема 6. 3. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции (2 ч., 2 т.).

Теория. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции.

Тема 6. 4. Современные гипотезы о происхождении человека (2 ч., 2 т.).

Теория. Современные гипотезы о происхождении человека.

Тема 6. 5. Доказательства родства человека с млекопитающими животными (2 ч., 2

т.).

Теория. Доказательства родства человека с млекопитающими животными.

Тема 6. 6. Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас (2 ч., 2

т.).

Теория. Эволюция человека. Единство происхождения человеческих рас.

Тема 6. 7. Описание особей одного вида по морфологическому критерию (2 ч., 1т./

1 пр.).

Теория. Изучение морфологических признаков особей разных видов.

Практика. Описание особей одного вида по морфологическому критерию.

Тема 6. 8. Приспособление организмов к разным средам обитания (к водной, наземно-воздушной, почвенной) (2 ч., 2 пр.).

Практика. Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни и человека.

Форма контроля. Промежуточный контроль: тестирование.

Раздел 7. Основы экологии (30 часов; 24/6)

Тема 7. 1. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой (2 ч., 2 т.).

Теория. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой

Тема 7. 2. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы (2 ч., 2 т.).

Теория. Экологические факторы, их значение в жизни организмов. Экологические системы.

Тема 7. 3. Видовая и пространственная структура экосистем (2 ч., 2 т.).

Теория. Видовая и пространственная структура экосистем

Тема 7. 4. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах. (2 ч., 1т./ 1 пр.)

Теория. Пищевые связи, круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах.

Практика. Составление пищевых цепей.

Тема 7. 5. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем (2 ч., 1т./ 1 пр.).

Теория. Межвидовые взаимоотношения в экосистеме: конкуренция, симбиоз, хищничество, паразитизм. Причины устойчивости и смены экосистем.

Практика. Составление пищевых цепей

Тема 7. 6. Сукцессии. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы (2 ч., 1т./ 1 пр.).

Теория. Сукцессии. Искусственные сообщества – агроэкосистемы и урбоэкосистемы.

Практика. Составление пищевых цепей.

Тема 7. 7. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере (2 ч., 1т./ 1 пр.).

Теория. Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере.

Практика. Составление пищевых цепей.

Тема 7. 8. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере (2 ч., 1т./ 1 пр.).

Теория. Биомасса. Круговорот важнейших биогенных элементов (на примере углерода, азота и др.) в биосфере.

Практика. Составление схем круговорота веществ в природе

Тема 7. 9. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде (2 ч., 2 т.).

Теория. Изменения в биосфере. Последствия деятельности человека в окружающей среде.

Тема 7. 10. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. Глобальные экологические проблемы и пути их решения (2 ч., 2 т.).

Теория. Воздействие производственной деятельности в области своей будущей профессии на окружающую среду. Глобальные экологические проблемы и пути их решения.

Тема 7. 11. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы.

Теория. Экология как теоретическая основа рационального природопользования и охраны природы.

Тема 7. 12. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной (2 ч., 2 т.).

Теория. Ноосфера. Правила поведения людей в окружающей природной.

Тема 7. 13. Антропогенные изменения в естественных природных ландшафтах своей местности (2 ч., 1т./ 1 пр.).

Теория. Антропогенные изменения в естественных природных ландшафтах своей местности.

Практика. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах своей местности.

Тема 7. 14 Передача веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе (2 ч., 2 т.).

Теория. Изучение передачи веществ и энергии по цепям питания в природной экосистеме и в агроценозе

Тема 7.15. Описание и практическое создание искусственной экосистемы (пресноводный аквариум) (2 ч., 2 т.).

Теория. Искусственные экосистемы.

Форма контроля. Текущий контроль: тестирование.

Раздел 8. Бионика (8 часов; 8/0)

Тема 8. 1. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетику (2 ч., 2 т.)

Теория. Морфофизиологической организация живых организмов.

Тема 8. 2. Морфофункциональные черты организации растений и животных. Многообразие видов (2 ч., 2 т.).

Теория. Принципы и примеры использования в хозяйственной деятельности людей морфофункциональных черт организации растений и животных. Многообразие видов.

Тема 8. 3. Многообразие сортов культурных растений и пород домашних животных. (2 ч., 2 т.).

Теория. Многообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, методы их выведения (селекционная станция, племенная ферма, сельскохозяйственная выставка).

Тема 8. 4. Естественные и искусственные экосистемы своего района (2 ч., 2 т.).

Теория. Естественные и искусственные экосистемы своего района.

Форма контроля. Текущий контроль: тестирование.

Раздел 9. Итоговое занятие: Интеллектуальная игра «Планета чудес» (2 часа; 0 т/2 пр.)

Практика. Интеллектуальная игра «Планета чудес»

Форма контроля. Итоговая аттестация: решение конкурсных заданий в интеллектуальной игре «Планета чудес».

Планируемые результаты второго года обучения (базовый уровень сложности)

Метапредметные результаты:

Обучающиеся должны уметь:

- выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.

Должны быть сформированы:

- умения постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение;
- готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной

деятельности вне школы.

Должны быть развиты:

- общий кругозор, наблюдательность.

Личностные результаты:

Должны быть воспитаны:

- личная и взаимная ответственность;
- целеустремленность, настойчивость;
- трудолюбие.

Предметные результаты:

К концу первого года обучения (базовый уровень сложности) обучающиеся *должны знать:*

- предпосылки эволюционного учения, вклад ученых в эволюционное учение;
- движущие силы эволюции, формы естественного отбора;
- формы борьбы за существование, критерии вида, закон Харди - Вайнберга, биогенетический закон;
- главные направления эволюция, доказательства эволюции.

Должны уметь:

- приводить примеры на формы естественного отбора, борьбы за существование;
- приводить примеры приспособленности и отличать ее от естественного отбора.

Должны быть сформированы:

- понятия об основных процессах жизнедеятельности растительных и животных организмах;
- представления о месте и роли человека в природе, естественных и искусственных экологических системах, синергетических свойствах естественных и искусственных экосистем.

Должны быть развиты:

- условия для всестороннего развития личности обучающегося;
- мотивация личности к познанию и творчеству;

- умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать логические выводы.

Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график (Приложение № 1)

Условия реализации программы:

Учебно-воспитательный процесс обеспечивает педагог дополнительного образования, имеющий среднее профессиональное образование в рамках иного направления подготовки специальностей среднего профессионального образования и получивший после трудоустройства дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогические науки». Педагог осуществляет организацию деятельности обучающихся по усвоению знаний, формированию умений и компетенций; созданию педагогических условий для формирования и развития творческих способностей, удовлетворению потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, укреплению здоровья, организации свободного времени, профессиональной ориентации; обеспечению достижения обучающимися нормативно установленных результатов освоения дополнительной общеразвивающей программы. Отвечает требованиям Профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 №652н.

Обеспечение образовательного процесса:

№	Наименование	Количество в шт.
1	Персональный компьютер	1 шт
2	Интерактивная доска	1 шт.
3	Магнитная доска	1 шт.

Расход материалов для занятий 1-го года обучения (базовый уровень сложности)		
№/№	Наименование	Количество
1.	Тетрадь в клетку (24 листа)	15 шт.
2.	Карандаш простой	15 шт.
3.	Ластик	15 шт.
4.	Ручка	15 шт.
Расход материалов для занятий 1-го года обучения (базовый уровень сложности)		
1.	Тетрадь в клетку (24 листа)	15 шт.
2.	Карандаш простой	15 шт.
3.	Ластик	15 шт.
4.	Ручка	15 шт.

Формы аттестации / контроля

Входная диагностика проводится в начале 1-го года обучения с целью определения уровня подготовки обучающихся: входное тестирование.

Цель *текущего контроля* успеваемости обучающихся – установление фактического уровня теоретических знаний и практических умений по темам (разделам) дополнительной общеразвивающей программы.

Форму текущего контроля определяет педагог с учетом контингента обучающихся, уровня их обученности, содержания учебного материала, используемых им образовательных технологий. Средства текущего контроля: тестирование.

Формы промежуточной аттестации определяются педагогом дополнительного образования и предусматривают: тестирование.

Мониторинг включает разделы:

параметры, критерии, степень выраженности оцениваемого качества, уровень, балл.

Педагог, используя Приложение к диагностической карте результатов обучения и развития обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе, определяет уровень обучения (теоретическая подготовка, практическая подготовка) и личностного развития (развитие познавательной, мотивационной, регулятивной, коммуникативной сфер) каждого обучающегося и выставляет баллы.

Для детей, обучающихся по данной программе, баллы выставляются таким образом:

Низкий уровень -1 балл, ниже среднего – 2 балла, средний уровень – 3 балла, выше среднего – 4 балла, высокий уровень – 5 баллов. В итоге баллы в соответствии с уровнями переводятся в проценты.

Результаты промежуточной аттестации заносятся в диагностическую карту результатов обучения и развития обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе. Критерии и показатели результативности обучения и развития обучающихся для промежуточной аттестации определяются Приложением к диагностической карте результатов обучения и развития обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе. При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты участия обучающихся в конкурсных мероприятиях различного уровня.

Сравнение уровня обучения, уровня личностного развития позволяет отследить рост каждого обучающегося и детского объединения в целом в динамике за полугодие, учебный год и на конечном сроке реализации дополнительной общеразвивающей программы.

По итогам промежуточной аттестации за учебный год, согласно диагностическим картам результатов обучения и развития обучающихся, дети переводятся на следующий год обучения.

Обучающиеся, продемонстрировавшие низкий уровень результатов обучения (согласно диагностическим картам результатов обучения и развития по дополнительной общеразвивающей программе «Современные проблемы дарвинизма»), могут быть переведены по согласованию с родителями (законными представителями) на обучение по иной программе данной направленности.

Итоговая аттестация, завершающая освоение дополнительной общеразвивающей программы, проводится в апреле - мае в соответствии с критериями в Приложении к диагностической карте результатов обучения и развития обучающихся (мониторинг) и участие в конкурсах и олимпиадах. Обучающиеся, продемонстрировавшие высокий уровень результативности обучения (согласно диагностическим картам результатов обучения и развития), награждаются грамотами ГОУ ДО ТО «ЦДОД».

Система оценки результатов обучения по программе предусматривает использование социологических методов и приемов: интеллектуальная игра «Планета чудес», анкетирование родителей, обучающихся и анализ анкет, интервьюирование обучающихся.

Оценочные материалы:

- контрольные работы комбинированного типа (включающая тестовые задания и расчетные задачи);
- итоговые тематические тесты;
- семинары;

- зачеты;
- индивидуальное собеседование;
- диагностическое тестирование;
- выполнение контрольных измерительных материалов основного государственного экзамена.

Система оценочных материалов позволяет контролировать результат обучения, воспитания, развития обучающихся.

Методическое обеспечение:

Отбор содержания программы основывается на современных тенденциях личностно-ориентированного образования и на следующих педагогических принципах:

- системность, целостность, объективность, научность, доступность для обучающихся, реалистичность, практическая направленность;
- комплексность и взаимосвязь всех факторов, влияющих на процесс воспитания;
- единство восприятия, обучения, развития;
- сочетание педагогического руководства с развитием активности, самостоятельности и инициативы обучающихся;
- системность и последовательность образования и воспитания;
- учет возрастных и индивидуальных особенностей обучающегося.

Структура занятия:

1) организационный момент - готовность обучающихся; организационное начало занятия; целевая установка на работу; мотивация обучающихся к занятию; введение проблемной задачи; введение игрового момента;

2) логический переход к новой теме, объяснение материала;

а) выделение главного в изучаемых объектах и явлениях; использование наглядности; межпредметных связей; постановка эвристических вопросов; создание нестандартной ситуации. Теоретическая часть занятий дается в форме презентаций, видеороликов. Обучающиеся должны запомнить новые понятия, фамилии, термины; формируются умения выделять существенные признаки предметов, синтезировать их в едином представлении, устанавливать смысловые связи. На занятии проводится работа по закреплению пройденного материала и контроля знаний; беседы с просмотром иллюстративного материала.

б) Освоение нового материала.

3) Практическая работа:

самостоятельная работа обучающихся, стимулирование (личный пример, похвала, поощрение наказание, требование); смена и разнообразие видов деятельности, система перспективных установок.

Во время практической работы просматриваются отчеты о выполнении задания.

4) Подведение итогов (рефлексия) – анализ и самоанализ работ с помощью педагога; выявление активности обучающихся; комментирование процесса работы, удач и неудач работы, похвала ребенка, что вызывает у обучающихся чувство удовлетворения, желание совершенствоваться.

Отбор содержания программы основывается на современных тенденциях личностно-ориентированного образования и на следующих педагогических принципах:

1. *Принцип духовного направления, развивающего и воспитывающего обучения* предполагает, что обучение направлено на цели всестороннего развития личности, на формирование не только знаний и умений, но определенных нравственных и этических качеств, которые служат основой выбора жизненных идеалов и социального поведения.

2. *Принцип научности* воплощается в отборе изучаемого материала, а также в том, что воспитанников обучают элементам научного поиска, методам науки.

3. *Принцип связи обучения с практикой* реализуется в процессе обучения стимулированием учеников использовать полученные знания в решении практических задач, анализировать и преобразовывать окружающую действительность, вырабатывая

собственные взгляды.

4. *Принцип систематичности и последовательности* предполагает преподавание и усвоение знаний в определенном порядке, системе. В программе логически выстроено как содержание, так и процесс обучения. Принцип выражается в соблюдении ряда правил: первое - изучаемый материал планируется, делится на логические разделы - темы, устанавливаются порядок и методика работы с ним; второе - в каждой теме устанавливаются содержательные центры, выделяются главные понятия, идеи, структурируется материал урока; третье - при изучении курса устанавливаются внешние и внутренние связи между теориями, законами, фактами.

5. *Принцип доступности* выражается в учете особенностей развития учащихся, анализа материала с точки зрения их возможностей и такой организации обучения, что воспитанники не испытывают интеллектуальных, моральных, физических перегрузок.

6. *Принцип наглядности* используется в той мере, в какой он способствует формированию знаний и умений, развитию мышления. Демонстрация и работа с предметами ведут к очередной ступени развития. Стимулируют переход от конкретно-образного и наглядно-действенного мышления к абстрактному, словесно-логическому.

7. *Принцип сознательности и активности учащихся* в обучении. Ученики проявляют познавательную активность, являются субъектами деятельности. Это выражается в том, что учащиеся осознают цели учения, планируют и организуют свою работу, умеют себя проверить, проявляют интерес к знаниям, ставят проблемы и умеют искать их решения.

8. *Принцип прочности* позволяет, чтобы знания прочно закрепились в памяти учеников, стали бы частью их сознания, основой привычек и поведения.

Используемые технологии:

- дифференцированное обучение;
- информационно-коммуникационные технологии;
- технология проектного обучения;
- здоровьесберегающие технологии;
- развивающего обучения;
- личностно-ориентированного подхода.

Данные технологии позволяют развивать и оптимизировать учебно-воспитательный процесс.

В случае введения дистанционной технологии обучения педагог через различные доступные цифровые платформы обеспечивает проведение ранее запланированных занятий.

Организует деятельность обучающихся с использованием различных форм, проводимых в режиме реального времени через мессенджеры, социальные сети, приложения; разрабатывает дистанционные курсы обучения, информирует родителей (законных представителей) обучающихся о добровольности участия в занятиях, ведет учет посещения обучающимися занятий и дистанционных активностей в объединении.

Может объединять несколько групп в рамках одного мероприятия.

С целью установления обратной связи педагог обеспечивает возможность демонстрации обучающимися индивидуальных достижений в электронном формате: скриншоты, видеозаписи выполнения заданий, видеоролики и др.

Представляет к размещению на официальном сайте ГОУ ДО ТО «ЦДОД» и регулярно обновляет информацию о запланированных активностях и достижениях обучающихся в рамках реализации дополнительной общеразвивающей программы.

Методика обучения создает наиболее благоприятные возможности для развития творческих способностей, коммуникативных навыков и умений обучающихся.

Программа обеспечена различными методическими видами продукции.

Учебно-методический комплекс:

1. *Теоретические материалы по разделам программы:*
«Развитие эволюционных идей в додарвиновский период»;
«Переворот в естествознании, совершённый учением Ч. Дарвина об историческом развитии органической природы»;
«Учения Ч. Дарвина об отборе»;
«Движущие силы эволюции»;
«Развитие эволюционной теории после Дарвина»;
«Жизнь и её происхождение на Земле»;
«Организм и среда»;
«Изменчивость и наследственность как факторы эволюционного процесса»;
«Биологические основы современной селекции»;
«Микроэволюция»;
«Макроэволюция. Многообразие органического мира»;
«Закономерности эволюции»;
«Развитие органического мира»;
«Антропогенез»;
«Генетика»;
«Учение о клетке»;
«Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов»;
«Основы генетики и селекции»;
«Эволюционное учение»;
«История развития жизни на Земле»;
«Основы экологии»;
«Бионика».

2. *Тесты по разделам программы:* «Учение Ч. Дарвина об отборе», «Движущие силы эволюции», «Развитие эволюционной теории после Дарвина», «Жизнь и ее происхождение на Земле», «Организм и среда», «Микроэволюция», «Закономерности эволюции», «Развитие органического мира», «Антропогенез», «генетика», «Введение в удивительный мир биологии», «Учение о клетке», «Организм. Размножение и индивидуальное развитие организмов», «Основы генетики, селекции», «Эволюционное учение», «История развития жизни на Земле», «Основы экологии», «Бионика»,

3. *Планы-конспекты мастер-классов:*

«Предпосылки возникновения и основные положения учения Ч. Дарвина»;
«Развитие эволюционных представлений».

3. *Мультимедийные пособия:*

Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005.

1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А. Г. Дмитриева, к. б.н. Н. А. Рябчикова

Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д. И. Мамонтов / Под ред. к. б. н. А. В. Маталина. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В. Б.Захаров, д. п. н. Т. В. Иванова, к.б.н. А. В. Маталин, к. б. н. И. Ю. Баклушинская, Т. В. Анфимова.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для педагога

1. Кемп, П. Введение в биологию. / П. Кемп. – Москва : Мир, 1988. – 673 с.
2. Кузнецов, В. В. Общая и профессиональная педагогика : учебник и практикум / В. В. Кузнецов. – Москва : Юрайт, 2016. - 400 с.

3. Мамонтов, С.Г. Биология: пособие для поступающих в вузы. / С.Г. Мамонтов. – Москва : Дрофа, 2004. – 223 с.
4. Мамонтов, С.Г. Основы биологии. / С.Г. Мамонтов, Т.А. Козлова. - Москва: Просвещение, 1992. – 332 с.
5. Слостенин, В.А., Педагогика / В. А. Слостенин, И. Ф. Исаев. – Москва : Академия, 2019. - 608 с.
6. Сухорукова, Л.Н. Эволюция органического мира. / Л.Н. Сухорукова, Н.Н. Воронцов. – Москва: Просвещение, 1991. – 244 с.

Литература для обучающихся

1. Анастасова, Л. П. Общая биология. Дидактические материалы. / Л.П. Анастасова. – Москва: Вентана-Граф, 1997. – 240 с.
2. Дымшиц, Г.М. Биология 10-11. Практикум для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Профильный уровень. / Г. М. Дымшиц, О. В. Саблина, Л. В. Высоцкая, П. М. Бородин. - Москва: Просвещение, 2008. - 143 с.
3. Иванова, Т.В. Сборник заданий по общей биологии: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. / Т. В. Иванова. – Москва: Просвещение, 2002. – 128 с.
4. Лернер, Г.И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. / Г.И. Лернер. – Москва: Аквариум, 1998– 240 с.
5. Фросин, В.Н. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология/ Человек. / В.Н. Фросин. – М.: Дрофа, 2004. – 224 с.

Литература для родителей

1. Жуков, Б. П. Дарвинизм в XXI веке. Библиотека фонда «Эволюция» / Б.П. Жуков – ООО Издательство Аст, 2020. – 123 с.
2. Киселева, Э.А. Книга для чтения по дарвинизму/ Э.А. Киселева - Москва: Просвещение, 2000 - с.207

Электронные образовательные ресурсы

1. Я иду на урок биологии // bio.1september.ru : сайт. – [Б. м.], 2023. - URL: www.bio.1september.ru (дата обращения 21.04.2024)

Прошнуровано, пронумеровано и
скреплено печатью

(восемь листов)
листов)

Директор ГОУ ДО ТО «ЦДОД»
_____ Ю.В.Грошев

