

Общество с ограниченной ответственностью «ЦЕНТР ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

(ООО «Центр образовательных технологий»)

ИНН 0600023803 ОГРН 1260600000913

386231, Республика Ингушетия, г. Карабулак, ул. Дьякова, д. 108

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Центр образовательных
технологий»

Приказ № 4 от 016.2026 г.

Дополнительная общеобразовательная

общеразвивающая программа

«Репетиторский центр.

Подготовка к аттестации за 11 класс по биологии»

Возраст обучающихся: 17-18 лет

Срок реализации: 2,5 месяца

г. Карабулак

2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Репетиторский центр. Подготовка к аттестации за 11 класс по биологии» (далее - Программа) является дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программой.

Программа ориентирована на системную подготовку к промежуточной аттестации по биологии обучающихся 11 класса и сочетает освоение базовых учебных действий, предметных умений, практических заданий, проектных элементов и диагностических работ. Особое внимание уделяется выявлению и анализу систематических ошибок, дополнительной отработке тем, вызывающих наибольшие затруднения у обучающихся, а также выполнению практических заданий, направленных на подготовку к промежуточной аттестации.

Программа разработана в соответствии с положениями:

1. Федерального закона № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р, с изменениями от 01.07.2025 №1745-р);
3. Государственной программы РФ «Развитие образования» (постановление Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642);
4. Приказа Министерства просвещения РФ 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
5. Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18 ноября 2015 года);
6. Письма Министерства просвещения РФ от 07.05.2020 г. № ВБ-976/04 «О реализации курсов внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий»;
7. Постановления Правительства Российской Федерации от 11.10.2023 №1678 "Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ";
8. Санитарных правил СП 2.4.3648-20.

Направленность программы: естественно-научная.

Уровень освоения программы: базовый.

Актуальность программы

Актуальность программы обусловлена необходимостью организованной подготовки обучающихся 11 класса к аттестации по биологии, которая:

- **Обеспечивает системное закрепление и углубление базового материала.** В рамках стандартного учебного плана сложно уделить достаточно времени детальному разбору сложных тем (цитология, генетика, молекулярная биология) и формированию устойчивых навыков применения знаний.
- **Компенсирует пробелы, мешающие осваивать программу.** Успешное изучение разделов общей биологии (эволюция, экология, селекция) и анатомии требует прочного понимания клеточного уровня организации жизни, законов наследственности и механизмов обмена веществ.
- **Формирует предметные компетенции в формате аттестационных заданий.** Программа позволяет целенаправленно отрабатывать не только знание фактов, но и умения анализировать биологические схемы и графики, интерпретировать результаты экспериментов, решать расчётные и генетические задачи — навыки, критически важные для аттестации.
- **Развивает естественно-научную грамотность и исследовательское мышление.** Через разбор экспериментальных задач и заданий на формулировку выводов учащиеся учатся применять методы научного познания (наблюдение, сравнение, постановка гипотезы, анализ данных).
- **Снижает экзаменационную тревожность за счёт предсказуемости и регулярной практики.** Систематическое выполнение тренировочных работ, разбор типичных ошибок и отработка стратегии распределения времени помогают учащимся уверенно действовать в условиях ограниченного времени и чётко понимать критерии оценивания.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность программы заключается в поэтапном построении обучения: от первичных представлений и образцов действий к самостоятельному выполнению учебных и практических заданий. В содержании программы предусмотрены теоретические занятия, практические упражнения, диагностические работы, консультации, игровые формы, проектные задания и самостоятельная работа.

Содержание программы организовано по принципу комбинирования теоретической и практической подготовки. Каждое занятие включает работу по разбору и объяснению тем, требующих дополнительного внимания обучающихся, а также практическую часть, направленную на

совершенствование практических навыков, устранение выявленных затруднений, работу над типичными ошибками и отработку наиболее сложных вопросов.

Цель программы

Сформировать у обучающихся 11 класса целостную систему биологических знаний и умений, достаточную для успешного прохождения аттестации по биологии, а также развить навыки самостоятельной познавательной деятельности, анализа биологической информации и грамотного обоснования выводов.

Задачи программы

Образовательные:

- систематизировать знания по ключевым разделам биологии: цитология, биохимия клетки, генетика, основы селекции и биотехнологии;
- сформировать чёткое понимание терминологического аппарата и умение корректно использовать биологические понятия в письменных и устных ответах;
- отработать алгоритмы решения генетических задач (моно- и дигибридное скрещивание, сцепленное наследование, анализ родословных), расчётных задач по молекулярной биологии и заданий с графиками/диаграммами;
- научить анализировать условия биологических экспериментов, формулировать гипотезы, определять зависимые и независимые переменные, делать выводы на основе данных;
- закрепить навыки работы с изображениями (микрофотографии, схемы строения клеток и тканей, диаграммы), включая идентификацию структур и объяснение их функций.

Развивающие:

- развивать логическое и аналитическое мышление, способность устанавливать причинно-следственные связи (например, между строением и функцией, генотипом и фенотипом, факторами среды и адаптацией);
- формировать навыки структурирования информации: составление таблиц сравнений, схем процессов, конспектов с выделением главного;
- тренировать умение аргументировать ответ, подбирать доказательства и примеры, грамотно формулировать выводы.

Воспитательные:

- воспитывать ответственное отношение к учебной деятельности и самоконтролю;
- формировать уверенность в собственных силах и готовность к преодолению трудностей при решении нетривиальных задач;
- прививать ценностное отношение к живой природе и понимание значимости биологических знаний для повседневной жизни и профессионального выбора.

Категория обучающихся

Программа предназначена для обучающихся в возрасте 17-18 лет.

Срок реализации программы

Программа рассчитана на 2,5 месяца обучения. Продолжительность обучения составляет 34 учебных часа.

Форма и режим занятий

Форма проведения учебных занятий — групповая и индивидуальная. Занятия построены по комбинированному принципу: первая часть занятия направлена на разбор и объяснения тем, вызывающих наибольшие затруднения у обучающихся, вторая часть посвящена выполнению практических заданий, совершенствованию предметных навыков и устранению выявленных пробелов.

Продолжительность учебного часа — 40 минут. Программа рассчитана на 9 учебных недель при двухдневной учебной неделе. Объем аудиторной нагрузки составляет 4 аудиторных учебных часа в неделю.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Название образовательной программы	Продолжительность учебного часа	Кол-во учебных недель	Кол-во учебных часов в неделю	Кол-во учебных дней в неделю	Кол-во учебных часов в год	Даты начала и окончания учебных периодов/этапов
Репетиторский центр. Подготовка к аттестации за 11 класс по биологии	40 мин.	9	4	2	34	5 октября – 4 декабря
Общее количество учебных часов за весь период обучения:		34 часа				
Итоговый контроль		1 час				

Примечание: дата начала и окончания учебных занятий может быть скорректирована в зависимости от сроков формирования учебной группы.

Для обучения по данной программе промежуточные каникулы не предусмотрены.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В результате освоения программы обучающиеся должны:

Знать:

- основные уровни организации живой материи, свойства живого, методы биологических исследований;
- строение и функции органоидов эукариотической клетки, особенности прокариот, вирусов и неклеточных форм жизни;
- закономерности наследственности и изменчивости, основные типы наследования, виды мутаций и их последствия;
- этапы и механизмы ключевых процессов: фотосинтез, дыхание, биосинтез белка, клеточный цикл, деление клетки (митоз, мейоз);
- структуру и типы заданий, характерных для аттестации по биологии, и требования к оформлению развёрнутых ответов.

Уметь:

- объяснять биологические процессы с опорой на причинно-следственные связи и молекулярные механизмы;
- решать генетические и расчётные задачи, корректно оформлять условие, схему скрещивания и ответ;
- анализировать экспериментальные данные, определять переменные, формулировать нулевую гипотезу и выводы;
- интерпретировать схемы, графики, таблицы и микрофотографии, выделять существенные признаки и закономерности;
- применять биологические знания для объяснения явлений в природе и повседневной жизни (например, действие антибиотиков, принципы вакцинации, влияние факторов среды на организм).

Владеть:

- устойчивыми алгоритмами выполнения заданий разных типов (выбор ответа, установление соответствия/последовательности, анализ текста/рисунка, развёрнутый ответ);
- навыками самопроверки и поиска ошибок (перепроверка расчётов, анализ логики рассуждений, сверка с критериями оценивания);
- стратегиями распределения времени на экзамене и тактикой выбора заданий в зависимости от уровня сложности и личных сильных сторон.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ) ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов и подразделов	Всего, час.	В том числе		
			теор. занятия	практич. занятия	Самост. работа
1	2	3	4	5	6
1	Раздел 1. Биология	62	3,5	30,5	28
1.1	Подраздел 1.1. Биология как наука	15	1,5	6,5	7
1.2	Подраздел 1.2. Теории возникновения и развития жизни на Земле	6	0	3	3
1.3	Подраздел 1.3. Организмы – тела живой природы	9	0	5	4
1.4	Подраздел 1.4. Организмы и окружающая среда	12	1,5	4,5	6
1.5	Подраздел 1.5. Сообщества и экологические системы	20	0,5	11,5	8
Итого		62	3,5	30,5	28

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО (ТЕМАТИЧЕСКОГО) ПЛАНА

Раздел 1. Биология (34 часа)

Подраздел 1.1. Биология как наука (8 часов)

Тема 1. Что такое биология и зачем она человеку? Предмет изучения биологии и методы исследования.

Командный квест для ознакомления с предметом и методами исследования живой природы. (1 час)

Тема 2. Источники получения знаний в древнем и современном мире.

Практическая работа №1 «Использование различных методов при изучении биологических объектов». (1 час)

Тема 3. Биология – как путь к пониманию окружающего мира.

Мастер-класс «Как проверить биологическую и медицинскую информацию на научность и правильность». (1 час)

Тема 4. Биологические системы, процессы и их изучение.

Лабораторная работа №1 «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними». (1 час)

Тема 5. Современная классификация в биологии – инструмент систематизации знаний. Критика систематизации в биологии.

Построение иерархии таксонов и сравнение разных систем в таблице. (1 час)

Тема 6. Знакомство с биологическими дисциплинами: ботаника, зоология, анатомия и физиология, микробиология, генетика, молекулярная биология.

Письменное задание на соотнесение биологической науки с ее объектом изучения.

Работа над творческим продуктом: Плакат «Семья биологических наук». (1 час)

Тема 7. Текущий контроль. (1 час)

Тема 8. Активно развивающиеся биологические дисциплины: нейробиология, генная терапия, биотехнология, экология, синтетическая биология, вирусология.

Подготовка эссе по теме: Практическое применение биологической дисциплины и теоретические прорывы. (1 час)

Подраздел 1.2. Теории возникновения и развития жизни на Земле (3 часа)

Тема 9. Теория эволюции и другие теории возникновения жизни.

Сравнительный анализ теорий возникновения жизни и механизмов эволюции. (1 час)

Тема 10. Критики теории эволюции.

Групповая работа и дебаты «Критика теории эволюции: какие аргументы выдерживают научную проверку?». (1 час)

Тема 11. Основы палеонтологии: методы изучения ископаемых.

Практическая работа №2 «Изучение ископаемых остатков растений и животных в коллекциях». (1 час)

Подраздел 1.3. Организмы – тела живой природы (5 часов)

Тема 12. Понятие об организме. Сравнение уровни организации живых и неживых объектов. Клетка растений.

Заполнение таблицы для сравнения растительной и животной клетки. (1 час)

Тема 13. Цитология – наука о клетке.

Лабораторная работа №2 «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на

примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)». (1 час)

Тема 14. Жизнедеятельность организмов.

Выполнение упражнений на закрепление ключевых процессов жизнедеятельности: питание, дыхание, выделение, размножение, рост и развитие. (1 час)

Тема 15. Текущий контроль. (1 час)

Тема 16. Многообразие и значение грибов. Бактерии и вирусы как форма жизни.

Решение предметных задач на строение и многообразие грибов, бактерий и вирусов. (1 час)

Подраздел 1.4. Организмы и окружающая среда (6 часов)

Тема 17. Глобальная экология: 6 глобальных экологических угроз современного мира.

Решение кейс-задач в группах для изучения и нахождения решения проблемы одной из 6 глобальных экологических угроз. (1 час)

Тема 18. Важнейшие тренды в высокотехнологичном мире: ESG-трансформация, Зеленые технологии, циркулярная экономика и «ноль отходов».

Работа на интерактивной доске для исследования продуктивности новых трендов в экологии. (1 час)

Тема 19. Анализ сред обитания и типов взаимоотношения.

Лабораторная работа №2 «Морфологические особенности растений из разных мест обитания». (1 час)

Тема 20. Основные категории экологических факторов и их действие на различные организмы.

Работа с таблицей и раздаточным материалом для сопоставления и оценки качественного и количественного влияния экологических факторов. (1 час)

Тема 21. Классификация организмов в разных средах обитания по характеру взаимодействия.

Практическая работа №2 «Взаимодействие видов». (1 час)

Тема 22. Качественные и количественные характеристики популяции.

Практическая работа №3 «Подсчёт плотности популяций разных видов растений». (1 час)

Подраздел 1.5. Сообщества и экологические системы (12 часов)

Тема 23. Структурные компоненты биоценоза. Основные показатели для оценки устойчивости и динамики биоценоза.

Индивидуальное исследование «Взаимосвязь внутри сообщества». (1 час)

Тема 24. Экосистема: структура, функционирование, динамика и механизмы поддержания устойчивости.

Творческое задание на построение модели структуры определенной экосистемы. (1 час)

Тема 25. Структурные и энергетические показатели экосистемы. Экологические пирамиды. Свойства экосистем. Сукцессия. (1 час)

Тема 26. Виды экосистем, и их особенности.

Решение кейса на выявление вида экосистемы в различных ситуациях. (1 час)

Тема 27. Текущий контроль. (1 час)

Тема 28. Агроэкосистемы и урбосистемы и их главные отличия от природных экосистем.

Практическая работа №4 «Экологические проблемы моего города/посёлка/местности». (1 час)

Тема 29. Структура биосферы и ее главные функции.

Решение олимпиадных задач по устойчивости глобальной экосистемы. (1 час)

Тема 30. Что свойственно биосфере.

Упражнения на работу с текстом, таблицами, иллюстрациями и фрагментами видеофильмов о целостности и системности существования биосферы. (1 час)

Тема 31. Человек как биологический вид и часть биосферы. Влияние человека на биосферу и пути гармоничного сосуществования.

Решение задач на экологизацию технологий и разумное потребление. (1 час)

Тема 32. Итоговый контроль (1 час)

Тема 33-34. Резервный час (2 часа)

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ темы	Наименование практического занятия	Кол-во часов
1.	Что такое биология и зачем она человеку? Предмет изучения биологии и методы исследования. Командный квест для ознакомления с предметом и методами исследования живой природы.	0,5
2.	Источники получения знаний в древнем и современном мире. Практическая работа №1 «Использование различных методов при изучении биологических объектов».	1
3.	Биология – как путь к пониманию окружающего мира. Мастер-класс «Как проверить биологическую и медицинскую информацию на научность и правильность».	1
4.	Биологические системы, процессы и их изучение. Лабораторная работа №1 «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними».	1
5.	Современная классификация в биологии – инструмент систематизации знаний. Критика систематизации в биологии. Построение иерархии таксонов и сравнение разных систем в таблице.	0,5
6.	Знакомство с биологическими дисциплинами: ботаника, зоология, анатомия и физиология, микробиология, генетика, молекулярная биология. Письменное задание на соотнесение биологической науки с ее объектом изучения. Работа над творческим продуктом: Плакат «Семья биологических наук».	1
7.	Текущий контроль.	1
8.	Активно развивающиеся биологические дисциплины: нейробиология, геномная терапия, биотехнология, экология, синтетическая биология, вирусология. Подготовка эссе по теме: Практическое применение биологической дисциплин и теоретические прорывы.	0,5
9.	Теория эволюции и другие теории возникновения жизни. Сравнительный анализ теорий возникновения жизни и механизмов эволюции.	1
10.	Критики теории эволюции. Групповая работа и дебаты «Критика теории эволюции: какие аргументы выдерживают научную проверку?».	1
11.	Основы палеонтологии: методы изучения ископаемых. Практическая работа №2 «Изучение ископаемых остатков растений и животных в коллекциях».	1
12.	Понятие об организме. Сравнение уровни организации живых и неживых объектов. Клетка растений. Заполнение таблицы для сравнения растительной и животной клетки.	1
13.	Цитология – наука о клетке. Лабораторная работа №2 «Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата)».	1
14.	Жизнедеятельность организмов. Выполнение упражнений на закрепление ключевых процессов	1

	жизнедеятельности: питание, дыхание, выделение, размножение, рост и развитие.	
15.	Текущий контроль.	1
16.	Многообразие и значение грибов. Бактерии и вирусы как форма жизни. Решение предметных задач на строение и многообразие грибов, бактерии и вирусов.	1
17.	Глобальная экология: 6 глобальных экологических угроз современного мира. Решение кейс-задач в группах для изучения и нахождения решения проблемы одной из 6 глобальных экологических угроз.	1
18.	Важнейшие тренды в высокотехнологичном мире: ESG-трансформация, Зеленые технологии, циркулярная экономика и «ноль отходов». Работа на интерактивной доске для исследования продуктивности новых трендов в экологии.	1
19.	Анализ сред обитания и типов взаимоотношения. Лабораторная работа №2 «Морфологические особенности растений из разных мест обитания».	0,5
20.	Основные категории экологических факторов и их действие на различные организма. Работа с таблицей и раздаточным материалом для сопоставления и оценки качественного и количественного влияния экологических факторов.	1
21.	Классификация организмов в разных средах обитания по характеру взаимодействия. Практическая работа №2 «Взаимодействие видов».	0,5
22.	Качественные и количественные характеристики популяции. Практическая работа №3 «Подсчёт плотности популяций разных видов растений».	0,5
23.	Структурные компоненты биоценоза. Основные показатели для оценки устойчивости и динамики биоценоза. Индивидуальное исследование «Взаимосвязь внутри сообщества».	1
24.	Экосистема: структура, функционирование, динамика и механизмы поддержания устойчивости. Творческое задание на построение модели структуры определенной экосистемы.	1
25.	Структурные и энергетические показатели экосистемы. Экологические пирамиды. Свойства экосистем. Сукцессия.	1
26.	Виды экосистем, и их особенности. Решение кейса на выявление вида экосистемы в различных ситуациях.	1
27.	Текущий контроль.	1
28.	Агроэкосистемы и урбосистемы и их главные отличия от природных экосистем. Практическая работа №4 «Экологические проблемы моего города/посёлка/местности».	0,5
29.	Структура биосферы и ее главные функции. Решение олимпиадных задач по устойчивости глобальной экосистемы.	1
30.	Что свойственно биосфере. Упражнения на работу с текстом, таблицами, иллюстрациями и фрагментами видеофильмов о целостности и системности существования биосферы.	1
31.	Человек как биологический вид и часть биосферы. Влияние человека на биосферу и пути гармоничного сосуществования.	1

	Решение задач на экологизацию технологий и разумное потребление.	
32-33	Резервный час	2

ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Программа предусматривает аттестацию обучающихся, которая направлена на выявление текущего и итогового уровня теоретических знаний, развития практических умений и навыков, а также сформированных компетенций.

Текущий контроль позволяет оценить, насколько успешно учащиеся осваивают материал, а также проследить становление и развитие у них навыков критического восприятия информации. Такой контроль должен проводиться регулярно и быть ориентирован на проверку усвоения отдельных частей учебного материала. Для этого целесообразно использовать тематические задания, соответствующие содержанию рабочей программы: они помогают объективно оценить освоение конкретных тем, выявить типичные ошибки и при необходимости скорректировать траекторию обучения.

Итоговый контроль призван установить общий уровень подготовки обучающегося, достигнутый после изучения значительного объёма материала. Для его проведения применяются комплексные проверочные работы, которые позволяют оценить способность учащегося справляться с заданиями по всем ключевым разделам программы, а также определить уровень сформированности необходимых компетенций.

Организационно-педагогические условия:

Для реализации программы используются дистанционные образовательные технологии, интерактивные доски, электронные задания, карточки, схемы, демонстрационные материалы, учебные тексты, иллюстрации, проектные задания.

При организации занятий необходимо соблюдать возрастные особенности обучающихся: чередовать виды деятельности, использовать наглядность, давать короткие инструкции, регулярно возвращаться к образцу выполнения, включать игровые задания и предусматривать обратную связь после практической работы.

Методическое обеспечение программы:

Методическое обеспечение программы включает календарно-тематические планы по каждому разделу, интерактивные доски, электронные контрольные измерительные материалы, задания для самостоятельной работы, рекомендации по выполнению проектов и практических упражнений, а также материалы для текущей и итоговой диагностики.

Занятия организованы по комбинированному принципу и включают разбор тем, требующих дополнительного внимания, анализ типичных ошибок, выполнение практических упражнений и тренировочных заданий. Содержание практической части определяется с учётом текущего уровня подготовки обучающихся и выявленных затруднений, что позволяет своевременно корректировать

содержание занятий, уделять дополнительное внимание наиболее сложным темам и обеспечивать комплексную подготовку к промежуточной аттестации.

В ходе реализации программы используются:

- интерактивные доски;
- игровые методы
- рабочие тетради;
- парная и групповая работа;
- отработка через практические задания.

Формы занятий:

- комбинированное занятие;
- практическое занятие;
- самостоятельная внеаудиторная работа.

Материально-технические условия реализации программы:

- компьютер (ноутбук) с доступом к сети Интернет;
- интерактивная онлайн-доска (платформа Miro);
- образовательный сайт soholms.com;
- программа Livedigital и аналогичные платформы для видеоконференций.

Перечень инструментов, принадлежностей и материалов для обучающегося:

- рабочая тетрадь;
- ручка;
- карандаш;
- тетради.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
3. Санитарные правила СП 2.4.3648-20.
4. Методические материалы и электронные образовательные ресурсы ООО «Центр образовательных технологий».