

Министерство образования и науки Тамбовской области
Тамбовское областное государственное бюджетное
образовательное учреждение дополнительного образования
«Центр развития творчества детей и юношества»

Рассмотрена и рекомендована к утверждению
на заседании Экспертного совета
Регионального центра выявления, поддержки и
развития способностей и талантов у детей и
молодежи «Космос» ТОГБОУ ДО «Центр
развития творчества детей и юношества»
Протокол от №

«Утверждаю»
Директор ТОГБОУ ДО
«Центр развития творчества
детей и юношества»

Н.В. Ногтева
Приказ от 29.092025 №521

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности

«Олимпиадная биология»

(углубленный уровень)

Возраст учащихся: 14-17 лет

Срок реализации: 3 месяца

Автор-составитель:

Малышева Елена Владимировна,
к.б.н., доцент, заведующая кафедрой
биологии и биотехнологии,
ФГБОУ ВО «Тамбовский
государственный университет
имени Г.Р. Державина»

г. Тамбов, 2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ТАМБОВСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
"ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА", Ногтева Наталия
Владимировна, Директор

30.09.25 14:03
(MSK)

Сертификат C011235660B0ADA5B5F32964E2E957A0

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

1. Учреждение	Тамбовское областное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Центр развития творчества детей и юношества»
2. Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Олимпиадная биология»
3. Сведения об авторах:	
3.1. Ф.И.О., должность, стаж	Малышева Елена Владимировна, к.б.н., доцент, заведующая кафедрой биологии и биотехнологии, ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
4. Сведения о программе:	
4.1. Нормативная база	<p>Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;</p> <p>Указ Президента РФ от 09.11.2022 N 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;</p> <p>Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;</p> <p>Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;</p> <p>Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.);</p> <p>Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;</p> <p>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» (разд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»);</p> <p>Устав ТОГБОУ ДО «Центр развития творчества детей и юношества»</p>
4.2. Область применения	дополнительное образование
4.3. Направленность	естественнонаучная
4.4. Уровень освоения программы	углубленный
4.5. Вид программы	общеразвивающая
4.6. Форма обучения	очная
4.7. Возраст учащихся по программе	14-17 лет
4.8. Продолжительность обучения	3 месяца

Блок № 1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Олимпиадная биология» имеет естественнонаучную направленность, углубленного уровня освоения и направлена на обеспечение высокой заинтересованности обучающихся в исследовательской, познавательной и конкурсной деятельности в области биологии.

Актуальность данной программы заключается в теоретической и практической подготовке обучающихся к участию в этапах Всероссийской олимпиады школьников, дает обучающимся возможность получить дополнительные знания, овладеть умениями и навыками на повышенном уровне. Кроме того, программа является естественным продолжением, дополнением и углублением школьного курса по биологии.

Новизна программы заключается в совмещении практико- и личностно-ориентированного подходов. Обучающимся предлагается уникальная возможность овладеть теоретическим и практическим материалом в рамках выполнения исследовательских проектов.

Педагогическая целесообразность состоит в том, что при условии выполнения учебно-тематического плана реализация программы обеспечивает достижение ожидаемых результатов обучения, поставленных целей и задач, связанных с достижением установленных показателей результативности освоения учебного материала.

Отличительной особенностью данной образовательной программы является комплексный и поэтапный подход к развитию навыков. Программа направлена на формирование прочной базы знаний и умение применять их в условиях соревновательной деятельности. Особое внимание уделяется не только освоению теоретического материала, но и развитию логического мышления, творческого подхода и навыков решения нестандартных задач, что обеспечивает успешное выступление учащихся на различных уровнях олимпиад.

Адресат программы – программа адресована детям 14-17 лет (учащиеся 9-11 классов).

Условия зачисления на программу. Зачисление на программу осуществляется на основании конкурсного отбора. Обучающимся необходимо представить информацию о достижениях в олимпиадах муниципального, регионального и иных уровней по профильному предмету программы за последние три года (дипломы, сертификаты и т.п.). Приоритетное право на

зачисление имеют обучающиеся с наивысшими результатами и уровнем достижений.

Срок реализации программы: 3 месяца

Объем программы: 36 часов

Форма реализации программы: очная

Форма и режим занятий: 4 академических часа один раз в неделю.

Продолжительность академического часа – 45 минут, перерыв между академическими часами – 10 минут.

Форма организации занятий: групповая.

Количество человек в группе: 10 человек

Состав группы: постоянный

Виды учебных занятий: лекции, практические занятия, тестирование и иные аналогичные занятия, позволяющие выявлять степень освоения учащимися программного материала, в том числе итоговую успешность обучения.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы – освоение дополнительного учебного материала, соответствующего программам проведения олимпиад и конкурсов школьников различного уровня, с перспективой успешного выступления (занятия призовых мест) и развитие личности ребенка, способного к творческому самовыражению через овладение, расширение и углубление знаний по биологии.

Задачи программы:

образовательные:

дать школьникам углубленные знания в области биологии;

сформировать устойчивый интерес к обучению;

способствовать развитию их познавательной активности;

научить теоретическим и практическим навыкам подготовки к выполнению олимпиадного задания;

развивающие: сохранение единого образовательного пространства на основе преемственности содержания основного и дополнительного образования детей;

развитие логической, эвристической составляющих мышления, алгоритмичности, критичности, самостоятельности мышления;

формирование исследовательских компетенций в процессе решения биологических задач;

воспитательные:

способствовать формированию ответственного отношения к своей деятельности;

содействовать социальной адаптации и самоопределению талантливой молодежи;

формирование познавательного интереса к биологии и положительной мотивации к ее изучению;

способствовать приобщению обучающихся к основам коммуникативной культуры, формированию опыта социального взаимодействия.

1.3. Содержание программы

Учебный план

№	Наименование тем и разделов	Количество часов			Форма контроля/ аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Основы цитологии и гистологии	4	2	2	
1.1	Предмет цитологии. Методы цитологических и гистологических исследований. Клеточная теория	2	1	1	Лабораторная работа
1.2	Понятие о тканях. Классификация тканей	2	1	1	Лабораторная работа
2	Анатомия, морфология и физиология растений	9	2	7	
2.1	Строение растительной клетки. Плазмолиз. Деплазмолиз. Наблюдение движения цитоплазмы	2		2	Выполнение лабораторной работы
2.2	Классификация тканей и их топография в растительном организме	3	1	2	Выполнение лабораторной работы
2.3	Строение листа. Строение корня. Стеллярная теория.	4	1	3	Выполнение лабораторной работы
3	Зоология	18	6	12	
3.1	Предмет зоологии, ее цели и задачи. Обзор беспозвоночных животных	6	2	4	Выполнение лабораторной работы
3.2	Обзор строения и физиологии беспозвоночных животных	6	2	4	Выполнение лабораторной работы
3.3	Обзор хордовых животных	6	2	4	Выполнение лабораторной работы
4	Анатомия и физиология человека	5	4	1	
4.1	Общий план строения человека. Органы и системы органов.	2	2		Беседа
4.2	Основы физиологии. Мембранный потенциал	2	2		Беседа

4.3	Определение функционального состояния организма	1		1	Выполнение лабораторной работы
Итого		36	14	22	

Содержание учебного плана

Раздел 1. Основы цитологии и гистологии

Тема 1.1. Предмет цитологии. Методы цитологических и гистологических исследований. Клеточная теория.

Теория: Световая, электронная, фазово-контрастная и др. микроскопии, методы приготовления и фиксации препаратов, культура клеток, генная инженерия и т.д.). Клетки прокариотические и эукариотические, растительные и животные: особенности их организации. Понятие о клеточном цикле, продолжительность и биологическое значение его отдельных этапов. Деление клеток путем митоза, мейоза, амитоза. Контактное торможение деления. Система контроля клеточного цикла. Факторы роста, их классификация и воздействие на клетку.

Практика: **Лабораторная работа «Клетка».** Изучение методики работы с микроскопом. Изготовление временных микропрепаратов.

Тема 1.2. Понятие о тканях. Классификация тканей

Теория: Эмбриональное происхождение тканей. Эпителиальные ткани. Соединительные ткани. Мышечные ткани. Нервная ткань.

Практика: **Лабораторная работа «Ткани».** Изучение особенностей строения различных типов тканей по микропрепаратам.

Раздел 2. Анатомия, морфология и физиология растений

Тема 2.1. Строение растительной клетки. Плазмолиз. Деплазмолиз. Наблюдение движения цитоплазмы

Практика: **Лабораторная работа «Приготовление временных препаратов кожицы лука и листа элодеи».** Изучение осмотических явлений в растительных клетках. Работа с микроскопом.

Тема 2.2. Классификация тканей и их топография в растительном организме

Теория: Образовательные, механические, покровные, проводящие и основные ткани. Механизм дифференциации тканей. Функции тканей.

Практика: **Лабораторная работа «Изучение строения тканей растений под микроскопом».** Изучение микропрепаратов основных, механических, покровных, проводящих и образовательных тканей. Зарисовка и описание изученных объектов.

Тема 2.3. Строение листа. Строение корня. Стелярная теория

Теория: Анатомия листовой пластинки. Типы листьев. Жилкование листьев. Листорасположение. Метаморфозы листа. Анатомическое строение корня. Зоны молодого корня. Типы корневых систем. Видоизменения корня. Стелярная теория, учение о принципах строения и взаимоотношениях между типами стелы высших растений.

Практика: Лабораторная работа «Изучение строения вегетативных органов растений под микроскопом». Изучение микропрепаратов корней и листьев, а также их видоизменений у различных растений. Зарисовка и описание изученных объектов. Выявление взаимосвязи между особенностями строения органов и экологией растений.

Раздел 3. Зоология

Тема 3.1. Предмет зоологии, ее цели и задачи. Обзор беспозвоночных животных.

Теория: Определение зоологии как науки. Место зоологии в системе биологических наук. Цели и задачи современной зоологии. Обзор основных групп беспозвоночных животных: разнообразие, общие черты, место в экосистемах. Принципы классификации животных, основные таксономические категории.

Практика: Лабораторная работа «Изучение микропрепаратов простейших и беспозвоночных животных» Изучение строения простейших (инфузория туфелька, амеба обыкновенная) под микроскопом. Изучение микропрепаратов плоских, круглых и кольчатых червей. Анализ особенностей строения клеток и тканей. Зарисовка и описание изученных объектов.

Тема 3.2. Обзор строения и физиологии беспозвоночных животных.

Теория: Сравнительная характеристика строения и функционирования основных систем органов у беспозвоночных животных (пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная, нервная, половая).

Практика: Лабораторная работа «Работа с коллекционными экземплярами беспозвоночных». Изучение коллекционных экземпляров насекомых (различные отряды), ракообразных, моллюсков. Определение видовой принадлежности по определителям. Анализ внешнего строения, выявление признаков адаптации к среде обитания.

Тема 3.3. Обзор хордовых животных

Теория: Обзор хордовых животных: общие черты строения, разнообразие. Сравнительная характеристика строения и функционирования основных систем органов у хордовых животных (пищеварительная,

дыхательная, кровеносная, выделительная, нервная, половая). Общая характеристика позвоночных животных. Классификация позвоночных.

Практика: Лабораторная работа «Работа с раздаточным материалом по позвоночным» Анализ скелетов, чучел, влажных препаратов рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. Сравнительное изучение строения различных систем органов. Определение видовой принадлежности по определителям и иллюстрациям.

Раздел 4. Анатомия и физиология человека

Тема 4.1. Общий план строения человека. Органы и системы органов

Теория: Общий план строения тела человека. Органы и системы органов. Опорно-двигательный аппарат. Пищеварительная система. Сердечно-сосудистая система. Выделительная система.

Значение дыхания для организма. Основные процессы дыхания. Респираторные и нереспираторные функции легких.

Сущность и значение пищеварения. Функции пищеварительного тракта.

Тема 4.2. Основы физиологии. Мембранный потенциал.

Теория: Современные представления о строении и функции мембран. Механизмы транспорта веществ через клеточную мембрану. Общая характеристика возбудимых тканей. Мембранно-ионная теория происхождения потенциала покоя. Современные представления о механизмах возникновения импульсного возбуждения (потенциала действия) и местного возбуждения (локального ответа).

Строение, классификация, функции и механизм передачи информации через химический синапс.

Тема 4.3. Определение функционального состояния организма.

Практика: Лабораторная работа «Определение функционального состояния организма». Определение функционального состояния дыхательной и сердечно-сосудистой системы.

Планируемые результаты

Для достижения поставленной цели планируется достижение личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные:

сформированность устойчивого интереса к изучению естественнонаучных дисциплин;

готовность и способность обучающихся к укреплению положительного опыта решения практических задач и изучения предмета, активизации

творческого мышления и подхода к решению задач, удовлетворению личностных потребностей в познании мира;

готовность к развитию навыков взаимодействия с членами группы, групповой работы.

Метапредметные:

владение умением мыслить гибко, находить нестандартные решения; навыками критического мышления, выявлять тесную связь изучаемого материала с другими науками и предметами окружающего мира, использовать методы статистической обработки результатов биологических исследований.

Предметные:

знать:

основные понятия, а также углубленные и расширенные знания в биологии;

представления о строении и функционировании организма растений;

представления о строении и функционировании организма животных;

представления о функционировании экосистем;

уметь:

проводить исследовательские проекты по биологии.

читать специальную и научно-популярную литературу по биологии;

разрабатывать и презентовать материалы собственных исследований в области биологии.

Блок № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график

Всего учебных недель: 9.

Количество учебных дней: 9.

Объем учебных часов: 36.

Режим работы: 1 раз в неделю по субботам по 4 часа.

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы:

Занятия по программе проводятся в «Центре одарённых детей» ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина».

Помещение включает следующее оборудование:

Микроскоп медицинский Биомед 6 LED (бинокулярный);

Цифровая лаборатория по физиологии (стандартный);

Учебная лаборатория по нейротехнологиям BiTronicsLab;

Устройство психофизиологического тестирования УПФТ-1/30-«Психофизиолог»;

Портативный метаболограф CosmedFitmateMed;

ПНР-03 – настольный ручной периметр анализатор поля зрения, с поверкой;

Набор анатомических моделей;

Учебный набор по изучению микроскопии для ученика;

Набор микропрепаратов Общая биология;

Холодильник Pozis XF-250-2 фармацевтический с металлической дверью 250 л;

Исследовательский микроскоп ЛОМО БИОЛАМ М-3;

Цифровая лаборатория по экологии;

Лабораторный комплекс для учебной деятельности по биологии и экологии (ЛКБЭ);

Спектрофотометр;

Портативная специализированная химико-экологическая лаборатория ШХЭЛ.

Информационное обеспечение

1. Компьютер с ПО (индивидуально на каждого обучающегося);
2. Компьютер (учителя) и проектор с экраном для демонстрации.

Санитарно-гигиенические требования

Занятия должны проводиться в кабинете, соответствующем требованиям ТБ, пожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет должен хорошо освещаться и периодически проветриваться. Необходимо также наличие аптечки с медикаментами для оказания первой медицинской помощи.

Методическое обеспечение

Образовательный процесс строится по двум основным видам деятельности:

обучение теоретическим знаниям (вербальная информация, излагаемая педагогом на основе современных педагогических технологий);

самостоятельная и практическая работа обучающихся.

В программе реализуются теоретические и практические блоки, что позволяет наиболее полно охватить и реализовать потребности обучающихся, сформировать практические навыки в области изучения биологии. Выполняя лабораторные и практические работы, обучающиеся приобретают навыки работы с препаратами по биологии, микроскопической техникой и лабораторным оборудованием и т.д. Таким образом, данная программа позволяет развить у обучающихся творческий склад мышления, способность

к самостоятельному поиску, решению поставленных проблем, и создать условия для творческого самовыражения личности.

Программа рассчитана на школьников с базовым уровнем подготовки. Учебный материал распределен по принципу последовательного расширения и углубления теоретических знаний, приобретения практических умений и навыков.

При проведении занятий используются следующие методы:

объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;

репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;

частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;

исследовательский – самостоятельная творческая работа учащихся.

Кадровое обеспечение

Педагог, организующий образовательный процесс по данной программе, должен соответствовать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональном стандарте); знать возрастные особенности детей, выстраивать индивидуальные траектории развития учащегося на основе планируемых результатов освоения данной программы, разрабатывать и эффективно применять инновационные образовательные технологии.

2.3. Формы аттестации

Результативность контролируется на протяжении всего процесса обучения. Для этого предусмотрено использование компьютерных тестов, собеседования, выполнения практических работ и творческих заданий, позволяющих проводить оценивание результатов в форме самооценки и взаимооценки.

К основным видам контроля относятся:

вводный, который проводится перед началом работы и предназначен для закрепления знаний, умений и навыков по пройденным темам;

промежуточный, проводимый в ходе учебного занятия и закрепляющий знания по данной теме.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

- наблюдение за обучающимися в процессе работы;

- индивидуальные и коллективные проекты.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- ВСОШ по биологии.

2.4. Оценочные материалы

Оценивание предметных результатов обучения по критериям:

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Методы диагностики	Степень выраженности оцениваемого качества		
			Низкий уровень (1-3 балла)	Средний уровень (4-7 баллов)	Высокий уровень (8-10 баллов)
Теоретические знания по основным разделам программы	Соответствие теоретических знаний учащегося программным требованиям	Наблюдение, тестирование, контрольный опрос и др.	Учащийся овладел менее чем половиной знаний, предусмотренных программой	Объем усвоения знаний составляет более 1/2	Учащийся освоил практически весь объем знаний, предусмотренный программой за конкретный период
Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Соответствие практически умений и навыков программным требованиям	Контрольное задание	Практические умения и навыки неустойчивые, требуется постоянная помощь по их использованию	Овладел практическими умениями и навыками, предусмотренными программой, применяет их под руководством педагога	Учащийся овладел в полном объеме практическими умениями и навыками, практические работы выполняет самостоятельно, качественно

Оценивание метапредметных результатов обучения по критериям:

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Методы диагностики	Степень выраженности оцениваемого качества		
			Низкий уровень (1-3 балла)	Средний уровень (4-7 баллов)	Высокий уровень (8-10 баллов)
Учебно-познавательные умения	Самостоятельность в решении познавательных задач	Наблюдение	Учащийся испытывает серьезные затруднения в работе, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога	Учащийся выполняет работу с помощью педагога	Учащийся выполняет работу самостоятельно, не испытывает особых затруднений
Учебно-организационные умения и навыки	Умение планировать, контролировать и корректировать учебные действия, осуществлять самоконтроль и самооценку	Наблюдение	Учащийся испытывает серьезные затруднения в анализе правильности выполнения учебной задачи	Учащийся испытывает некоторые затруднения в анализе правильности выполнения учебной задачи	Учащийся делает осознанный выбор направления учебной деятельности, самостоятельно планирует выполнение учебной задачи

2.5. Методические материалы

Качественная организация занятия и продуктивная деятельность детей невозможна без знания педагогом форм и методов проведения занятия. Есть возможность использовать различные формы занятий: традиционное занятие, нетрадиционное занятие, комбинированное занятие, практическое занятие, зачёт, соревнование и т.д.

Мы имеем возможность изменять форму занятия, заявленную в учебно-тематическом планировании. Наиболее эффективная форма обучения основывается на активном включении учащихся в учебный процесс.

Активные формы и методы проведения учебных занятий – это способы и приёмы воздействия, побуждающие:

- к мыслительной активности;
- к реализации полученных знаний на практике.

Уровневая дифференциация.

Основные принципы:

- Открытость системы требований,
- Предъявление образцов деятельности,
- посильность базового уровня, обязательность его освоения всеми учащимися (репродуктивные умения);
- добровольность в освоении повышенных уровней требований (продуктивные умения).

Методы организации учебного процесса:

Информационно-рецептивный метод (предъявление педагогом информации и организация восприятия, осознание и запоминание обучающимися данной информации).

Репродуктивный метод (составление и предъявление педагогом заданий на воспроизведение знаний и способов умственной и практической деятельности, руководство и контроль за выполнением; воспроизведение воспитанниками знаний и способов действий по образцам, произвольное и непроизвольное запоминание).

Метод проблемного изложения (постановка педагогом проблемы и раскрытие доказательно пути его решения; восприятие и осознание обучающимися знаний, мысленное прогнозирование, запоминание).

Эвристический метод (постановка педагогом проблемы, планирование и руководство деятельности учащихся; самостоятельное решение обучающимися части задания, произвольное запоминание и воспроизведение).

Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей).

Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий).

Словесные методы. Словесные методы педагог применяет тогда, когда главным источником усвоения знаний обучающимися является слово (без опоры на наглядные способы и практическую работу). К ним относятся: рассказ, беседа, объяснение и т.д.

Наглядные методы. К ним относятся методы обучения с использованием наглядных пособий.

Практические методы. Методы, связанные с процессом формирования и совершенствования умений и навыков обучающихся. Основным методом является практическое занятие.

Дидактические средства. В ходе реализации образовательной программы педагогом используются дидактические средства: учебные наглядные пособия, демонстрационные устройства, технические средства.

Методическое обеспечение

№ п/п	Название раздела	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы, методы, приемы обучения	Формы подведения итогов
1	Основы цитологии и гистологии	<p>рабочие столы для обучающихся; стулья для обучающихся; рабочий стол для учителя; стул для учителя;</p>	<p>Информационно-рецептивный метод, репродуктивный метод, Метод проблемного изложения, эвристический метод, контрольный метод, словесные методы, Наглядные методы, практические методы. Методы, связанные с процессом формирования и совершенствования умений и навыков обучающихся. Дидактические средства.</p>	<p>собеседования, практические работы, творческие задания, наблюдение, конкурсы и олимпиады, индивидуальные и коллективные проекты</p>
2	Анатомия, морфология и физиология растений	<p>компьютеры (ноутбуки); мультимедийный проектор; мультимедийный экран; шкафы для хранения оборудования; оборудование для проведения экспериментов и фронтальных лабораторных работ;</p>	<p>Компьютер с ПО (индивидуально на каждого обучающегося); Компьютер (учителя) и проектор с экраном для демонстрации;</p>	<p>Методические рекомендации по проведению лабораторных и практических работ</p>
3	Зоология		<p>В ходе реализации образовательной программы педагогом используются дидактические средства: учебные наглядные пособия, демонстрационные устройства, технические средства.</p>	
4	Анатомия и физиология человека			

2.6. Воспитательный потенциал программы

Современное дополнительное образование обеспечивает добровольный выбор деятельности ребенком, выражающийся в удовлетворении его интересов, предпочтений, склонностей и способствующий его развитию, самореализации, самоопределению и социокультурной адаптации.

Воспитательная работа в рамках программы «Олимпиадная биология» направлена на:

трудовое воспитание, формирование интереса к исследовательской и проектной деятельности, научному творчеству, уважение к собственному труду и бережное отношение к результатам чужого труда и окружающему миру;

патриотическое воспитание, чувство гордости за свою страну, интенсивно развивающуюся по ключевым направлениям интеллектуальных и технологических рынков в различных отраслях экономики;

развитие доброжелательности в оценке творческих работ товарищей и критическое отношение к своим работам;

воспитание чувства ответственности при выполнении своей работы;

развитие системы отношений в детском коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;

развитие коммуникативного потенциала ребят в процессе участия в совместной общественно-полезной деятельности;

формирование чувства ответственности за себя и других.

2.7. Список информационных источников

1. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
3. КиберЛенинка. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Научная электронная библиотека (НЭБ). // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
5. Российская национальная библиотека // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nlr.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
6. Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – Режим доступа: <https://urait.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
7. Журнал «Наука и жизнь» [сайт] – Режим

доступа: <https://nkj.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

8. Журнал «Успехи современной биологии» [сайт] – Режим доступа: <https://sciencejournals.ru/journal/uspbio/>, свободный. – Загл. с экрана.