



УТВЕРЖДАЮ
Президент РОО

«Ассоциация победителей олимпиад»

А.А. Шишов

2021 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Интенсивный курс подготовки к муниципальному этапу ВсОШ по биологии»
НАПРАВЛЕННОСТЬ: ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ
Уровень: базовый
Возраст обучающихся: 14-17 лет
Срок реализации: 1 неделя

Составитель (разработчик):
Федоров Д.А.
Педагог дополнительного образования

г. Москва
2021 год

Оглавление

1. Пояснительная записка	3
1.1. Направленность образовательной деятельности	3
1.2 Нормативно-правовая база	3
1.3 Планируемые результаты обучения программы	3
1.4 Категории обучающихся.....	4
1.5 Форма обучения и сроки освоения программы	4
1.6 Период обучения и режим занятий.....	4
2. Содержание программы.....	4
2.1 Планируемый календарный учебный график.....	4
2.2 Учебный план.....	6
2.3. Формы контроля и механизм оценивания результатов освоения программы	6
2.4. Рабочая программа предмета.....	7
3. Организационно-педагогические условия	9
3.1 Материально-технические условия реализации программы.....	9
3.2 Кадровое обеспечение.....	9
3.3. Учебно-методическое обеспечение программы	10

1. Пояснительная записка

1.1. Направленность образовательной деятельности

Дополнительная общеобразовательная программа РОО «Ассоциация победителей олимпиад» «Интенсивный курс подготовки к муниципальному этапу ВсОШ по биологии» имеет естественно-научную направленность и способствует формированию у обучающихся целостной научной картины мира, пониманию возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества.

Дополнительная общеобразовательная программа позволяет обеспечить удовлетворение образовательных запросов родителей, чьи дети посещают образовательные курсы организации. Программа является документом, открытым для внесения изменений и дополнений. Корректировка программы может осуществляться ежегодно в соответствии с изменениями в законодательстве в области образования и запросами заказчиков образовательных услуг, не противоречащими действующему законодательству. Важнейшими целевыми индикаторами и показателями эффективности программы являются результаты участия участников образовательных курсов организации в муниципальном этапе Всероссийской олимпиады школьников.

1.2 Нормативно-правовая база

Нормативной базой разработки Программы являются:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 N 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Департамента образования города Москвы от 17 декабря 2014 г. № 922 «О мерах по развитию дополнительного образования детей» (в редакции приказов Департамента образования города Москвы от 7 августа 2015 г. № 1308, от 8 сентября 2015 г. № 2074, от 30 августа 2016 г. №1035, от 31.01.2017 г.);
- Концепция развития дополнительного образования (Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р);
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 N 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Устав РОО «Ассоциация победителей олимпиад».

1.3 Планируемые результаты обучения программы

Предметные результаты освоения курса биологии на уровне среднего общего образования предполагают, что у учащегося сформированы:

- представления о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;

- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описание, измерение, проведение наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- умение объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- собственная позиция по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, к глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

1.4 Категории обучающихся

С учетом специфики образовательных курсов РОО «Ассоциация победителей олимпиад» дополнительная общеобразовательная программа ориентирована на реализацию академического потенциала детей от 14 до 17 лет. Дети обучаются на курсах организации в свободное от учёбы время. К освоению дополнительных общеобразовательных программ допускаются дети, без предъявления требований к уровню образования.

Дополнительная общеобразовательная программа учитывает возрастные и индивидуальные особенности детей и реализуется с учетом требований СанПин во второй половине учебного дня.

1.5 Форма обучения и сроки освоения программы

Структура дополнительного образования организации определяется целями и задачами дополнительного образования детей и реализуется в дистанционном формате посредством обучения в формате лекций, семинаров и практикумов.

Срок освоения дополнительной образовательной программы составляет 1 неделю.

1.6 Период обучения и режим занятий

Продолжительность занятия (лекции, семинара, практикума) – 1,25 академических часа.

Количество занятий в неделю – 14 (четырнадцать).

Период обучения – 1 (одна) неделя.

2. Содержание программы

2.1 Планируемый календарный учебный график

**Календарный учебный график составляется индивидуально для каждой учебной группы*

№ п/п	Даты проведения занятий	Время проведения занятий	Количество часов (ак. ч.)	Тема занятий	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	День 1	Определяется по согласованию с учебной группой	1,25	Химический состав клетки	Дистанционно (лекция, семинар)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Устный опрос

2.	День 1	Определяется по согласованию с учебной группой	1,25	Белки	Дистанционно (лекция, семинар)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Устный опрос
3.	День 1	Определяется по согласованию с учебной группой	1,25	Нуклеиновые кислоты	Дистанционно (лекция, семинар)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Устный опрос
4.	День 2	Определяется по согласованию с учебной группой	1,25	Центральная догма молекулярной биологии	Дистанционно (лекция, семинар)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Устный опрос
5.	День 2	Определяется по согласованию с учебной группой	1,25	Строение клетки	Дистанционно (лекция, семинар)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Устный опрос
6.	День 2	Определяется по согласованию с учебной группой	1,25	Ткани животных	Дистанционно (лекция, семинар)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Устный опрос
7.	День 3	Определяется по согласованию с учебной группой	1,25	Ткани растений	Дистанционно (лекция, семинар)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Устный опрос
8.	День 3	Определяется по согласованию с учебной группой	1,25	Микроэволюция	Дистанционно (лекция, семинар)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Устный опрос
9.	День 3	Определяется по согласованию с учебной группой	1,25	Макроэволюция	Дистанционно (лекция, семинар)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Устный опрос
10.	День 4	Определяется по согласованию с учебной группой	1,25	Основы генетики	Дистанционно (лекция)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Устный опрос
11.	День 4	Определяется по согласованию с учебной группой	1,25	Сцепленное наследование	Дистанционно (лекция)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Устный опрос
12.	День 4	Определяется по согласованию с учебной группой	1,25	Популяционная генетика	Дистанционно (лекция)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Устный опрос
13.	Дни 5,6	Ученики выполняют задания диагностической работы в удобное им	4,75	Пробный муниципальный этап ВсОШ	Дистанционно (контрольная работа)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Письменная работа

		время					
14.	День 7	Определяется по согласованию с учебной группой	1,25	Разбор пробного муниципального этапа ВсОШ	Дистанционно (семинар)	Образовательная платформа онлайн.апо.рф	Устный опрос

2.2 Учебный план

Данный учебный план реализует концепцию модернизации дополнительного образования детей РФ. В основе данного учебного плана заложен принцип преемственности и интеграции образовательных программ основного и дополнительного образования детей, организационное и содержательное единство основных структур организации. Система дополнительного образования позволяет организовать вторую половину дня, осуществить преемственность урочной и внеурочной деятельности, включить в процесс образования всех желающих, расширить образовательное пространство, несёт функцию первичной профессиональной ориентации и подготовки.

Учебный (тематический) план				
№ п/п	Наименование курса	Количество часов		
		всего	теория	контроль знаний
1.	Часть 1. Учебно-тренировочные семинары по подготовке к муниципальному этапу ВсОШ	15	7	8
2.	Часть 2. Практическая подготовка к муниципальному этапу ВсОШ	6	1,25	4,75

2.3. Формы контроля и механизм оценивания результатов освоения программы

Результативность освоения программного материала отслеживается систематически в течение курса.

Этапы контроля:

- Входной контроль (первое занятие) – проводится в начале освоения Программы для определения у детей первоначального уровня знаний, умений и навыков, творческих способностей;
- Текущий контроль (на каждом занятии) – для выявления уровня включенности детей в процесс работы, их интереса к данной деятельности;
- Итоговый контроль (занятия №13, 14) – диагностика уровня развития практических умений или оценка результатов анимационной деятельности детей по завершении обучения.

Средства контроля:

Традиционные средства – опрос, анализ работы, самостоятельная работа, работа в команде.

Нетрадиционные средства – написание текстов, исследований или проектов.

Формы контроля – групповой, индивидуальный и комбинированный.

Выявление результатов развития и воспитания.

К способам проверки результатов развития и воспитания помимо систематических педагогических наблюдений и собеседований с обучающимися можно отнести анализ и изучение результатов продуктивной деятельности. Данные методы позволяют определить уровень интереса к занятиям, уровень развития творческого мышления и воображения, культуры и мастерства, степень самостоятельности, социальной активности обучающихся; выявить степень ответственности и умения доводить начатое дело до конца.

2.4. Рабочая программа предмета

Часть 1. Учебно-тренировочные семинары по подготовке к муниципальному этапу ВсОШ.

Тема 1.1. Химический состав клетки.

Органические и неорганические вещества клетки. Свойства воды. Макроэлементы. Буферность. Углеводы. Липиды.

Тема 1.2. Белки.

Аминокислоты. Образование пептидной связи. Классификация аминокислот. Типы белков (глобулярные, фибриллярные). Структуры белка и связи, участвующие в образовании этих структур. Функции белков. Ферменты.

Тема 1.3. Нуклеиновые кислоты.

Нуклеотиды. Строение и химический состав. Полимеризация нуклеотидов. Строение молекулы ДНК. Строение молекулы РНК. Строение АТФ и НАД.

Тема 1.4. Центральная догма молекулярной биологии.

Процесс репликации, транскрипции и трансляции. Различия про- и эукариот. Типы РНК и их функции. Строение рибосомы. Модификации белков.

Тема 1.5. Строение клетки.

Основные положения клеточной теории. Строение клетки прокариот. Строение клетки эукариот. Основные органоиды и их функции. Теория эндосимбиоза.

Тема 1.6. Ткани животных.

Понятие ткани. Характеристика тканей животных. Эпителиальная, мышечная, соединительная и нервная ткани. Локализация и особенности строения.

Тема 1.7. Ткани растений.

Строение клетки растений. Основные особенности: клеточная стенка, вакуоли, пластиды. Осмос и тургорность. Рост растений: первичный и вторичный. Классификация растительных тканей. Основные ткани растений: образовательные, покровные, проводящие, механические.

Тема 1.8. Микроэволюция.

Понятие вида в биологии. Критерии вида. Видообразование. Популяции. Структура популяции и популяционная динамика. Основные типы эволюционных движений.

Тема 1.9. Макроэволюция.

Эволюция крупных систематических групп. Обзор и обобщения по эволюции животных и растений. Положение водорослей и грибов в современной системе, особенности групп.

Тема 1.10. Основы генетики.

Законы Менделя. Моногибридное, дигибридное и полигибридное скрещивания. Основные закономерности взаимодействия аллельных генов. Решение задач.

Тема 1.11. Сцепленное наследование.

Сцепленное наследование. Конъюгация, кроссинговер, карты сцепления. Наследование, сцепленное с полом. Решение задач.

Тема 1.12. Популяционная генетика.

Закономерности распределения частот аллелей и генотипов в популяции. Закон Харди-Вайнберга. Отклонения от идеальной популяции. Решение задач.

Часть 2. Практическая подготовка к муниципальному этапу ВсОШ.

Тема 2.1. Пробный муниципальный этап ВсОШ.

Написание пробной олимпиадной работы.

Тема 2.2. Разбор заданий пробного муниципального этапа ВсОШ.

Разбор ошибок, повторение пройденного материала.

Тематическое планирование.

Раздел/Тема	Количество ак. часов
Часть 1. Учебно-тренировочные семинары по подготовке к муниципальному этапу ВсОШ	15
Тема 1.1. Химический состав клетки	1,25
Тема 1.2. Белки	1,25
Тема 1.3. Нуклеиновые кислоты	1,25
Тема 1.4. Центральная догма молекулярной биологии	1,25
Тема 1.5. Строение клетки	1,25
Тема 1.6. Ткани животных	1,25
Тема 1.7. Ткани растений	1,25
Тема 1.8. Микроэволюция	1,25
Тема 1.9. Макроэволюция	1,25
Тема 1.10. Основы генетики	1,25
Тема 1.11. Сцепленное наследование	1,25
Тема 1.12. Популяционная генетика	1,25

Часть 2. Практическая подготовка к муниципальному этапу ВсОШ	6
Тема 1.13. Пробный муниципальный этап ВсОШ	4,75
Тема 1.14. Разбор пробного муниципального этапа ВсОШ	1,25
ВСЕГО	21

3. Организационно-педагогические условия

3.1 Материально-технические условия реализации программы

1. Оборудование:

Ноутбук – 1 шт. с необходимым программным обеспечением: MS Office, доступ в интернет.

2. Основные организационные мероприятия по реализации Программы:

Мероприятия	Срок реализации	Ответственные
Обновление/корректировка содержания дополнительного образования	ежегодно	Администрация организации
Участие в мероприятиях городского, регионального и всероссийского уровня, а также в иных мероприятиях	в течение года	Преподавательский состав организации
Проведение творческих отчетов	1 раз в год	Преподавательский состав организации
Создание банка данных методических идей	в течение года	Ведущий специалист по учебно-методической работе
Анализ деятельности	В конце курса	Преподавательский состав организации, ведущий специалист по учебно-методической работе

3.2 Кадровое обеспечение

Наименование предмета, дисциплины, курса (модуля) образовательной программы	Фамилия, имя, отчество, предполагаемого для реализации образовательной программы педагогического работника	Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель,	Уровень профессионального образования, специальность (направление подготовки), квалификация (по документу об образовании),	Сведения о профессиональной переподготовке, повышении квалификации
---	--	---	--	--

		внешний совместитель, иное)	ученая степень, звание	
Биология	Преподаватель кафедры биологии АПО	Внешний совместитель	Уровень образования: среднее общее/высшее Специальность: биология Квалификация: бакалавр/магистр	

3.3. Учебно-методическое обеспечение программы

1. Вестхайде Р. Зоология беспозвоночных. М., 2008.
2. Альбертс Б., Джонсон А., Льюис Д., Рэфф М., Робертс К., Уолтер П. Молекулярная биология клетки. М., 1994.
3. Клаг У.С. Основы генетики. М., 2007.
4. Льюин Б. Гены. М., 2012.
5. Льюин Б. Клетки. М., 2011.
6. Держинский Ф. Я. Зоология позвоночных. М., 2014.
7. Рупперт Э., Фокс Р., Барнс Р. Зоология беспозвоночных. М., 2008.
8. Белякова Г.А., Дьяков Ю.Т., Тарасов К.Л., Тимонин А.К., Соколов Д.Д., Филин В.Р. Ботаника. М., 2006.
9. Карпов С.А. Строение клетки протистов. М., 2001.
10. Леонтьев. Д.В. Общая биология: система органического мира, конспект лекций. М., 2013.
11. Лотова Л.И. Ботаника. Морфология и анатомия высших растений. М., 2010.
12. Рейвн П., Эверт Р., Айкхорн С. Современная ботаника. М., 1990.
13. Жизнь растений. М., 1974.
14. Протисты: Руководство по зоологии. М., 2000-2010.
15. Romer A. S., Parsons T.S. The Vertebrate body. М., 1992.
16. Linzey D.W. Vertebrate biology. Baltimore, 2011.
17. Lee, Robert Edward. Phycology. М., 2014.
18. Kardong, Kenneth V. Vertebrates: Comparative Anatomy, Function, Evolution. New-York, 2011.
19. Anthony J.F. Griffiths et all. Introduction to Genetic Analysis. М., 2012, 2008, 2005, 2000.
20. Gilbert, Scott. Developmental biology. М., 1949.
21. Werner A. Muller. Developmental biology. М., 2007.