ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НЕТИПОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «АКАДЕМИЯ ТАЛАНТОВ» САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

РАССМОТРЕНА
на заседании
Экспертного совета
ГБНОУ «Академия талантов»
от «28»_декабря_2022 г.
Протокол № 2/ЭС

ПРИНЯТА
на заседании
Педагогического совета
ГБНОУ «Академия талантов»
от «29» _августа_2023 г.
Протокол № 4/23

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
ГБНОУ «Академия талантов»
от «30» _августа_ 2023 г.
№ 30081

_____ И.В. Пильдес

РАССМОТРЕНА
на заседании
Методического объединения
ГБНОУ «Академия талантов»
от «25» _августа_ 2023 г.
Протокол № 2/23

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0093e0e3e34b30ae96eb592c0e41701f38
Владелец: Пильдес Ингрид Валерьевна
Действителен: с 12.12.2022 до 06.03.2024

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

– «Профильная смена» (в формате интенсивной профильной образовательной программы)

«Осенний интенсив по биологии»

Срок освоения – 5 дней
Объем освоения – 30 часов
Возраст обучающихся – 14-17 лет

Разработчик:
Горных Александр Евгеньевич,
педагог дополнительного образования
ГБОУ лицей № 533 Красногвардейского
района Санкт-Петербурга
«Образовательный комплекс «Малая Охта»

Санкт-Петербург
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеразвивающая программа «Осенний интенсив по биологии» разработана для подготовки обучающихся к участию в городской и всероссийской олимпиадах школьников по биологии. Поскольку задания, предлагаемые на указанных олимпиадах, выходят за рамки школьных знаний, характеризуются письменными и устными заданиями, успешность выступления обучающихся на олимпиадах по биологии во многом зависит он наличия этих знаний. Данная Программа ориентирована на компенсацию пробелов знаний обучающихся в тех аспектах, которые регулярно затрагиваются в олимпиадных заданиях. В составлении данной программы разработчики опирались на банк данных олимпиадных заданий по биологии за последние три года. Программа направлена на углубленное изучение теоретических аспектов различных разделов биологии: зоологии, ботаники, микробиологии, анатомии и физиологии человека и основ биохимии, а также особенностей решения соответствующих олимпиадных задач на теоретическом туре олимпиады.

В рамках профильной программы участникам будет изложен материал, соответствующий по уровню сложности региональному этапу ВсОШ по биологии. В ходе реализации программы обучающиеся в интенсивном режиме в форме лекций и семинаров изучат основы наук о биоразнообразии, анатомии и физиологии животных и растений, биохимии и молекулярной биологи, микробиологии.

Направленность программы: естественнонаучная, так как направлена на освоение методов научного познания мира, формирование и развитие научного мировоззрения и мышления, исследовательских способностей обучающихся**.**

Актуальность программы

Олимпиадное движение – это часть большой и серьезной работы по развитию талантов, интеллекта и одаренности. В отличие от конкурсов, написания рефератов или исследовательских работ, олимпиады охватывают более широкий круг знаний по определенному профильному направлению, способствуют формированию общей эрудиции и развитию кругозора. В предметных олимпиадах основой успеха является не только объем конкретных знаний школьника, но и его способность мыслить логически и в то же время нестандартно.

В рамках программы обучающиеся приобретут навыки командной работы, основы логической культуры, научатся применять на практике методы нахождения нестандартных путей решения поставленных задач, аргументировать и отстаивать свою позицию, повысят уровень знаний и под руководством экспертов разберут и решат серии олимпиадных заданий.

Через предметные олимпиады предъявляются новые требования к содержанию и качеству образования, формам и методам учебной работы. Подготовка к олимпиаде и участие в ней оказывается весьма полезной не только в плане углубления знаний по предмету. Успешным становится развитие устной и письменной речи, коммуникабельности, способности ориентироваться в незнакомой обстановке и быстро оценивать новую информацию, умение сконцентрироваться на выполнении поставленной задачи, готовности оперативно принимать решения в стрессовой ситуации. Все перечисленные качества способствуют развитию процессов самореализации и самоопределения обучающихся.

Актуальность программы заключается в интенсивной подготовке школьников к успешному участию в олимпиадах и конкурсах по биологии. Олимпиада по биологии

позволяет обучающимся раскрыть свой интеллектуальный потенциал, соотнести свой уровень знаний и способностей с уровнем других учащихся. Соревновательная форма олимпиады привлекательна для подростков, стремящихся к успеху. Особое внимание будет уделено изучению особенностей теоретических олимпиадных заданий.

Адресат программы

Программа ориентирована на обучающихся 14-17 лет, проявивших интерес к интенсивной олимпиадной подготовке по биологии, ставших победителями и призерами районного и регионального этапа ВсОШ по биологии в Санкт-Петербурге в 2022/2023 учебном году, и успешно прошедших отбор на профильную образовательную программу в соответствии с внутренними правилами Академии Талантов, готовящихся к ВсОШ по биологии.

Программа имеет **углубленный уровень** освоения материала.

Объем и сроки освоения программы

Программа «Осенний интенсив по биологии» рассчитана на 30 часов обучения в интенсивном формате (5 дней реализации).

Режим занятий

5 дней по 6 академических часов в очном режиме в интенсивном формате согласно расписанию (Приложение №1).

Отличительная особенность программы

Отличительной особенностью Программы является ориентация на развитие навыков выполнения теоретических олимпиадных заданий, в дальнейшем применимых для успешного участия в конкурсах и олимпиадах различных уровней. В процессе реализации Программы состоится знакомство обучающихся с особенностями и условиями участия в региональном этапе Всероссийской олимпиады школьников по биологии, подготовка теоретическому туру олимпиады.

Цели и задачи программы

Целью реализации Программы является подготовка обучающихся к успешному участию в региональном этапе Всероссийской олимпиады школьников по биологии.

Для достижения поставленной цели при реализации Программы решаются следующие **задачи**:

Обучающие:

- сформировать знания по биологии, необходимые и достаточные для успешного участия во ВсОШ по биологии регионального уровня;
- сформировать эффективные навыки решения теоретических олимпиадных задач по зоологии, ботанике, микробиологии, анатомии и физиологии человека и основам биохимии;
- улучшить владение навыками работы с оптическими приборами и химическим оборудованием;
- сформировать навыки самостоятельного определения целей своей деятельности, постановки и формулирования для себя задач в обучении, познавательной и научно-исследовательской деятельности, обеспечивающие овладение учебно-познавательной компетенцией;

Развивающие:

- развить умение применять полученные теоретические знания на практике;

Воспитательные:

- воспитать уважительное отношение к научному знанию;

Планируемые результаты

Личностные результаты

- воспитано уважительное отношение к научному знанию;
- развито умение применять полученные теоретические знания на практике;

Метапредметные результаты

- сформированы навыки самостоятельного определения целей своей деятельности, постановки и формулирования для себя задач в обучении, познавательной и научно-исследовательской деятельности, обеспечивающие овладение учебно-познавательной компетенцией;
-

Предметные результаты:

- сформированы знания по биологии, необходимые и достаточные для успешного участия во ВсОШ по биологии регионального уровня;
- улучшены навыки работы с оптическими приборами и химическим оборудованием;
- сформированы эффективные навыки решения теоретических олимпиадных задач по зоологии, ботанике, микробиологии, анатомии и физиологии человека и основам биохимии;

Организационно-педагогические условия реализации

Язык реализации: русский

Форма обучения: очная

Особенности реализации

Условия набора: участниками Программы могут быть обучающиеся образовательных организаций Санкт-Петербурга, заявившие в добровольном порядке свое намерение участвовать в мероприятиях смены в срок, установленный Региональным центром выявления и поддержки одаренных детей Санкт-Петербурга, и прошедшие предварительный отбор по критериям и условиям, установленным в Положении о порядке организации обучения по дополнительным образовательным программам – «Профильные смены» (в формате интенсивной профильной образовательной программы) в Региональном центре выявления и поддержки одаренных детей в области искусства, спорта, образования и науки Государственного бюджетного нетипового образовательного учреждения «Академия талантов» Санкт-Петербурга. К участию в профильной смене допускаются вне конкурса победители и призеры заключительного этапа ВсОШ по биологии 2022-2023 учебного года, продолжающие обучение по общеобразовательным программам.

Отбор на смену осуществляется на основе рейтинга, выстроенного по сумме баллов входного контроля и за индивидуальные достижения на предыдущих этапах ВсОШ

по биологии. Отбор на смену осуществляется на основе рейтинга, выстроенного по сумме баллов за входной тест в тестирующей системе Центра олимпиад и за достижения на предыдущих этапах ВсОШ по биологии.

Условия формирования групп:

В Программе одновременно принимают участие 45 обучающихся (3 группы обучающихся: 9 класс, 10 класс, 11 класс).

Формы организации и проведения занятий: занятия проводятся для всей группы обучающихся по аудиториям в форме практических занятий с элементами семинара.

Формы организации деятельности учащихся на занятии:
фронтальная: работа педагога со всеми учащимися одновременно (объяснение нового материала, решение задач, выполнение практических работ, «мозговой штурм»).

Материально-техническое оснащение программы

1. Материально-техническое оснащение программы
2. Учебное пространство: помещения для проведения занятий вместимостью до 25 человек;
3. Оборудование: ноутбуки с доступом к сети Интернет, установленным на них необходимым ПО, и возможностью проводить видеотрансляции, видеозаписи трансляций (3 шт.), проектор (3 шт.), белая доска для проецирования презентаций (3 шт.), экран для демонстрации кино (3 шт.).
4. Раздаточный материал: бумага формата А4 (4 уп.), блокноты (45 шт.), шариковые ручки (45 шт.), цветные карандаши, простые карандаши, фломастеры, цветные маркеры для досок, бейджи (48 шт.), папка-планшет (48 шт.).
5. Лабораторное оборудование.
6. Кадровое обеспечение: педагоги-организаторы, эксперты профильных направлений, специалисты IT-отдела (помощь в случае необходимости настройки техники и переоборудования помещений, техническое администрирование образовательного процесса).

Преподаватели профильной программы:

- Александрова Екатерина Павловна, педагог дополнительного образования государственного бюджетного образовательного учреждения Лицей № 533 Красногвардейского района Санкт-Петербурга «Образовательный комплекс «Малая Охта, член жюри регионального этапа ВсОШ по биологии;
- Горных Александр Евгеньевич, педагог дополнительного образования государственного бюджетного образовательного учреждения Лицей № 533 Красногвардейского района Санкт-Петербурга «Образовательный комплекс «Малая Охта», член жюри регионального этапа ВсОШ по биологии, главный тренер сборной Санкт-Петербурга на заключительном этапе ВсОШ по биологии;
- Полоскин Алексей Валерьевич, заведующий отделом ГБНОУ СПБ ГДТЮ, член жюри регионального этапа ВсОШ по биологии и экологии, Почетный работник общего образования;
- Самойлова Лилия Борисовна, педагог дополнительного образования ГБНОУ «Академия Талантов».

Формы итогового контроля

По итогам реализации Программы предполагается проведение итогового контроля посредством решения тестового задания на основе изученного материала с последующей обратной связью от педагогов.

Учебный план (30 часов)
9 класс

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля/аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Раздел 1. Ботаника	8	8	0	Педагогическое наблюдение, опрос, решение олимпиадных заданий
2.	Раздел 2. Зоология	8	8	0	
3.	Раздел 3. Человек	6	5	1	
4.	Раздел 4. Микробиология	2	2	0	
5.	Раздел 5. Общая биология	6	4	2	
	Всего:	30	27	3	

Учебный план (30 часов)

10-й класс

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля/аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Раздел 1. Ботаника	8	8	0	Педагогическое наблюдение, опрос, решение олимпиадных заданий
2.	Раздел 2. Зоология	8	8	0	
3.	Раздел 3. Человек	4	3,5	0,5	
4.	Раздел 4. Микробиология	2	2	0	
5.	Раздел 5. Общая биология	8	6	2	
	Всего:	30	27,5	2,5	

Учебный план (30 часов)

11-й класс

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля/аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1.	Раздел 1. Ботаника	8	8	0	Педагогическое наблюдение, опрос, решение олимпиадных заданий
2.	Раздел 2. Зоология	4	4	0	
3.	Раздел 3. Человек	4	3,5	0,5	
4.	Раздел 4. Микробиология	4	4	0	
5.	Раздел 5. Общая биология	8	6	2	
6.	Раздел 6. Экология	2	1,5	0,5	
	Всего:	30	27	3	

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
ГБНОУ «Академия талантов»
от «30» _августа_ 2023 г.
№ 30081

_____ И.В. Пильдес

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ
«Осенний интенсив по биологии»

Цели и задачи программы

Целью реализации Программы является подготовка обучающихся к успешному участию в региональном этапе Всероссийской олимпиады школьников по биологии.

Для достижения поставленной цели при реализации Программы решаются следующие **задачи**:

Обучающие:

- сформировать знания по биологии, необходимые и достаточные для успешного участия во ВсОШ по биологии регионального уровня;
- сформировать эффективные навыки решения теоретических олимпиадных задач по зоологии, ботанике, микробиологии, анатомии и физиологии человека и основам биохимии;
- улучшить владение навыками работы с оптическими приборами и химическим оборудованием;
- сформировать навыки самостоятельного определения целей своей деятельности, постановки и формулирования для себя задач в обучении, познавательной и научно-исследовательской деятельности, обеспечивающие овладение учебно-познавательной компетенцией;

Развивающие:

- развить умение применять полученные теоретические знания на практике;

Воспитательные:

- воспитать уважительное отношение к научному знанию;

Планируемые результаты

Личностные результаты

- воспитано уважительное отношение к научному знанию;
- развито умение применять полученные теоретические знания на практике;

Метапредметные результаты

- сформированы навыки самостоятельного определения целей своей деятельности, постановки и формулирования для себя задач в обучении, познавательной и научно-исследовательской деятельности, обеспечивающие овладение учебно-познавательной компетенцией;

•

Предметные результаты:

- сформированы знания по биологии, необходимые и достаточные для успешного участия во ВсОШ по биологии регионального уровня;
- улучшены навыки работы с оптическими приборами и химическим оборудованием;
- сформированы эффективные навыки решения теоретических олимпиадных задач по зоологии, ботанике, микробиологии, анатомии и физиологии человека и основам биохимии;

Содержание обучения

9 класс

Раздел 1. Ботаника

Теория. Цианобактерии. Теория эндосимбиогенеза. Архепластиды. Водоросли со вторичными хлоропластами. Жизненный цикл высших растений. Мхи. Плауны, хвощи и папоротники. Голосеменные растения. Цветковые растения. Грибоподобные организмы и хитридиомицеты. Зигомицеты, аскомицеты, базидиомицеты.

Форма контроля: педагогическое наблюдение.

Раздел 2. Зоология

Теория. Модельные группы простейших. Стрекающие, плоские черви. Кольчатые черви, моллюски. Членистоногие, круглые черви. План строения позвоночных и низших хордовых. Бесчелюстные, костные и хрящевые рыбы. Земноводные и рептилии. Птицы и млекопитающие.

Форма контроля: педагогическое наблюдение.

Раздел 3. Человек

Теория. Классификация тканей человека. Эпителиальные ткани. Соединительные ткани. Мышечная ткань. Нервная ткань. Опорно-двигательный аппарат человека. Ткани внутренней среды человека. Спланхнология человека. Интегральные системы человека

Практика. Определение тканей по микрофотографиям. Определение изображений органов, полученных разными методами визуализации.

Форма контроля: педагогическое наблюдение, опрос, решение олимпиадных заданий.

Раздел 4. Микробиология

Теория. Строение клетки бактерий и архей. Разнообразие бактерий. Патогенные бактерии.

Форма контроля: педагогическое наблюдение.

Раздел 5. Общая биология

Теория. Основы биохимии. Классы органических соединений. Энергетический метаболизм. Гликолиз, брожение дыхание. Строение животной клетки. Функции основных органелл. Генетический аппарат клетки. Матричные процессы.

Практика. Семинар по решению генетических задач. Семинар по решению задач по молекулярной биологии.

Форма контроля: педагогическое наблюдение, опрос, решение олимпиадных заданий.

10-й класс

Раздел 1. Ботаника

Теория. Жизненный цикл высших растений. Несеменные растения. Голосеменные и покрытосеменные растения. Строение побега высшего растения. Стелярная теория. Строение листа и корня высшего растения. Фотосинтетический аппарат. Осмотические явления. Рост и движение растений. Фитогормоны.

Форма контроля: педагогическое наблюдение.

Раздел 2. Зоология

Теория. Модельные группы простейших. Стрекающие, плоские черви. Кольчатые черви, моллюски. Членистоногие, круглые черви. План строения позвоночных и низших хордовых. Бесчелюстные, костные и хрящевые рыбы. Земноводные и рептилии. Птицы и млекопитающие.

Форма контроля: педагогическое наблюдение.

Раздел 3. Человек
Теория. Опорно-двигательный аппарат человека. Ткани внутренней среды человека. Спланхнология человека. Интегральные системы человека.
Практика. Определение тканей по микрофотографиям. Определение изображений органов, полученных разными методами визуализации.
Форма контроля: педагогическое наблюдение, опрос, решение олимпиадных заданий.

Раздел 4. Микробиология
Теория. Строение клетки бактерий и архей. Разнообразие бактерий. Патогенные бактерии.
Форма контроля: педагогическое наблюдение.

Раздел 5. Общая биология
Теория.
Практика. Семинар по решению генетических задач. Семинар по решению задач по молекулярной биологии.
Форма контроля: педагогическое наблюдение, опрос, решение олимпиадных заданий.

11-й класс

Раздел 1. Ботаника
Теория. Фотосинтетический аппарат. Осмотические явления. Рост и движение растений. Фитогормоны. Разнообразие грибов и грибоподобных организмов. Разнообразие водорослей. Жизненные циклы и разнообразие высших растений. Анатомия органов высших растений.
Форма контроля: педагогическое наблюдение.

Раздел 2. Зоология
Теория. Разнообразие двуслойных и лофотрохозоев. Разнообразие членистоногих. Разнообразие рыб и амфибий. Разнообразие тетрапод.
Форма контроля: педагогическое наблюдение.

Раздел 3. Человек
Теория. Опорно-двигательный аппарат человека. Ткани внутренней среды человека. Спланхнология человека. Интегральные системы человека.
Практика. Определение тканей по микрофотографиям. Определение изображений органов, полученных разными методами визуализации.
Форма контроля: педагогическое наблюдение, опрос, решение олимпиадных заданий.

Раздел 4. Микробиология
Теория. Строение клетки бактерий и архей. Разнообразие бактерий. Патогенные бактерии. Метаболические пути прокариот, автотрофия, гетеротрофия.
Форма контроля: педагогическое наблюдение.

Раздел 5. Общая биология
Теория. Структурная биохимия. Энергетический метаболизм. Формальная генетика, аллельные и неаллельные взаимодействия генов, гибридный анализ. Матричные процессы в клетке.
Практика. Семинар по решению генетических задач. Семинар по решению задач по молекулярной биологии.
Форма контроля: педагогическое наблюдение, опрос, решение олимпиадных заданий.

Оценка реализации программы и образовательные результаты

По итогам реализации программы предусмотрено проведение итогового контроля посредством решения тестового задания на основе изученного материала с последующей обратной связью от педагогов. Оценка реализации программы проводится в дальнейшем посредством анализа результатов участия обучающихся во Всероссийской олимпиаде школьников по биологии. Образовательным результатом является развитый навык успешного решения олимпиадных задач по биологии разного уровня сложности, что также отражается в процессе реализации программы и в дальнейшем – через участие в олимпиадах и конкурсах различного уровня.

Формы постпрограммного (тьюторского) сопровождения обучающихся

Постпрограммное сопровождение обучающихся осуществляется в формате свободных консультаций с преподавателями профильной смены по подготовке индивидуального и/или группового участия школьников в ВсОШ по биологии.
Информационная поддержка осуществляется через публикацию и предоставление участникам профильных смен свободного доступа к информационным ресурсам Программы (презентации, видеозаписи лекций и прочие материалы) на специальном электронном ресурсе Академии Талантов. Взаимодействие с участниками профильной смены происходит посредством живого общения, в социальных сетях VK.com, Telegram, а также на платформе Яндекс.Телемост.

Методические и оценочные материалы

Методическое обеспечение программы

№ п/п	Раздел/тема	Форма деятельности обучающихся	Приемы и методы	Дидактический материал	Формы контроля/аттестации
1.	Раздел 1. Ботаника	Получение новых знаний, разбор олимпиадных заданий, закрепление школьных знаний, практическая работа, лабораторная работа	Приемы: объяснительно-иллюстративный, проблемного изложения, частично-поисковый. Эмоциональные методы: поощрение, создание ситуации успеха. Познавательные: слушание, получение новых знаний, учебные дискуссии. Социальные методы: создание ситуации взаимопомощи, обмен мнениями, работа в группах. Практические: разбор нового материала, работа с источниками информации, практикумы, разбор олимпиадных заданий.	Учебная, научная литература, фото-, аудио- и видеоматериалы, презентации, учебные кейсы, олимпиадные задания, цифровые материалы, электронные ресурсы.	Педагогическое наблюдение, опрос, решение олимпиадных заданий
2.	Раздел 2. Зоология				
3.	Раздел 3. Человек				
4.	Раздел 4. Микробиология				
5.	Раздел 5. Общая биология				
6.	Раздел 6. Экология				Решение тестового задания на основе изученного материала

Мониторинг реализации программы:
Методы проверки, оценки знаний и исполнительских навыков:

Проверка и оценка знаний и навыков обучающихся являются неотъемлемой и важной составляющей частью процесса обучения, они строятся на принципах систематичности и проводятся в течение всего процесса обучения.

В ходе реализации программы используются входной, текущий, итоговый контроль.

Входной контроль – рейтинг, выстроенный по сумме баллов за входной тест в тестирующей системе Центра олимпиад и за достижения на предыдущих этапах ВсОШ по биологии.
Текущий контроль - проводится в течение всего процесса обучения в форме педагогического наблюдения, опроса обучающихся.
Итоговый контроль проводится в конце обучения по программе в форме устного выступления с докладом с последующей экспертной оценкой

Итоговое оценивание осуществляется педагогом в отношении каждого обучающегося, результаты фиксируются в «Диагностической карте оценки результатов».

Критерии оценки освоения программы (итоговое оценивание)

№	Критерий оценивания	Мнение педагога
1.	умение применять полученные теоретические знания на практике	1 2 3 4 5
2.	уважительное отношение к научному знанию	1 2 3 4 5
3.	сформированность знаний по биологии, необходимых и достаточных для успешного участия во ВсОШ по биологии регионального уровня	1 2 3 4 5
4.	сформированность эффективных навыков решения олимпиадных задач	1 2 3 4 5
5.	владение навыками работы с оптическими приборами и химическим оборудованием	1 2 3 4 5

Уровни усвоения программы:

20–25 баллов. Высокий уровень. Уверенное знание теоретического материала и умения применить его на практике.

15-20 баллов. Средний уровень освоения программы.

10-15 баллов. Низкий уровень. Программа не усвоена в полном объеме.

Диагностическая карта оценки результатов

№	ФИ обучающегос	Критерии оценки					Средний балл
		умение применять полученные теоретические знания на практике	уважительное отношение к научному знанию	сформированность знаний по биологии, необходимых и достаточных для успешного участия во ВсОШ по биологии регионального уровня	сформированность эффективных навыков решения олимпиадных задач	владение навыками работы с оптическими приборами и химическим оборудованием	
1.							
2.							
3.							
4.							
…							

Педагог подсчитывает баллы каждого обучающегося и группы в целом, делая вывод о прохождении обучающимися программы.

Информационные источники

Литература для педагога

1. Олимпиадные задания по биологии. 8-11 классы. ФГОС (под ред. Попова Г.П.). Изд.: Учитель, 2021г. – 367 с.
2. Алексинская О.В., Иванова Е.А., Маслак Е.Н. Предметные олимпиады. 5-11 классы. Биология. ФГОС. Изд.: Учитель, 2020 г. – 163 с.
3. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы. 11 класс. Учебник. Углубленный уровень. ФГОС. Изд.: Мнемозина, 2021. – 400 с.
4. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. 9 класс. Общие закономерности жизни. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. ФГОС. Изд.: Владос, 2018. – 278 с.
5. Рохлов В.С., Трофимов С.Б. Биология. 8 класс. Человек и его здоровье. Учебник ФГОС. Изд.: Мнемозина, 2021 – 296 с.
6. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы. 10 класс. Учебник. Углубленный уровень. ФГОС. Изд.: Мнемозина, 2022 – 400 с.
7. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы. 10-11 классы. Углубленный уровень. Методическое пособие для учителя. ФГОС. Изд.: Мнемозина, 2022 – 263 с.
8. Теремов А.В., Петросова Р.А. Как обучать биологии. Биологические системы и процессы. 10 класс. Методическое пособие для учителя. Изд.: Владос, 2021 – 183 с.
9. Теремов А.В., Петросова Р.А. Как обучать биологии. Биологические системы. 11 класс. Методическое пособие для учителя. Изд.: Владос, 2018 – 200 с.
10. Хаускрофт Катрин, Констебл Эдвин. Современный курс общей химии. Задачник. Изд.: Мир, 2017 г. -250 с.

Литература для обучающихся

1. Барабанов С. В. Биология. Человек. Атлас для 6–9 классов. – МЦНМО, 2019
2. Тейлор Дэннис, Стаут Уилф, Грин Найджел. Биология. В 3-х томах. Изд.: Лаборатория знаний, 2022 – 1340 с.
3. Чебышев Н.В., Козарь М.В., Кузнецов С.В. Биология. Пособие для поступающих в вузы. В 2-х томах. Изд.: Новая волна, 2019- 448 с.
4. Биология. Весь школьный курс в таблицах (составитель Ёлкина Л.В.). Изд: Кузьма, 2022 – 416 с.
5. Мазур О.Ч. Наглядная биология. Изд.: Эксмо-Пресс, 2021- 144 с.
6. Олимпиадные задания по биологии. 8-11 классы. ФГОС (под ред. Попова Г.П.). Изд.: Учитель, 2021г. – 367 с.
7. Алексинская О.В., Иванова Е.А., Маслак Е.Н. Предметные олимпиады. 5-11 классы. Биология. ФГОС. Изд.: Учитель, 2020 г. – 163 с.
8. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы. 11 класс. Учебник. Углубленный уровень. ФГОС. Изд.: Мнемозина, 2021. – 400 с.
9. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. 9 класс. Общие закономерности жизни. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. ФГОС. Изд.: Владос, 2018. – 278 с.
10. Рохлов В.С., Трофимов С.Б. Биология. 8 класс. Человек и его здоровье. Учебник ФГОС. Изд.: Мнемозина, 2021 – 296 с.
11. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы. 10 класс. Учебник. Углубленный уровень. ФГОС. Изд.: Мнемозина, 2022 – 400 с.
12. Теремов А.В., Петросова Р.А. Биология. Биологические системы и процессы. 10-11 классы.
13. Хаускрофт Катрин, Констебл Эдвин. Современный курс общей химии. Задачник. Изд.: Мир, 2017 г. -250 с

Электронные ресурсы:

1. https://www.wdl.org/ru/ - Мировая цифровая библиотека;
2. http://www.astroolymp.ru – Страница Всероссийской олимпиады школьников;
3. https://academtalant.ru – Сайт Регионального центра выявления и поддержки одаренных детей ГБНОУ «Академия талантов».

Интернет ресурсы

1. Сергеев И. Ю. Физиология человека и животных в 3 т. Т. 1 нервная система: анатомия, физиология, нейрофармакология : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 393 с. – (Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-8578-8. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/433616
2. https://biomolecula.ru/ – «Биомолекула» – это научно-популярный сайт, посвящённый молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.
3. https://elementy.ru/ – Элементы большой науки.

Программа составлена в соответствии с нормативно-правовой базой:

– Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «Об изменении федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

– Указ Президента Российской Федерации от 25.04.2022 № 231 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия науки и технологий»;

– Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 11.04.2022) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;

– Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;

– Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019 года №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»

– Приказ Министерства просвещения от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р «О стратегии развития воспитания до 2025 года»;

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.4. 3598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19);

– Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 13 марта 2020 года № 121 «О мерах по противодействию распространению в Санкт-Петербурге новой коронавирусной инфекции (COVID-19)» (с изменениями на 24 марта 2022 года);

– Стандарт безопасной деятельности образовательной организации, реализующей дополнительные общеобразовательные, общеразвивающие программы, в том числе санитарно-гигиенические безопасности в целях противодействия распространения в Санкт-Петербурге новой коронавирусной инфекции (COVID-19) для учреждений дополнительного образования, находящихся в ведении Комитета по образованию и администраций районов Санкт-Петербурга за исключением образовательных организаций, реализующих образовательные программы основного образования;

– Постановления Главного государственного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.36.85-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

– Постановления Главного государственного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

– Устава государственного бюджетного нетипового образовательного учреждения «Академия талантов» Санкт-Петербурга; лицензией ГБНОУ «Академия талантов» на образовательную деятельность; Положения о порядке организации обучения по дополнительным образовательным программам – «Профильные смены» (в формате интенсивной профильной образовательной программы) в Региональном центре выявления и поддержки одаренных детей в области искусства, спорта, образования и науки Государственного бюджетного нетипового образовательного учреждения «Академия талантов» Санкт-Петербурга и другими локальными актами учреждения.

Расписание профильной смены
«Осенний интенсив по биологии»
9-й класс

Время	Тема занятия	Преподаватель
30 октября (понедельник)		
12:00–12:45	Основы биохимии. Классы органических соединений	Александрова Е.П.
12:55–13:40	Энергетический метаболизм. Гликолиз, брожение дыхание	Александрова Е.П.
13:50–14:35	Строение животной клетки. Функции основных органелл	Александрова Е.П.
14:45–15:30	Генетический аппарат клетки. Матричные процессы	Александрова Е.П.
16:00–16:45	Семинар по решению генетических задач	Александрова Е.П.
16:55–17:40	Семинар по решению задач по молекулярной биологи	Александрова Е.П.
31 октября (вторник)		
12:00–12:45	Классификация тканей человека. Эпителиальные ткани	Александрова Е.П.
12:55–13:40	Соединительные ткани. Мышечная ткань. Нервная ткань.	Александрова Е.П.
13:50–14:35	Опорно-двигательный аппарат человека	Александрова Е.П.
14:45–15:30	Ткани внутренней среды человека	Александрова Е.П.
16:00–16:45	Спланхнология человека	Александрова Е.П.
16:55–17:40	Интегральные системы человека	Александрова Е.П.
1 ноября (среда)		
12:00–12:45	План строения позвоночных и низших хордовых	Полоскин А.В.
12:55–13:40	Бесчелюстные, костные и хрящевые рыбы	Полоскин А.В.
13:50–14:35	Земноводные и рептилии	Полоскин А.В.
14:45–15:30	Птицы и млекопитающие	Полоскин А.В.
16:00–16:45	Грибоподобные организмы и хитридиомицеты	Горных А.Е.
16:55–17:40	Зигомицеты, аскомицеты, базидиомицеты	Горных А.Е.

2 ноября (четверг)		
12:00–12:45	Модельные группы простейших	Полоскин А.В.
12:55–13:40	Стрекающие, плоские черви	Полоскин А.В.
13:50–14:35	Кольчатые черви, моллюски	Полоскин А.В.
14:45–15:30	Членистоногие, круглые черви	Полоскин А.В.
16:00–16:45	Строение клетки бактерий и архей	Александрова Е.П.
16:55–17:40	Разнообразие бактерий. Патогенные бактерии	Александрова Е.П.
3 ноября (пятница)		
12:00–12:45	Жизненный цикл высших растений. Мхи	Полоскин А.В.
12:55–13:40	Плауны, хвощи и папоротники	Полоскин А.В.
13:50–14:35	Голосеменные растения	Полоскин А.В.
14:45–15:30	Цветковые растения	Полоскин А.В.
16:00–16:45	Цианобактерии. Эндосимбиогенез. Архепластиды	Александрова Е.П.
16:55–17:40	Водоросли со вторичными хлоропластами	Александрова Е.П.

Расписание профильной смены
«Осенний интенсив по биологии»
10-й класс

Время	Тема занятия	Преподаватель
30 октября (понедельник)		
12:00–12:45	Модельные группы простейших	Полоскин А.В.
12:55–13:40	Стрекающие, плоские черви	Полоскин А.В.
13:50–14:35	Кольчатые черви, моллюски	Полоскин А.В.
14:45–15:30	Членистоногие, круглые черви	Полоскин А.В.
16:00–16:45	Структурная биохимия	Горных А.Е.
16:55–17:40	Структурная биохимия	Горных А.Е.
31 октября (вторник)		
12:00–12:45	План строения позвоночных и низших хордовых	Полоскин А.В.
12:55–13:40	Бесчелюстные, костные и хрящевые рыбы	Полоскин А.В.
13:50–14:35	Земноводные и рептилии	Полоскин А.В.
14:45–15:30	Птицы и млекопитающие	Полоскин А.В.
16:00–16:45	Энергетический метаболизм	Горных А.Е.
16:55–17:40	Матричные процессы в клетке	Горных А.Е.
1 ноября (среда)		
12:00–12:45	Опорно-двигательный аппарат человека	Александрова Е.П.
12:55–13:40	Ткани внутренней среды человека	Александрова Е.П.
13:50–14:35	Спланхнология человека	Александрова Е.П.
14:45–15:30	Интегральные системы человека	Александрова Е.П.
16:00–16:45	Строение клетки бактерий и архей	Александрова Е.П.
16:55–17:40	Разнообразие бактерий. Патогенные бактерии	Александрова Е.П.

2 ноября (четверг)		
12:00–12:45	Жизненный цикл высших растений. Несеменные растения	Горных А.Е.
12:55–13:40	Голосеменные и покрытосеменные растения	Горных А.Е.
13:50–14:35	Строение побега высшего растения. Стелярная теория	Горных А.Е.
14:45–15:30	Строение листа и корня высшего растения	Горных А.Е.
16:00–16:45	Фотосинтетический аппарат	Горных А.Е.
16:55–17:40	Фотосинтетический аппарат	Горных А.Е.
3 ноября (пятница)		
12:00–12:45	Строение животной клетки. Функции основных органелл	Александрова Е.П.
12:55–13:40	Генетический аппарат клетки. Матричные процессы	Александрова Е.П.
13:50–14:35	Семинар по решению генетических задач	Александрова Е.П.
14:45–15:30	Семинар по решению задач по молекулярной биологи	Александрова Е.П.
16:00–16:45	Осмотические явления. Рост и движение растений	Горных А. Е.
16:55–17:40	Фитогормоны	Горных А. Е.

Расписание профильной смены
«Осенний интенсив по биологии»
11-й класс

Время	Тема занятия	Преподаватель
30 октября (понедельник)		
12:00–12:45	Структурная биохимия	Горных А.Е.
12:55–13:40	Структурная биохимия	Горных А.Е.
13:50–14:35	Энергетический метаболизм	Горных А.Е.
14:45–15:30	Энергетический метаболизм	Горных А.Е.
16:00–16:45	Разнообразие двуслойных и лофотрохозоев	Полоскин А.В.
16:55–17:40	Разнообразие членистоногих	Полоскин А.В.
31 октября (вторник)		
12:00–12:45	Формальная генетика	Горных А.Е.
12:55–13:40	Матричные процессы в клетке	Горных А.Е.
13:50–14:35	Семинар по решению генетических задач	Горных А.Е.
14:45–15:30	Семинар по решению задач по молекулярной биологии	Горных А.Е.
16:00–16:45	Разнообразие рыб и амфибий	Полоскин А.В.
16:55–17:40	Разнообразие тетрапод	Полоскин А.В.
1 ноября (среда)		
12:00–12:45	Фотосинтетический аппарат	Горных А.Е.
12:55–13:40	Фотосинтетический аппарат	Горных А.Е.
13:50–14:35	Осмотические явления. Рост и движение растений	Горных А.Е.
14:45–15:30	Фитогормоны	Горных А.Е.
16:00–16:45	Разнообразие грибов и грибоподобных организмов	Полоскин А.В.
16:55–17:40	Разнообразие водорослей	Полоскин А.В.

2 ноября (четверг)		
12:00–12:45	Опорно-двигательный аппарат человека	Александрова Е.П.
12:55–13:40	Ткани внутренней среды человека	Александрова Е.П.
13:50–14:35	Спланхнология человека	Александрова Е.П.
14:45–15:30	Интегральные системы человека	Александрова Е.П.
16:00–16:45	Жизненные циклы и разнообразие высших растений	Полоскин А.В.
16:55–17:40	Анатомия органов высших растений	Полоскин А.В.
3 ноября (пятница)		
12:00–12:45	Строение клетки бактерий и архей	Горных А.Е,
12:55–13:40	Разнообразие бактерий. Патогенные бактерии	Горных А.Е,
13:50–14:35	Метаболические пути прокариот. Автотрофия	Горных А.Е,
14:45–15:30	Метаболические пути прокариот. Гетеротрофия	Горных А.Е,
16:00–16:45	Основные экологические понятия. Абиотические факторы	Полоскин А.В.
16:55–17:40	Биотические факторы. Оценка биологического разнообразия	Полоскин А.В.