

Министерство образования и науки Пермского края
Государственное бюджетное образовательное учреждение
«Академия первых»

ПРИНЯТА
педагогическим советом
ГБОУ «Академия первых»
Протокол от 13.03.2024 № 2

СОГЛАСОВАНО
на заседании экспертного совета
ГБОУ «Академия первых»
Протокол от 15.12.2023 № 1

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
ГБОУ «Академия первых»
от 14.03.2024 № 51



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Введение в олимпиадную биологию»

Возраст обучающихся: 11-13 лет

Срок реализации программы: 36 часов

Составитель программы:
Т.К. Феофилактова,
магистрант
биологического
факультета ПГНИУ,
педагог дополнительного
образования

Пермь
2024

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность (профиль) и уровень освоения программы: настоящая программа «Введение в олимпиадную биологию» является дополнительной общеразвивающей программой естественнонаучной направленности, относящейся к продвинутому уровню реализации.

Актуальность программы. Особое место среди всех видов и форм деятельности обучающихся, способствующих активизации познавательной самостоятельности, реализации творческого потенциала школьников, занимает участие школьников в предметных олимпиадах. Главная их задача заключается в повышении интереса учащихся к изучению школьной дисциплины и выявлению талантливых обучающихся. Но на сегодняшний день школьная программа, в частности, по биологии не нацелена на подготовку обучающихся к участию в олимпиадах, которые, в свою очередь, открывают для школьников уникальные возможности при поступлении в лучшие вузы страны в будущем. Именно поэтому начинать подготовку к участию в олимпиадном движении необходимо с раннего возраста, чтобы обеспечить вовлеченность, заинтересовать обучающихся 5-6 классов на начальном пути изучения биологии. Актуальность программы заключается в расширении и углублении базового уровня знаний учащихся по основным разделам биологии.

Педагогическая целесообразность. Безусловно, сегодня в школах России открываются профильные классы (биологические, медицинские, естественнонаучные), но вышеуказанную проблему помогает решить и дополнительное образование. Именно за счет дополнительных общеразвивающих программ и практико-ориентированных занятий возможно погрузить обучающихся в мир биологии.

Отличительные особенности программы: программа «Введение в олимпиадную биологию» рассчитана на интенсивный краткосрочный по времени реализации курс обучения, включающий 36 часов аудиторной работы

детского объединения под руководством преподавателя, куда также входят лабораторные и практические работы, предназначенные для отработки полученных знаний и умений, навыков исследовательской деятельности. Такой механизм реализации программы позволяет получить наибольший эффект в освоении учебного материала.

Новизна программы: Данная программа реализуется через активное, личностно-ориентированное развивающее обучение, подразумевающее не простое овладение суммой знаний, а развитие у учащихся широкого комплекса общих учебных и предметных умений, овладение способами деятельности, формирующими познавательную, информационную и коммуникативную компетентности. Также новизна программы заключается в расширении деятельностного компонента и диапазона практических навыков.

Целью реализации настоящей дополнительной общеразвивающей программы является создание условий для погружения обучающихся 5-6 классов в олимпиадное движение и подготовки к участию в олимпиадах по биологии на раннем этапе.

Задачи реализации программы разделяются в соответствии с кругом решаемых вопросов.

Обучающие задачи:

- познакомить обучающихся с важнейшими понятиями современной биологии;
- формировать систему специальных знаний в области практической биологии;
- создать условия для личностного развития обучающихся.

Развивающие задачи:

- удовлетворить индивидуальные потребности обучающихся в интеллектуальном развитии;
- выявить и сформировать интеллектуальные способности обучающихся в сфере практической биологии;

- осуществить подготовку обучающихся к первоначальному участию в олимпиадах по биологии;

- выявить и поддержать талантливых обучающихся.

Воспитательные задачи:

- обеспечить духовно-нравственное воспитание обучающихся;
- помочь в позитивной социализации и самоопределении;
- формировать у обучающихся ответственное отношение к учебным задачам, способным повлиять на дальнейшую жизненную траекторию школьника;
- способствовать формированию ценностных ориентиров, личностных качеств (целеустремленность, дружелюбие, ответственность).

Адресат программы: программа разработана для обучающихся 11-13 лет, которые уже имеют первоначальные знания и умения, приобретенные в рамках школьных уроков биологии в 5-6 классе. Так как программа относится к продвинутому уровню реализации, набор на обучение осуществляется на основании результатов теста, позволяющего оценить уровень готовности ребенка к обучению. Материалы и критерии конкурсного отбора разрабатываются и формируются Экспертным советом ГБОУ «Академия первых» (Приложение).

Состав объединения обучающихся (группы) – 15-20 человек.

Срок реализации программы: 36 академических часов.

Форма обучения: настоящая программа предполагает очное обучение.

Формы и режим занятий: Теоретическая подготовка включает инструктивные методические занятия, лекции, проблемные семинары. Практические занятия включают отработку практических навыков, проведение лабораторных и практических работ.

Режим занятий: программа реализуется в течение одной учебной недели в соответствии с календарным графиком учреждения, в один учебный день – 6 академических часов занятий (за исключением воскресенья).

Ожидаемые результаты обучения и способы определения их результативности.

Ожидаемый результат по обучающему компоненту программы:

- обучающийся познакомился с важнейшими понятиями современной биологии;
- обучающийся сформировал систему специальных знаний в области практической биологии;
- обучающийся получил возможность для личностного развития обучающихся.

Ожидаемый результат по развивающему компоненту программы:

- обучающийся удовлетворил индивидуальные потребности в интеллектуальном развитии;
- выявлены и сформированы интеллектуальные способности обучающихся в сфере практической биологии;
- осуществлена подготовка обучающихся к участию в олимпиадах по биологии;
- обучающийся получил помощь и поддержку в развитии своего таланта.

Ожидаемый результат по воспитательному компоненту программы:

- обучающийся сформировал ответственное отношение к учебным задачам;
- обучающийся получил помощь и поддержку в позитивной социализации и своем самоопределении;
- обучающийся получил возможность для формирования ценностных ориентиров, личностных качеств (целеустремленность, дружелюбие, ответственность).

Способы определения результативности: педагогическое наблюдение; педагогический анализ результатов выполнения обучающимися текущих практических и лабораторных заданий, тестов, активности

обучающихся на занятиях; ведение журнала учёта.

Формы подведения итогов реализации программы.
Промежуточный мониторинг осуществляется в виде выполнения практических работ, тестирования, лабораторных работ. Итоговый мониторинг осуществляется в виде проведения итоговой игры «Эволюция».

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной общеразвивающей программы

«Введение в олимпиадную биологию»

№	Название раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Биогеоценология	6	4	2	Оценка лабораторной работы
2.	Зоология	6	4	2	Оценка лабораторной работы
3.	Генетика	6	4	2	Зачет
4.	Клеточная биология	6	4	2	Оценка лабораторной работы
5.	Экология	6	0	6	Оценка лабораторной работы
6.	Эволюция	6	0	6	Оценка практических навыков, итоговая игра «Эволюция»
	Итого	36	16	20	

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Биогеоценология (6 часов)

Теория: современные взгляды на систему органического мира. Краткая характеристика основных отделов грибов и водорослей, их роль в становлении биогеоценоза.

Практика: приготовление микропрепаратов, работа с микроскопом.

Раздел 2. Зоология (6 часов)

Теория: Краткая характеристика основных отделов животных.

Практика: приготовление микропрепаратов, работа с микроскопом.

Раздел 3. Генетика (6 часов)

Теория: строение генетического аппарата. Роль генетического аппарата в наследственности и изменчивости.

Практика: закономерности наследования, роль генетики в построении эксперимента.

Раздел 4. Клеточная биология (6 часов)

Теория: Строение клеток. Методы клеточной биологии.

Практика: клеточные процессы (плазмолиз, деплазмолиз), клеточный циклы, (хромосомы, деление клеток, гибель клеток).

Раздел 5. Экология (6 часов)

Практика: определение оптимальных условий развития организмов разных видов.

Раздел 6. Эволюция (6 часов)

Теория: изучение развития взглядов на происхождение и эволюцию жизни на Земле.

Практика: итоговая игра «Эволюция».

4. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

дополнительной общеразвивающей программы

«Введение в олимпиадную биологию»

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Месяц, число и время проведения занятий определяются конкретным периодом организации и проведения интенсивных профильных смен (периодов реализации дополнительной общеразвивающей программы)				6, в том числе:	Биогеоценология		Оценка лабораторной работы
1.1.				Лекция	4	Современные взгляды на систему органического мира. Краткая характеристика основных отделов грибов и водорослей, их роль в становлении биогеоценоза.	Аудитория	
1.2.				Лабораторная работа	2	Приготовление микропрепаратов, работа с микроскопом.	Лаборатория	
2.					6, в том числе:	Зоология		Оценка лабораторной работы
2.1.				Лекция	4	Краткая характеристика основных отделов животных.	Аудитория	
2.2.	Лабораторная работа	2	Приготовление микропрепаратов, работа с микроскопом.	Лаборатория				
3.					6, в том числе:	Генетика		Зачет
3.1.				Лекция	4	Строение генетического аппарата. Роль генетического аппарата в	Аудитория	

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
						наследственности и изменчивости.		
3.2.				Практика	2	Закономерности наследования, роль генетики в построении эксперимента.	Аудитория, лаборатория	
4.					6, в том числе:	Клеточная биология		Оценка лабораторной работы
4.1.				Лекция	4	Строение клеток. Методы клеточной биологии	Аудитория	
4.2.				Лабораторная работа	2	Клеточные процессы (плазмолиз, деплазмолиз), клеточный циклы, (хромосомы, деление клеток, гибель клеток)	Лаборатория	
5.					6, в том числе:	Экология		Оценка лабораторной работы
5.1.				Лабораторная работа	4	Определение оптимальных условий развития организмов разных видов.	Лаборатория	
5.2.				Экскурсия	2	Определение оптимальных условий развития организмов разных видов.	Биологический факультет ФГАОУ ВО ПГНИУ	
6.					6, в том числе:	Эволюция		Оценка практических навыков, итоговая игра «Эволюция»

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
6.1.				Практика	6	Изучение развития взглядов на происхождение и эволюцию жизни на Земле. Итоговая игра «Эволюция»	Аудитория	

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

5.1. Материально-технические условия реализации программы

Наименование специализированных учебных помещений	Форма проведения занятий	Оборудование, перечень технических, графических средств и материалов, программное обеспечение
Аудитория	Лекции	Доска, столы и стулья для обучающихся и педагога, компьютер для демонстрации презентаций и трансляции занятия, принтер, мультимедиа-проектор, учебный комплект на каждого обучающегося (тетрадь, ручка)
Лаборатория	Практические и лабораторные занятия	Микроскопы (1 шт. на 2 обучающихся), халаты, груша резиновая медицинская (1 шт. на 2 обучающихся), предметные стекла, покровные стекла; микропрепараты различных растительных тканей; муляжи плодовых тел шляпочных грибов.

5.2. Учебно-методическое обеспечение программы

Преподаватель должен владеть методами развития когнитивной деятельности обучающихся, приёмами работы в группе с неровным уровнем обучающихся, должен владеть навыками работы с оборудованием.

Теоретическое и методическое обучение строится на основе авторских лекционных, методических и дидактических материалов, в т.ч. презентации по всем темам курса.

Лекционный материал должен сопровождаться получением обратной связи (через вопросы к аудитории и от аудитории, оценку вовлечённости группы в процесс). Практические задания предполагают самостоятельную работу обучающегося и дальнейшую проверку ответов педагогом, в т.ч. в режиме фронтальной работы.

При организации обучения используется дифференцированный, индивидуальный подход. На занятиях используются следующие

педагогические технологии: кейс-технология, индивидуальный подход, развитие критического мышления, игровые.

Дополнительная общеразвивающая программа содержит теоретическую и практическую подготовку, большее количество времени уделяется выработке практических навыков.

Кроме традиционных методов используются эвристический метод; исследовательский метод, самостоятельная работа; диалог и дискуссия; приемы дифференцированного обучения, обеспечивающие обучение каждого обучающегося на уровне его возможностей и способностей.

Для реализации настоящей программы используются основные методы работы – развивающего обучения (проблемный, поисковый, творческий), дифференцированного обучения (уровневые, индивидуальные задания, вариативность основного модуля программы), игровые. При этом используются разнообразные формы проведения занятий: лекция, лабораторная работа, индивидуальный практикум, коллективный практикум.

Программа составлена с учетом санитарно-гигиенических требований к порядку проведения занятий и адаптирована к возрастным особенностям обучающихся.

Дополнительно обучающийся может привлекать литературу из предложенного в настоящей программе списка.

6. СПИСОК ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

Список основной и рекомендованной литературы:

1. Беседина, Л. А. Проектная деятельность в биологическом образовании / Л. А. Беседина // Биология в школе. - 2010. - № 2. - С. 16-18.
2. Биология. 5-6 классы: учебник для общеобразовательных организаций. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. под редакцией Пасечника В.В. «Издательство «Просвещение», 2014 г. (Академический школьный учебник. Линия жизни).

3. Грищенко, А. Игра цветов, или пигменты в нашей жизни / А. Грищенко, С. В. Кодацкая // Биология в школе. - 2010. - №6.

4. Марина, А. В. Переход на ФГОС основного общего образования: проблемы в деятельности учителя биологии и пути их решения / А. В. Марина // Биология в школе. - №1. – 2016. – С.17-24.

5. Марина, А. В. Вопросы школьного учителя биологии к проектной деятельности учащихся в условиях перехода на ФГОС / А. В. Марина, С. Н. Трифонова, Т. В. Новаева // Биология в школе. - 2014. -№5. – С.17-19.

6. Павлова, Г.А. Формирование у учащихся познавательных универсальных учебных действий посредством освоения предметной информации / Г.А. Павлова // Биология в школе. - 2013. - №4. – С.14-16.

7. Программа основного общего образования. Биология. 5–9 классы (авторы В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, Г.Г. Швецов) / Рабочие программы. Биология. 5–9 классы: учебно-методическое пособие. - М.: Дрофа, 2013.

Список интернет-ресурсов:

1. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. – Режим доступа:

<http://school-collection.edu.ru>

<http://www.resh.edu.ru>

<http://www.infourok.ru>

<http://foxford.ru>

<http://uchi.ru>.

2. КМ-школа (образовательная среда для комплексной информатизации школы). – Режим доступа: <http://www.km-school.ru>.

**Отборочное задание на программу
«Введение на олимпиадную биологию»**

Для отбора на программу необходимо ответить на следующие вопросы:

1. Выберите из перечисленных и запишите важный для растений фактор: свет, воздух, вода, почва.
2. Какие водоросли (по цветовому признаку) находятся в водоёме на разной высоте и почему?
3. Почему хищники истребили всех животных – «великанов»?
4. Почему эффективнее в пустыне перемещаться на верблюде (и по скорости, и по выносливости)?
5. Могут ли расти насекомые в хитиновом скелете? Объясните свой ответ.
6. Производные кожных покровов – это?
7. Почему животные с гор в зоопарках сильно подвержены местным заболеваниям?
8. Почему в Австралии находят останки динозавров, живших в Южной Америке?
9. Что позволило выйти на сушу растениям?
10. Как вы думаете, волк – вид одиночный или стайное? Объясните свой ответ.
11. Выберите и запишите, что является исторической природной зоной человека: саванны, лес, пустыни, ледники?
12. Выберите и запишите, где представлено наибольшее разнообразие организмов: экотон, литораль, лес, степь?

К участию в программе приглашаются обучающиеся на основании рейтинга оценивания отборочного задания.