



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПРИМОРСКИЙ КРАЕВОЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ВЫЯВЛЕНИЯ, ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ СПОСОБНОСТЕЙ И ТАЛАНТОВ У ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ «СИРИУС. ПРИМОРЬЕ»

690003, Приморский край, г. Владивосток,

ИНН 2540019440 КПП 54001001

rcod@pkiro.ru

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА РЕГИОНАЛЬНОГО ЦЕНТРА
ВЫЯВЛЕНИЯ, ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ СПОСОБНОСТЕЙ И
ТАЛАНТОВ У ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ «СИРИУС. ПРИМОРЬЕ»**

(в формате очной образовательной программы)

«Биоразнообразие: зачем нужно и как сохранить»

Срок освоения – 30 часов

Возраст обучающихся – 12-14 лет

Разработчик:

Зобов Виктор Юрьевич

Педагог дополнительного образования

Владивосток

2025

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Генетика – динамичная, быстро развивающаяся область знаний. Современные достижения в области генетических исследований и технологий имеют большое практическое значение в жизни современного общества. Программа «Развитие научно-технического творчества обучающихся в сфере общего образования в области генетических исследований и технологий» (далее – Программа) направлена на формирование у обучающихся представления о биоразнообразии и его значении для функционирования биосферы, а также о значении генетики. В Программу включены разделы, касающиеся характеристики всех царств живой природы, разнообразия жизни на Земле в целом и влияния деятельности человека на живую природу, основных генетических закономерностей.

Новизна Программы заключается в том, что данный курс расширяет кругозор обучающихся, повышает их познавательную активность, расширяет знания в различных областях генетики, развивает аналитические способности. В основу Программы заложены различные подходы к содержанию и методам обучения учащихся. Программой предусмотрены формы работы, направленные на дополнение и углубление знаний в области экологии, генетики и биоразнообразия.

Направленность программы: биологическая

Актуальность программы:

Актуальность биологических исследований заключается в том, что они оказывают значительное влияние на различные аспекты жизни человека.

Вот некоторые примеры:

Медицина. Биологические исследования способствуют разработке новых методов диагностики и лечения, что напрямую влияет на уровень здоровья граждан.

Экология. Исследования в области экологии помогают выявлять источники загрязнения, разрабатывать методы очистки и предотвращать негативное воздействие на окружающую среду.

Образование. Научные исследования в области биологии стимулируют развитие научного образования, обеспечивая высокий уровень подготовки специалистов в различных областях биологии.

Исследования, направленные на изучение и поддержание генетического разнообразия, имеют большое теоретическое и практическое значение. В свою очередь, знакомство школьников с современными достижениями генетики и смежных наук является важной задачей современной школы.

Реализация программы позволяет актуализировать знания обучающихся в данном направлении и сформировать у них представление о генетическом разнообразии организмов. В рамках программы осуществляется более углубленная работа над научно-исследовательскими проектами, что позволяет реализовать индивидуальный подход при формировании и реализации проекта. Это увеличит качество проработки поставленной проблемы и её решения в ходе программы.

Адресат программы

Программа ориентирована на обучающихся 7-8 класса прошедших зимнюю программу «Биоразнообразие: зачем нужно и как сохранить».

Объем и сроки освоения программы

Программа «Биоразнообразие: зачем нужно и как сохранить» рассчитана на 30 часов обучения в интенсивном формате (5 дней реализации).

Режим занятий

5 дней в очном режиме согласно расписанию (см. Приложение 1).

Цели и задачи программы

Цель программы – сформировать начальные представления о биологическом разнообразии и общих закономерностях генетики. Создать условия для развития познавательной активности обучающихся, самореализации их творческих и интеллектуальных способностей путем вовлечения в научно-исследовательскую деятельность, формирование навыков и компетенций в реализации проектов.

Задачи программы:

- выявление и поддержка одаренных школьников края;
- развитие интеллектуальных способностей, повышение общекультурного и образовательного уровней у участников программы;
- формирование и развитие навыков самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в процессе освоения программы опыт деятельности в реальной жизни;
- расширение, углубление и актуализация знаний в области естественных наук;
- использование теоретических знаний для решения научно-исследовательских задач;

Условия реализации программы

Условия набора: к участию в очной образовательной программе приглашаются обучающиеся 7-8 классов, прошедшие декабрьскую очную образовательную программу «Биоразнообразие: зачем нужно и как сохранить».

Условия формирования групп:

В Программе одновременно принимают участие 25 обучающихся (разновозрастная группа).

Формы организации и проведения занятий: фронтальная форма работы, с возможностью деления на подгруппы.

Формы итогового контроля

По итогам реализации Программы предполагается проведение итогового контроля в формате освоения обучающимися образовательной программы посредством защиты решения групповой проектной задачи.

Материально-техническое оснащение программы

1. Учебное пространство: два учебных помещения вместимостью 15 человек;
2. Оборудование: ноутбуки с доступом к сети Интернет, мультимедиа.
3. Раздаточный материал: бумага белая А4;
4. Кадровое обеспечение: помощь в случае необходимости настройки техники и переоборудования помещений, техническое администрирование образовательного процесса, помощь вожатых и воспитателей.

Учебно-тематическое планирование (30 часов)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			
		Всего	Теория	Практика	Формы подведения итогов
1.	Тема 1. Достижения науки на Дальнем востоке.	2	2	0	Пед. наблюдение, обсуждение

2.	Тема 2. Науки о человеке	2	2	0	Пед. наблюдение, обсуждение
3.	Тема 3. Эволюция человека	2	2	0	Пед. наблюдение, обсуждение
4.	Тема 4. Хронология развития жизни на земле (грибы и растения)	2	2	0	Пед. наблюдение, обсуждение
5.	Тема 5. Хронология развития жизни на земле (животные)	2	2	0	Пед. наблюдение, обсуждение
6.	Тема 6. Классификация живых организмов. Иерархия биологической систематики	2	2	0	Пед. наблюдение, обсуждение
7.	Тема 7. Бактерии в промышленности (основы биотехнологии)	2	2	0	Пед. наблюдение, обсуждение
8.	Тема 8. Выполнение лабораторных работ по микробиологии	4	0	4	выполнение практического задания, обсуждение
9.	Тема 9. Научные биологические коллекции животных. Зоологические музеи России и мира	2	2	0	Пед. наблюдение, обсуждение
11.	Тема 10. Выполнение лабораторных работ по зоологии	4	0	4	выполнение практического задания, обсуждение
12.	Тема 11. Выполнение лабораторных работ по ботанике	4	0	4	выполнение практического задания, обсуждение
13.	Тема 12. Перспективные направления современной науки	2	1	1	Пед. наблюдение, обсуждение

Содержание обучения

Навыки, приобретаемые при изучении данной программы, имеют практический характер и широко используются при изучении естественных наук.

Программа реализуется следующими образовательными формами: изложение теоретического материала, интерактивной лекции, решение практических и учебно-исследовательских задач, разбор и обсуждение решений.

Трудоемкость образовательной программы – 30 часов.

Формы постпрограммного (тьюторского) сопровождения обучающихся

Постпрограммное сопровождение обучающихся осуществляется в формате свободных консультаций с преподавателями очной образовательной программы по подготовке индивидуальных и/или групповых проектов для участия в конкурсных мероприятиях всероссийского и международного уровней, включая Всероссийский конкурс научно-технологических проектов «Большие вызовы», «Высший пилотаж».

Информационная поддержка осуществляется через публикацию и предоставление участникам очных профильных образовательных программ свободного доступа к информационным ресурсам Программы (презентации, видеозаписи лекций и прочие материалы) официальном сайте Регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи «Сириус.Приморье».

Методическое обеспечение программы

В рамках реализации программы предусмотрены следующие формы занятий с обучающимися: теоретические занятия по темам программы, самостоятельная и групповая

работа с источниками, коллективное обсуждение процесса и результатов работы, решение в группе поставленной проектной задачи.

Практические занятия – выполнение лабораторных работ по естественно-научному профилю.

Информационные источники

Используемые учебники и учебные пособия

1. Аульченко Ю.С. Практическая и молекулярная генетика для начинающих: 8–9 классы: учебное пособие. / Аульченко Ю.С., Баттулин Н.Р., Бородин П.М. и др. – М.: Просвещение, 2021.
2. Бережнова Е.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов: учебник / Е.В. Бережнова, В.В. Краевский. – М.: Академия, 2015.
3. Богданова Т.Л., Солодова Е.А. Биология. Справочник для школьников и поступающих в вузы. Курс подготовки к ГИА, ЕГЭ и дополнительным испытаниям в вузы. – М.: АСТ-Пресс Книга, 2021.
4. Биология. Современная иллюстрированная энциклопедия / Гл. ред. Горкин А.П. – М.: Росмэн-Пресс, 2006.
5. Пассарг Э. Наглядная генетика. – М.: Лаборатория знаний, 2021.
6. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология. В 3-х томах. – М.: Лаборатория знаний, 201

Используемые интернет-ресурсы

1. Генетика: [Электронный ресурс] // Большая Российская энциклопедия URL:<https://old.bigenc.ru/biology/text/1867792>. (дата обращения 15.08.2024)
2. Генетика. Журнал Российской Академии Наук: – URL: <http://www.vigg.ru/genetika/> (дата обращения 20.08.2024)
3. Депозитарий живых систем МГУ «Ноев ковчег» – URL: <http://depository.msu.ru> (дата обращения 20.08.2024)
4. Информационно-поисковая система «Ботанические коллекции России и сопредельных государств». – URL: <https://garden.karelia.ru/look/index.shtml> (дата обращения 21.08.2024)
5. Национальный банк-депозитарий живых систем. Гербарий Московского Государственного Университета. – URL: <https://plant.depo.msu.ru> (дата обращения 21.08.2024)

Приложение
к журналу учета работы педагогов по дополнительной
общеразвивающей программе
(в формате очной образовательной программы)

**Расписание образовательной программы
«Биоразнообразие: зачем нужно и как сохранить»**

Время	Содержание	Педагог
19 мая 2025		
14.00-15.30	Достижения науки на Дальнем востоке.	Зобов В.Ю.
16.00-17.30	Науки о человеке	Зобов В.Ю.
17.40-19.10	Эволюция человека	Зобов В.Ю.
20 мая 2025		
09.00-10.30	Хронология развития жизни на земле (грибы и растения)	Зобов В.Ю.
10.40-12.10	Хронология развития жизни на земле (животные)	Зобов В.Ю.
12.15-13.00	Классификация живых организмов. Иерархия биологической систематики	Зобов В.Ю.
14.00-14.45	Классификация живых организмов. Иерархия биологической систематики	Зобов В.Ю.
21 мая 2025		
09.00-10.30	Бактерии в промышленности (основы биотехнологии)	Зобов В.Ю.
10.40-12.10	Выполнение лабораторных работ по микробиологии	Зобов В.Ю.
12.15-13.00	Выполнение лабораторных работ по микробиологии	Зобов В.Ю.
14.00-14.45	Выполнение лабораторных работ по микробиологии	Зобов В.Ю.
22 мая 2025		
09.00-10.30	Научные биологические коллекции животных. Зоологические музеи России и мира	Зобов В.Ю.
10.40-12.10	Выполнение лабораторных работ по зоологии	Зобов В.Ю.
12.15-13.00	Выполнение лабораторных работ по зоологии	Зобов В.Ю.
14.00-14.45	Выполнение лабораторных работ по зоологии	Зобов В.Ю.
23 мая 2025		
09.00-10.30	Выполнение лабораторных опытов	Зобов В.Ю.
10.40-12.10	Выполнение лабораторных работ по ботанике	Зобов В.Ю.
12.15-13.00	Выполнение лабораторных работ по ботанике	Зобов В.Ю.
14.00-14.45	Выполнение лабораторных работ по ботанике	Зобов В.Ю.