

**РЕЦЕНЗИЯ**

Основным преимуществом внеурочной деятельности является представление обучающимся возможности широкого спектра занятий, направленных на их развитие и осуществление взаимосвязи и преемственности общего и дополнительного образования в школе и воспитания в семье, для выявления индивидуальности ребёнка. В школе учащиеся получают объем знаний, определенный рамками образовательной программы, конкретной учебной дисциплины.

Таким образом, новизна и актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

Предусматривается незначительная дифференциация учебного материала и ставиться задача повышения уровня компетенции учащихся, что заложит основу для успешной социализации учащихся и учебной деятельности в будущем.

Программа носит биолого-экологический характер.

Программа является практикоориентированной.

Обучение осуществляется с помощью теоретических и практических занятий. В программе предусмотрено использование современных технологий и методик: проблемное обучение, здоровьесберегающие технологии, игровые технологии, технология развивающего воспитания и обучения.

**Содержание**

[Пояснительная записка 3](#_Toc113199935)

[Учебный план 8](#_Toc113199936)

[Учебно-тематический план 8](#_Toc113199937)

[Методическое обеспечение образовательной программы 20](#_Toc113199938)

[Список литературы 21](#_Toc113199939)

# Пояснительная записка

**Направленность образовательной программы:** естественнонаучная.

**Актуальность программы.** Необходимость разработки программы продиктована важностью комплексного естественнонаучного образования учащихся для формирования гармонично развитой личности, способной к продуктивному и творческому труду.

Значение биологии как науки об общих закономерностях организации жизни на Земле очень велико. Глубокие знания биологических наук необходимы для осмысления места человека в системе природы, понимания взаимосвязей организмов и окружающей их живой и неживой природы. Биологические знания лежат в основе развития медицины, фармакологической и микробиологической промышленности, сельского и лесного хозяйства, пищевой и перерабатывающей промышленности, системы охраны окружающей среды.

Без знания биологии невозможно внедрение в жизнь современных биотехнологий на базе генной инженерии, дальнейшее развитие селекции животных, растений и микроорганизмов, прогнозирование экологических ситуаций в различных регионах и состояния биосферы в целом, диагностика, профилактика и лечение многих болезней растений, животных и человека.

**Отличительные особенности образовательной программы:**

- уделяет большое внимание формированию у учащихся научной картины мира на основе изучения биологических закономерностей;

- развивает у учащихся умения работать с текстами, рисунками, иллюстрирующими биологические объекты и процессы;

- предусматривает формирование навыков ведения наблюдений и постановки опытов, анализа полученной информации, умений публичного представления результатов своей работы;

- уделяет особое внимание редким и исчезающим видам растительного и животного мира Северной Осетии-Алании и России;

**Нормативно-правовое обеспечение программы.**

Программа составлена на основе нормативно-правовых актов и государственных программных документов, регламентирующих деятельность по общеобразовательной общеразвивающей программе:

1. Конвенция ООН о правах ребенка.
2. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».
3. Закон РСО - А «Об образовании».
4. Концепция развития дополнительного образования детей (утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. № 1726-р).
5. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования (утв. приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413).
6. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утв. приказом Минобрнауки России от 29.08.2013 № 1008).
7. Примерные требования к программам дополнительного образования детей (утв. письмом Департамента молодёжной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006 № 06-1844).
8. Письмо МО и Н РФ от 18.11.15 № 09-3242 о направлении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).
9. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 года № 41 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»).
10. Инструкция по технике безопасности.
11. Квалификационная характеристика педагога дополнительного образования (утверждена приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 26 августа 2010 года № 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»).

**Цель программы:** формирование у учащихся устойчивого интереса к изучению биологии, формирование естественнонаучной картины мира, экологической культуры обучающихся.

**Задачи:**

1. Обучающие:

- развитие внутренней мотивации учения, повышения интереса к познанию биологии;

- развитие у учащихся навыков работы с литературой, средствами мультимедиа, интернет-ресурсами;

- приобретение умения сравнивать, выделять главное, анализировать, обобщать, систематизировать материал, делать выводы.

2. Воспитательные:

- развитие интереса учащихся к предмету биологии;

- воспитание стермления к преодолению трудностей, трудолюбия и добросовестности;

- развитие умения работать в команде, культуры речи.

3. Развивающие:

- развитие логического мышления, памяти, внимания, наблюдательности, познавательных умений;

- развитие творческих способностей и креативного мышления;

- развития умений работать в команде.

**Возраст детей.** Программа ориентирована на детей 13-14 лет, обучающихся 7 классов.

**Сроки реализации программы.** Программа рассчитана на 35 часов.

**Формы и режим занятия.** Занятия проводятся в течение всего учебного года по 60 минут 1 раз в неделю.

**Формы организации познавательной деятельности учащихся:** индивидуальные, групповые, коллективные.

На занятиях будут применяться различные формы обучения: лекции с элементами беседы, слайд-лекции, семинары, практические работы, наблюдение, практические занятия, праздники, игры, викторины.

**Планируемые результаты обучения.**

В результате реализации программы, обучающиеся должны

знать:

* строение растительного организма;
* особенности содержания комнатных растений;
* основные правила работы с оптическими приборами (лупой и микроскопом);
* о многообразии растительного мира Земли;
* особенности строения клеток и тканей растений;
* основные принципы систематики растений;

уметь:

* работать с оптическими приборами (лупой и микроскопом);
* ухаживать за комнатными растениями;
* фиксировать наблюдения и самостоятельно вести дневник наблюдений;
* проводить простейшие опыты с растениями;
* готовить временные микропрепараты;
* работать с гербарным материалом;
* делать биологический рисунок;
* определять животных по определителю.

**Формы подведения итогов реализации программы дополнительного обучения:**

* выставки;
* интеллектуальная игра;
* устный зачет.

# Учебный план

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Содержание курса** | **Количество часов** | | |
| всего | теоретические занятия | практические занятия |
| 1. | Ботаника – наука о растениях | 4 | 1 | 3 |
| 3. | Строение покрытосеменных растений | 6 | 2 | 4 |
| 4. | Жизнь растений | 4 | 1 | 3 |
| 7. | Зоология | 21 | 9 | 12 |
| Всего | | 35 | 13 | 22 |

# Учебно-тематический план

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Темы** | **Количество часов** | **Характеристика деятельности учащихся** |
| **Ботаника – наука о растениях (4 часа)** | | | |
|  | Строение растительной клетки. Пластиды в клетках растений | 1 | Практическая работа Приготовление препарата чешуи лука и традесканции. Практическая работа Обнаружение пластид в клетках растений |
|  | Измерение тургорного состояния клеток разных растений. Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках растений | 1 | Практическая работа |
|  | Ткани растений и их роль. Проводящая ткань и покровная ткань. Механическая ткань | 1 | Рассказ-беседа о роли тканей растений, создание карточек |
|  | Урок-зачет | 1 | Устный зачет |
| **Строение покрытосеменных растений (6 часов)** | | | |
|  | Семя, как орган размножения растений | 1 | Рассказ-беседа о роли семени в эволюции и жизни растений |
|  | Строение и разнообразие листьев растений. Зависимость транспирации от температуры и площади поверхности листьев | 1 | Рассказ-беседа о строении листьев, зависимости строения и формы листа от места обитания растений. Практическая работа |
|  | Строение стебля растений. Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения. Определение условий произрастания растений и их возраст по спилу дерева | 1 | Познакомить учащихся с внешним и внутренним строением стебля. Раскрыть взаимосвязь между особенностями строения стебля и выполняемыми функциями. Практическая работа |
|  | Строение корня | 1 | Практическая работа |
|  | Цветок и плод | 1 | Практическая работа. Изучить разнообразие плодов растений, показать многообразие плодов, научиться распознавать и определять типы плодов |
|  | Урок-зачет | 1 | Устный зачет |
| **Жизнь растений (4 часа)** | | | |
|  | Фотосинтез. Влияние факторов среды на скорость прохождения фотосинтеза | 1 | Практическая работа |
|  | Изучение минерального питания растений и электропроводности растворов | 1 | Практическая работа |
|  | Испарение воды растениями до и после полива. Зависимость транспирации от температуры воды | 1 | Практическая работа |
|  | Урок-зачет | 1 | Устный зачет |
| **Зоология (19 часов)** | | | |
|  | Зоология – наука о животных | 1 | Познакомить учащихся с признаками сходства и различия между животными и растениями, раскрыть роль животных в природе и их значение для человека |
|  | Среда обитания | 1 | Сформировать представление об отличительных особенностях разных сред обитания организмов и их приспособленности к жизни в этих средах |
|  | Доклад «Самый приспособленный к своей среде обитания» | 1 | Выступление с докладом |
|  | Обитатели пресных  водоёмов | 1 | Познакомить с жителями пресных водоёмов, условиями обитания в водоёме, отличиями животных водоёмов от других животных |
|  | Обитатели морей и  океанов | 1 | Сформировать у детей представления об обитателях мирового океана, их разновидности и особенностях, учить устанавливать причинно–следственную связь между внешним видом и средой обитания морских животных |
|  | Доклад «Необычные обитатели рек и морей» | 1 | Выступление с докладом |
|  | Лес, как среда обитания  животных | 1 | Сформировать представление о природном сообществе – лес, рассказать о многообразии представителей растительного и животного мира леса и возможности их совместного обитания |
|  | Животные – обитатели  луга (степи) | 1 | Познакомить учащихся с животными луга, показать признаки приспособленности животных и растений к условиям жизни на лугу |
|  | Животные горных  районов | 1 | Сформировать представления учащихся о видах растений и животных горных районов, изменении растительного покрова в соответствии с высотностью |
|  | Домашние животные | 1 | Дать представление о диких и домашних животных, показать их разнообразие, сходство и различие |
|  | Растительный и животный  мир - взаимосвязь | 1 | Сформировать у учащихся знания о взаимоотношениях между животными и растениями.  Углубить знания о животных – опылителях, травоядных, зерноядных животных, растениями – хищниками (росянка, жирянка обыкновенная, венерина мухоловка) |
|  | Урок-зачет | 1 | Устный зачет |
|  | В мире удивительных птиц | 1 | Познакомить учащихся с многообразием пернатых, дать представление о разновидностях птиц, происхождении названий некоторых птиц |
|  | Как устроены перья у птиц? | 1 | Развивать познавательную активность в процессе экспериментирования, способность наблюдать, поощрять выдвижение гипотез, подвести к планированию своей деятельности, способствовать развитию умения делать выводы. Формировать умение устанавливать связь между строением и образом жизни птиц |
|  | Размножение птиц. Обнаружение пор в скорлупе куриного яйца. | 1 | Раскрыть особенности размножения и индивидуального развития птиц |
|  | В мире необычных  животных | 1 | Расширить представление обучающихся о видовом многообразии животного мира, знакомить обучающихся с характерными признаками |
|  | Человек и животный мир.  Охрана природы | 1 | Рассмотреть экологические правила, которые должны выполнять люди |
|  | Красная книга. Лесные  заповеди | 1 | Познакомить детей с Красной книгой, расширить и углубить знания детей о животных и растениях, воспитывать бережное отношение к природе, сострадание к животным |
|  | Урок-зачет | 1 | Устный зачет |
|  | **Всего** | **35** |  |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Месяц** | **Число** | **Время проведения занятия** | **Форма занятия** | **Кол-во часов** | **Тема занятия** | **Место проведения** | **Форма контроля** |
|  | Сентябрь | 16 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы, практическая работа | 1 | Строение растительной клетки. Пластиды в клетках растений | 218 каб. | Устная |
|  | Сентябрь | 23 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы, практическая работа | 1 | Измерение тургорного состояния клеток разных растений. Изучение плазмолиза и деплазмолиза в клетках растений | 218 каб. | Устная |
|  | Сентябрь | 30 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы, практическая работа | 1 | Ткани растений и их роль. Проводящая ткань и покровная ткань. Механическая ткань | 218 каб. | Устная |
|  | Октябрь | 7 | 14:00-15:30 | Урок-зачет | 1 | Итоговое занятие | 218 каб. | Зачет по билетам |
|  | Октябрь | 14 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы, практическая работа | 1 | Семя, как орган размножения растений | 218 каб. | Устная |
|  | Октябрь | 21 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы, практическая работа | 1 | Строение и разнообразие листьев растений. Зависимость транспирации от температуры и площади поверхности листьев | 218 каб. | Устная |
|  | Октябрь | 28 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы, практическая работа | 1 | Строение стебля растений. Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения. Определение условий произрастания растений и их возраст по спилу дерева | 218 каб. | Устная |
|  | Ноябрь | 4 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы, практическая работа | 1 | Строение корня | 218 каб. | Устная |
|  | Ноябрь | 11 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы, практическая работа | 1 | Цветок и плод | 218 каб. | Устная |
|  | Ноябрь | 18 | 14:00-15:30 | Урок-зачет | 1 | Итоговое занятие | 218 каб. | Зачет по билетам |
|  | Ноябрь | 25 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы, практическая работа | 1 | Фотосинтез. Влияние факторов среды на скорость прохождения фотосинтеза | 218 каб. | Устная |
|  | Декабрь | 2 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы, практическая работа | 1 | Изучение минерального питания растений и электропроводности растворов | 218 каб. | Устная |
|  | Декабрь | 9 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы, практическая работа | 1 | Испарение воды растениями до и после полива. Зависимость транспирации от температуры воды | 218 каб. | Устная |
|  | Декабрь | 16 | 14:00-15:30 | Урок-зачет | 1 | Итоговое занятие | 218 каб. | Зачет по билетам |
|  | Декабрь | 23 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы | 1 | Зоология – наука о животных | 218 каб. | Устная |
|  | Декабрь | 30 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы | 1 | Среда обитания | 218 каб. | Устная |
|  | Январь | 13 | 14:00-15:30 | Семинар | 1 | Доклад «Самый приспособленный к своей среде обитания» | 218 каб. | Устная |
|  | Январь | 20 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы | 1 | Обитатели пресных  водоёмов | 218 каб. | Устная |
|  | Январь | 27 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы | 1 | Обитатели морей и  Океанов | 218 каб. | Устная |
|  | Февраль | 3 | 14:00-15:30 | Семинар | 1 | Доклад «Необычные обитатели рек и морей» | 218 каб. | Устная |
|  | Февраль | 10 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы | 1 | Лес, как среда обитания  Животных | 218 каб. | Устная |
|  | Февраль | 17 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы | 1 | Животные – обитатели  луга (степи) | 218 каб. | Устная |
|  | Февраль | 24 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы | 1 | Животные горных  Районов | 218 каб. | Устная |
|  | Март | 3 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы | 1 | Домашние животные | 218 каб. | Устная |
|  | Март | 10 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы | 1 | Растительный и животный  мир – взаимосвязь | 218 каб. | Устная |
|  | Март | 17 | 14:00-15:30 | Урок-зачет | 1 | Итоговое занятие | 218 каб. | Зачет по билетам |
|  | Март | 24 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы | 1 | В мире удивительных птиц | 218 каб. | Устная |
|  | Март | 31 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы, практическая работа | 1 | Как устроены перья у птиц? | 218 каб. | Устная |
|  | Апрель | 7 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы, практическая работа | 1 | Размножение птиц. Обнаружение пор в скорлупе куриного яйца. | 218 каб. | Устная |
|  | Апрель | 14 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы | 1 | В мире необычных  животных | 218 каб. | Устная |
|  | Апрель | 21 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы | 1 | Человек и животный мир.  Охрана природы | 218 каб. | Устная |
|  | Апрель | 28 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы | 1 | Красная книга. Лесные  Заповеди | 218 каб. | Устная |
|  | Май | 5 | 14:00-15:30 | Семинар | 1 | Необычные представители Красной книги | 218 каб. | Устная |
|  | Май | 12 | 14:00-15:30 | Лекция с элементами беседы | 1 | Взаимосвязь среды обитания и строением животных | 218 каб. | Устная |
|  | Май | 19 | 14:00-15:30 | Урок-зачет | 1 | Итоговое занятие | 218 каб. | Зачет по билетам |

# Методическое обеспечение образовательной программы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Название разделов** | **Формы занятий** | **Дидактические материалы** | **Использование технического оснащения школьного технопарка «Кванториум»** |
| 1. | Ботаника – наука о растениях | Практические занятия по изучению основных групп растений и их строения | презентация, инструкционные карты | ноутбук, мультимедиа, экран, микроскопы, предметные и покровные стекла, раздаточный материал, фильтровальная бумага, красители, пинцеты, пипетки, фиксированные препараты |
| 3. | Строение покрытосеменных растений | практические занятия по изучению органов цветковых растений | презентация, инструкционные карты | ноутбук, мультимедиа, экран, микроскопы, предметные и покровные стекла, раздаточный материал, фильтровальная бумага, красители, пинцеты, пипетки, фиксированные препараты |
| 4. | Жизнь растений | система практических работ по изучению строения растений разных экологических групп | презентация | ноутбук, мультимедиа, экран, раздаточный материал, фиксированные препараты |
| 5. | Зоология | практикум по изучению анатомии раз-ных групп животных | презентация, инструкционные карты | ноутбук, мультимедиа, экран, микроскопы, предметные и покровные стекла, раздаточный материал, фильтровальная бумага, пинцеты, пипетки, фиксированные препараты |

# Список литературы

Литература для педагогов:

1. Блукет Н.А., Емцев В.Т. Ботаника с основами физиологии растений и микробиологии / Н.А. Блукет, В.Т. Емцев. - М.: Колос, 2007. - 560 с.
2. Гесдерфер М. Комнатное цветоводство. – Издательство ЭКСМО. Москва, 2004.
3. Горышина Т.К. Экология растений / Т.К. Горышина. - М.: Высшая школа, 2007. - 368 с.Грайнер К., Вебер А. Большой справочник растений. Комнатные растения / Грайнер К., Вебер А. – М.: Астрель, 2007. - 192 с.
4. Дорогина Л.И., Нехлюдова А.С. Руководство к лабораторным занятиям по ботанике с основами экологии растений / Л.И. Дорогина, А.С. Нехлюдова. - М.: Просвещение, 1986. - 96с.
5. Захарченко Г.Г. Биология культурных растений / Г.Г. Захарченко. - Ростов н/Д: Учитель, 2008. - 120 с.
6. Коновалова Т. Ю., Шевырева Н. А. Декоративные деревья и кустарники. Атлас-определитель / Т.Ю. Коновалова, Н.А. Шевырёва. - М.: Фитон+, 2007. - 208 с.
7. Коровкин О.П. Тайны растительного мира. От гигантов и карликов до эскулапов и отравителей / О.П. Коровкин. - М.: АСТ - Пресс , 2010. - 352 с.
8. Литвинова Л.С., Жиренко О.Е. Нравственно-экологическое воспитание
9. Овчарова Е.Н., Елина В.В. Биология. Растения, грибы, бактерии, вирусы / Е.Н. Овчарова, В.В. Елина. - М.: Инфра - М, 2008. - 704 с.
10. Хейц Х., Рехт К., Маркманн Э. Комнатные растения. Все о 200 самых популярных комнатных растениях / Х. Хейц, К. Рехт, Э. Маркманн. - М.: Астрель, 2007. - 240 с.
11. Хржановский В.Г., Викторов П.В., Литвак П.В. Ботаническая география с основами экологии растений / В.Г. Хржановский, П.В. Викторов, П.В. Литвак. - М.: Колос, 2008. - 239 с.
12. Цимбал В. А. Растения. Параллельный мир / В.А. Цимбал. - Ярославль: Век 2, 2009. - 144 с.
13. Яковлев Г.П., Аверьянов Л.В. Ботаника для учителя / Г.П. Яковлев, Л.В. Аверьянов. - М.: Просвещение, 1996. - 560 с.

Литература для учащихся

1. Аспиз М.Е. Чудо-листья / М.Е. Аспиз. - М.: - Детская литература, 1984. - 31 с.
2. Верзилин Н.М. Путешествие с домашними растениями / Н.М. Верзилин. – М.: Издательский Дом Мещерякова, 2008. - 416 с.
3. Головкин Б.Н. О чём говорят названия растений / Б.Н. Головкин. М.: Колос, 1992. - 191 с.
4. Головкин Б.Н. Рассказы о растениях-переселенцах / Б.Н. Головкин. - М.: Просвещение, 1984. - 128 с.
5. Лаврова С.А. Занимательная ботаника для малышей / С.А. Лаврова. - М.: Белый город, 2008. - 143 с.
6. Онегов А.С. Занимательная ботаническая энциклопедия: Цветущие травы / А.С. Онегов. - М.: Педагогика-Пресс, 2000. - 112 с.
7. Цингер А.В. Занимательная ботаника: Бесхитростные любительские беседы / А.В. Цингер. - М.: Аванта, 2008. - 303 с.