

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Липецкая основная школа»
215210, Смоленская область, Новодугинский район, д.Липецы, ул.Центральная, д.22
Тел.8(48138) 2-32-19 Эл.адрес lip_shcool@mail.ru

Принята
на заседании педагогического
совета
Протокол от 30.08.2024 г. №1

Согласовано:
Зам. директора по УВР
 Н.А. Тупотилова
«30» августа 2024 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Познавательная биология»

Возраст обучающихся: 10-12 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель: Тихонова В.А.,
учитель биологии

д. Липецы. 2024 г.

Пояснительная записка

Направленность программы «Познавательная биология»: естественнонаучная

Уровень программы: базовый

Актуальность программы: биологическое образование в современном мире является необходимой составляющей современной культуры. Получение биологических знаний, приобретение опыта в биологии, выработка соответствующих умений и знаний, в целом выработка биологического мышления и мировоззрения исследования сегодня одна из приоритетных задач развития общества. Программа способствует формированию активной жизненной позиции обучающихся, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие.

Отличительные особенности программы: программа существенно дополняет объем школьной программы по биологии. Кроме теоретического курса предусматривается значительное количество практических работ, главная цель которых – совершенствование навыков пользования микроскопической техникой, умения анализировать микроскопические препараты, работать с гербарным и коллекционным материалом, выполнять практические задания, решать самые разнообразные задачи естественно - научного направления. Обучение осуществляется в форме лабораторных и практических работ, экскурсий, а также предусматривается индивидуальная работа с одаренными детьми и подготовка обучающихся к научным конференциям и предметным олимпиадам.

Форма обучения: очная с применением дистанционных технологий.

Виды занятий: беседа, опыты, эксперименты, практические и лабораторные работы, экскурсии, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа.

Срок освоения программы: 1 год

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 час (34 ч за год)

Форма промежуточной аттестации: тестирование

Цель: углубление, расширение и систематизация знаний обучающихся, развитие у них биологического мышления и интереса к самостоятельному изучению биологических наук, подготовка к участию в олимпиадах, конференциях по биологии.

Задачи:

образовательные

- углублять и расширять знаний, обучающихся по следующим разделам: ботаника, физиология растений, экология и рациональное природопользование;
- развивать умения работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- изучать роль растений в масштабе планеты и жизни человека;
- расширять интерес к биологии, способствовать выбору учащимися путей дальнейшего продолжения биологического или естественно -научного образования.

воспитательные:

- воспитывать бережное отношение к окружающему миру природы.

развивающие:

- становление как целостной личности, находящейся в гармонии с окружающим миром, способной к волевым действиям для решения экологических проблем;
- развивать познавательный интерес к окружающему миру;
- развивать аналитические способности: умение наблюдать, сравнивать, делать выводы, обобщать полученные знания.

Планируемые результаты:

личностные результаты:

- ✓ знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- ✓ развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
- ✓ развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
- ✓ эстетического отношения к живым объектам;

метапредметные результаты:

- ✓ овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- ✓ умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- ✓ умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

предметные результаты:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;

- ✓ классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- ✓ объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- ✓ сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- ✓ умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- ✓ овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- ✓ знание основных правил поведения в природе;
- ✓ анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности:

- ✓ знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- ✓ соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

4. В эстетической сфере:

- ✓ овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Календарно - тематическое планирование

Наименование темы	Количество часов	Формы контроля
1. Введение	4	тест, лабораторная работа;
2. «Микромир»	12	лабораторная работа; практическая работа собеседование.
3. Физиология растений	15	лабораторная работа; практическая работа
4. Экология растений	3	лабораторная работа; собеседование
Итого:	34	

Содержание

1. Введение (4 часа)

План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных, практических работ. Ознакомление с оборудованием центра «Точка роста». Правила работы и техника безопасности с мультимедийным оборудованием кабинета.

Практические и лабораторные работы: Лабораторная работа №1 «Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований».

Лабораторная работа №2. Использование и работа с мультимедийным оборудованием.

Тема 2. «Микромир» (11 часов)

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых. Техника приготовления временного микропрепарата. Клетки, ткани и органы растений. Отличительные признаки живых организмов. Микромир вокруг нас.

Практические и лабораторные работы. Лабораторная работа № 3. «Изучение устройства увеличительных приборов». Лабораторная работа № 4. «Типы микроскопов и работа с ними». Лабораторная работа №5. «Части клетки и их назначение». Практическая работа №1,2 . Изготовление модели клетки из пластилина. Практическая работа №3,4. Изготовление моделей растительных тканей из пластилина.

Тема 3. Физиология растений (16 часов). Дыхание и обмен веществ у растений. Изучение механизмов испарения воды листьями. Испарение воды растениями.

Тургор в жизни растений. Воздушное питание растений — фотосинтез. Кутикула. Условия прорастания семян. Деление клеток. Вегетативное размножение растений

Практические и лабораторные работы. Лабораторная работа №5 «Дыхание листьев», Лабораторная работа № 6 «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев». Лабораторная работа №7 «Испарение воды листьями до и после полива». Лабораторная работа № 8. Тургорное состояние клеток. Лабораторная работа № 9 «Фотосинтез». Лабораторная работа № 10 «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения». Лабораторная работа №11 «Условия прорастания семян». Значение воды и воздуха для прорастания семян». Лабораторная работа № 12 «Наблюдение фаз митоза в клетках растений» .Лабораторная работа № 13 «Обнаружение хлоропластов в клетках растений» , Лабораторная работа № 14 «Обнаружение нитратов в листьях». Практическая работа № 5,6 «Способы вегетативного размножения растений».

Тема 4. Экология растений (3 часа).

Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека. Лабораторная работа № 17. «Обнаружение хлоропластов в клетках растений». Охраняемые растения Новодугинского района. Экскурсия в парк « Многообразие растений»

Материально-техническое оснащение

Оборудование образовательного Центра естественнонаучной и технологической направленностей «Точка Роста», наглядные пособия кабинета биологии (таблицы, муляжи, модели), компьютер, ноутбук, проектор, принтер.

Методическое обеспечение программы

Электронные образовательные ресурсы:

1. «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»- <http://windows.edu/ru>
2. «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» - <http://school-collektion.edu/ru>
3. «Федеральный центр информационных образовательных ресурсов» - <http://fcior.edu.ru>, <http://eor.edu.ru> 4. <http://povschola.edurm.ru>

Список литературы

1. Ботаника. Курс альгологии и микологии Издание: МГУ: 2007
2. Ботаника. Руководство по учебной практике для студентов Автор: Анцышкіна А. М., Барабанов Е. И., Мостова Л. В. Издание: Медицинское информационное агентство: 2006
3. Введение в экологию растений. Автор: Афанасьева Н. Б., Березина Н. А. Издание: Издательство МГУ: 2011