

**СМОЛЕНСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ С ИНТЕРНАТОМ**

«ЛИЦЕЙ ИМЕНИ КИРИЛЛА И МЕФОДИЯ»

РАССМОТРЕНО

Руководитель кафедры

_____ О.А.Давыдова

Протокол №1

от 30 августа 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор СОГБОУИ

«Лицей имени Кирилла и Мефодия»

_____ О.В. Иванова

Рабочая программа

«Занимательная биология»

для слушателей естественнонаучной направленности

субботней школы

Составитель:

Каткова Любовь Михайловна,

учитель биологии.

2024– 2025 уч. год

Пояснительная записка

Рабочая программа «Занимательная биология» и (далее - Программа) для слушателей естественнонаучной направленности разработана с учетом действующих федеральных, региональных нормативно-правовых документов и локальных актов. Программа имеет естественнонаучную направленность и рассчитана на один год обучения. Программа учитывает возрастные и психологические особенности обучающихся. При отборе материала для данной программы не ставилась задача полного и глубокого рассмотрения затронутых вопросов.

Основная идея программы – развитие, формирование интереса к миру природы. Поэтому, очень важно научить ребенка ориентироваться в окружающем мире, формировать активную жизненную позицию, окружать ребенка атмосферой постоянных открытий. Занятия по программе помогут школьникам повысить интерес к биологии и экологии, расширить знания в этой сфере.

Педагогическая целесообразность. Данная программа способствует формированию у обучающихся гуманной позиции по отношению к живой природе, приобретению необходимых навыков поведения в природе, развитию познавательного интереса к окружающему миру.

Актуальность Программы

Данная программа способствует формированию у обучающихся гуманной позиции по отношению к живой природе, приобретению необходимых навыков поведения в природе, развитию познавательного интереса к окружающему миру. Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в раннем возрасте, очевидно, что полученные навыки позволят воспитать экологически грамотное поколение, способное сохранить биологическое разнообразие нашей планеты.

Ценностные ориентиры содержания программы :

- ✓ Ценность жизни – признание человеческой жизни и существования живого в природе в целом как величайшей ценности, как основы для подлинного экологического сознания.
- ✓ Ценность природы основывается на общечеловеческой ценности жизни, на осознании себя частью природного мира – частью живой и неживой природы. Любовь к природе означает прежде всего бережное отношение к ней как к среде обитания и выживания человека, а также переживание чувства красоты, гармонии, её совершенства, сохранение и приумножение её богатства.

Цель: формирование системного экологического мышления посредством изучения отношений между животными, растениями и другими организмами, а также с окружающей их средой

Задачи:

- развивать любознательность и формировать интерес к изучению природы методами искусства и естественных наук;
- формировать представление об экологии как одном из важнейших направлений изучения взаимосвязей и взаимодействий между природой и человеком, о взаимосвязи мира живой и неживой природы;
- сформировать умения ставить цели и планировать личную учебную деятельность;
- формировать мотивации дальнейшего изучения природы.

Развивающие:

- развивать интеллектуальные и творческие способности учащихся;
- развивать навыки самостоятельной исследовательской работы;
- применять полученные знания и умения для решения практических задач в повседневной жизни;
- формировать приемы работы с информацией.

Воспитательные:

- проводить самооценку уровня личных учебных достижений.
- научить вести диалог;
- обеспечить необходимые условия для формирования умения работать в группе.
- воспитывать бережное отношение к природе, осознания необходимости сохранения окружающей среды;

Программа рассчитана на 1 год обучения, 40 часов

Планируемые результаты освоения программы

Обучающиеся будут знать:

- технику безопасности при работе с лабораторным оборудованием,
- правила поведения на экскурсиях и при проведении полевых исследований,
- общие требования к проведению научных исследований,
- устройство микроскопа,
- строение животной клетки,
- о биотических и абиотических экологических факторах,
- о сезонных явлениях в жизни животных,

Обучающиеся будут уметь:

- обращаться с лабораторным оборудованием,
- работать с микроскопом,
- определять экологические группы животных,
- возраст рыб по чешуе,
- жизненные формы насекомых,
- делать общие выводы по теме исследования,
- работать с определителями животных

Содержание программы (40 часов)

Тема № 1 Введение(5 часов).

Современная классификация организмов, основные принципы.

Методы научного познания в биологии. Правила работы со световым микроскопом. Временные и постоянные микропрепараты. Методика приготовления временных микропрепаратов.

Лабораторная работа №1.

Правила техники безопасности при проведении лабораторных и практических работ. Основы микроскопии: приготовление временных препаратов и работа с микроскопом. Оформление результатов работы с микроскопом.

Тема №2. Особенности строения клеток растений, животных, грибов и бактерий (5 часов).

Клетка – единица строения, жизнедеятельности и размножения живого. Химический состав клетки. Структурная организация клетки. Эукариотные и прокариотные клетки. Мембрана. Цитоплазма. Органоиды. Единая мембранная система клетки. Митохондрии и пластиды. Ядро.

Лабораторная работа №2.

Изучение строения растительных и животных клеток на готовых микропрепаратах.

Тема №3. Ткани растений (4 часа)

Растительные ткани. Открытие растительных тканей. Строение и функции растительных тканей. Простые и сложные ткани. Образовательные, покровные, основные, механические, проводящие, выделительные ткани.

Лабораторная работа №3и 4.

Изучение особенностей строения тканей растений на готовых микропрепаратах. Наблюдение процесса плазмолиза и деплазмолиза в растительных клетках под микроскопом.

Тема №4. Общая организация растительного организма (14 часов)

Органы и системы органов растительного организма, их взаимосвязь. Растительный организм как единое целое. Вегетативные и генеративные органы. Побег. Морфология побега. Строение облиственного побега. Узел. Междоузлие. Морфология листа. Листовая пластинка, основание листа, черешок, прилистники. Разнообразие листьев: формы листовых пластинок, жилкование листьев, простые и сложные листья. Листорасположение и листовая мозаика. Видоизменения листьев и их функции. Анатомия корня. Зоны корня. Корневой чехлик. Строение корня на поперечном срезе в зоне всасывания. Цветок как орган полового размножения у покрытосеменных растений. Разнообразие цветков: правильные и неправильные, обоеполые и раздельнополые. Однодомные и двудомные растения. Соцветия (сложные, простые). Плоды и семена. Разнообразие плодов. Сухие и сочные плоды. Односемянные и многосемянные плоды.

Демонстрация опытов по обнаружению в семенах растений воды, минеральных и органических веществ, крахмала, белка и жира.

Лабораторная работа №№ 5, 6, 7.

Изучение расположения зон корня.

Изучение анатомического строения стебля древесного растения.

Изучение анатомического строения листа

Тема №5. Основные отделы растений (8 часов).

Споровые растения.

Альгология – наука о водорослях. Водоросли – группа организмов, приспособленных к жизни в водной среде. Место красных, зелёных и харовых водорослей в современной системе органического мира. Особенности их строения, размножения и жизненных циклов на примере хламидомонады, хлореллы. Общая характеристика Бурых и Красных водорослей.

Мховидные или мхи. Общая характеристика, строение и жизнедеятельность, жизненный цикл мхов. Многообразие мхов. Кукушкин лён и сфагнум. Распространение и экология мхов. Значение мхов в природе и жизнедеятельности человека. Торфообразование.

Папоротниковидные (папоротники, плауны и хвощи). Общая характеристика папоротниковидных. Особенности организации вегетативных органов, жизненного цикла хвоща полевого. Строение и жизнедеятельность папоротников. Жизненный цикл папоротников на примере щитовника мужского. Распространение и экология папоротниковидных. Значение в природе и жизнедеятельности человека.

Голосеменные. Общие признаки семенных растений как наиболее приспособленных к существованию на суше.

Голосеменные. Общая характеристика, особенности организации голосеменных. Жизненный

цикл хвойных на примере сосны. Разнообразие голосеменных. Хвойные, Гинкговые, Саговниковые, Гнетовые. Распространение и экология голосеменных. Значение в природе и в хозяйственной деятельности человека.

Классификация цветковых. Однодольные и Двудольные. Семейства цветковых. Двудольные: Крестоцветные, Розоцветные, Однодольные: Злаки, Лилейные. Отличительные признаки. Формулы и диаграммы цветков. Дикорастущие и культурные представители семейств, их значение в природе и использование человеком. Распространение и экология цветковых.

Лабораторная работа №8

Определение представителей различных семейств с использованием определителей растений или определительных карточек.

Тема №6. Экология растений (4 часа).

Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влажность, минеральный состав почвы. Экологические группы растений. Растительное сообщество (фитоценоз). Биоценоз. Экосистема. Биоразнообразие. Видовой состав растительных сообществ, доминирующие в них виды растений. Распределение видов в растительных сообществах. Ярусность. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов растений. Особо охраняемые природные территории: заповедники, заказники, национальные парки, биосферные заповедники.

Экскурсия

Изучение видового состава и экологического состояния растительного сообщества в окрестностях школы.

Учебный (тематический) план

| № | Тема занятия | Кол-во часов |
|------|--|--------------|
| 1-2. | Экскурсия Изучение видового состава и экологического состояния растительного сообщества в окрестностях школы. | 2 |
| 3. | Современная классификация организмов, основные принципы. | 1 |
| 4. | Сравнительная характеристика растений и животных. Способы питания организмов. | 1 |
| 5. | Проверочная тестовая работа по теме «Введение». | 1 |
| 6. | Лабораторная работа №1. Правила техники безопасности при проведении лабораторных и практических работ. Приготовление временных препаратов и работа с микроскопом. | 2 |
| 7. | Клетка – единица строения, жизнедеятельности и размножения живого. Химический состав клетки. Структурная организация. | 1 |
| 8. | Эукариотные и прокариотные клетки. Лабораторная работа №2. Изучение строения растительных и животных клеток на готовых микропрепаратах. | 1 |
| 9. | Тестовая проверочная работа по теме «Структура клетки» | 1 |
| 10. | Растительные ткани. Строение и функции растительных тканей. Простые и сложные ткани. Образовательные, покровные. | 1 |
| 11 | Основные, механические, проводящие, выделительные ткани. | 1 |
| 12. | Лабораторная работа №3и 4. Изучение особенностей строения тканей растений на готовых микропрепаратах. Наблюдение процесса плазмолиза и деплазмолиза в растительных клетках под микроскопом. | 1 |
| 13. | Проверочная тестовая работа по теме «Ткани растений» | 1 |
| 14. | Органы и системы органов растительного организма, их взаимосвязь. Растительный организм как единое целое. Вегетативные и генеративные органы. Побег. Морфология побега. | 1 |
| 15. | Строение облиственного побега. Узел. Междоузлие. | 1 |
| 16. | Лабораторная работа №5. Изучение анатомического строения стебля древесного растения. | 1 |
| 17. | Проверочная тестовая работа по теме «Стебель» | |
| 18. | Морфология листа. | 1 |
| 19. | Проверочная тестовая работа по теме «Стебель» | |

| | | |
|--------|--|---|
| 20. | Видоизменения листьев и их функции. Лабораторная работа №6. Изучение анатомического строения листа | 1 |
| 21 | Проверочная тестовая работа по теме «Лист» | |
| 22. | Значение и морфология корня. | 1 |
| 23-24. | Анатомия корня. Зоны корня. Корневой чехлик. Строение корня на поперечном срезе в зоне всасывания. Лабораторная работа №7. Изучение расположения зон корня. | 2 |
| 25. | Проверочная тестовая работа по теме «Корень» | 1 |
| 26. | Цветок как орган полового размножения у покрытосеменных растений. | 1 |
| 27. | Двудомные и однодомные растения. Опыление. | 1 |
| 28. | Плоды и семена. | |
| 29-30. | Высшие споровые растения. Моховидные. Многообразие мхов. Кукушкин лён и сфагнум. Распространение и экология мхов. Значение мхов в природе и жизнедеятельности человека. Торфообразование. | 1 |
| 31-32. | Папоротниковидные. Общая характеристика папоротниковидных. Строение и жизнедеятельность папоротников. Жизненный цикл папоротников на примере щитовника мужского. | 1 |
| 33. | Отдел Голосеменные. Экология. Многообразие и значение. | 1 |
| 34. | Классификация цветковых. Однодольные и Двудольные. Семейства цветковых. Двудольные: Крестоцветные, Розоцветные, | 1 |
| 35. | Однодольные: Злаки и Лилейные. | 1 |
| 36. | Лабораторная работа №8 Определение представителей различных семейств с использованием определителей растений или определительных карточек. | |
| 37-38. | Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влажность, минеральный состав почвы | 1 |
| 39. | Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. | 1 |
| 40. | Экологические системы. | 1 |

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В процессе реализации Программы контроль за уровнем усвоения материала носит систематический характер и проводится на каждом занятии. *Педагогическое наблюдение*

призвано обеспечить оценку роста и развития каждого обучающегося с целью оказания ему своевременной помощи и поддержки, а также для целенаправленного планирования изменений в условиях, формах и видах деятельности, которые соответствовали бы их индивидуальным потребностям.

Формы аттестации

Проверка результатов усвоения обучающимися программного материала осуществляется в форме входного и текущего контроля, промежуточной и итоговой диагностики.

Учебно-методические условия реализации программы

Занятия проводятся в кабинете № 24. Рабочее место педагога оснащено современными техническими средствами обучения (компьютер, проектор). Предметно-развивающая среда соответствует интересам и потребностям школьников, целям и задачам дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы. В процессе обучения обучающиеся и педагог должны строго соблюдать правила техники безопасности труда. На занятиях используются материалы, безопасность которых подтверждена санитарно-эпидемиологическим заключением.

При реализации данной Программы основными формами проведения занятий являются комбинированные занятия, состоящие из теоретической и практической части. Усвоение материала контролируется при помощи тестирования и выполнения практических работ. Итоговое занятие проводится в форме диагностической работы. Программа может быть реализована с использованием систем дистанционного обучения, лекционных и практических материалов.

Мультимедийная поддержка

1. Биология. 7 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007
2. Биология. Животные. 7 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007
3. Экология. Фирма «1 С»

Литература для учителя

1. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся / С.С. Мирзоев // Биология в школе, 2007. - №6. – С. 35-38.
2. Пугал Н.А. Технические средства обучения // Биология в школе, 2003, №6-7. – С. 44-46.
3. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. / Г.К. Селевко - М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
4. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. / Г.К. Селевко - Т.1. - М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.
5. Стамберская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс // Биология в школе, 2006. - №6. – С. 31-36.

6. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2003, №27-28.
7. Использование ИКТ при работе с методическими материалами в подготовке уроков экологии.

Литература для слушателей

1. Учебное пособие «Экология животных»: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ (В.Г. Бабенко, Д.В.Богомоллов и др.); под ред. Д-ра биол. Наук проф. Н.М. Черновой. – М.: Вентана –Граф, 2010,- 128с.:ил.
2. Акимушкин И.И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972г

