

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тульской области

Муниципальное образование город Ефремов

МКОУ "Дубровская СШ №21"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО
учителей МКОУ

"Дубровская СШ №21"

Эдильберг С.Г.
Протокол №1 от «27» 08
2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Замдиректора по УВР

Морозова Н.А.
Протокол педсовета №1 от
«28» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ
"Дубровская СШ №21"

Коломейцева Н.В.
Приказ №34 от «28» 08
2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ

ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Занимательная микроскопия»

Направленность: естественнонаучная

Уровень программы: базовый

Возраст учащихся: 7 – 17 лет

Срок реализации: 1 год (36 часов)

Автор составитель:

Гаджиева Фрида Шамсутдиновна,

Учитель биологии.

д.Мордовка, 2024г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Занимательная микроскопия» (далее - Программа) реализуется в соответствии с эколого-биологической направленностью образования.

Программа учитывает нормативно-правовые документы и методические рекомендации. Рабочая программа курса разработана на основе следующих нормативных документов:

- Закон РФ «Об образовании» №273 от 29.12.2012г.
 - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. N 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
 - Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015г. №09-3242 «О направлении рекомендаций по проектированию дополнительных общеобразовательных программ»;
 - Концепцию развития дополнительного образования на 2015-2020 годы от 4 сентября 2014 г. № 1726-р
 - СанПиН №2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
- Основной образовательной программы МКОУ Дубровская СШ №21.
В программе учтены идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;

УРОВЕНЬ ПРОГРАММЫ: базовый

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОГРАММЫ

Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам не наделать ошибок, ведущих к катастрофе. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их - это основа организации биологического творческого объединения, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Таким образом, **новизна** и актуальность программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую

деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

Занятия в творческом объединении позволят школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии.

Курс рассчитан на 36 часов. Включает теоретические и практические занятия. Содержание программы «Занимательная микроскопия» связано с предметами естественнонаучного цикла.

На курс «Занимательная микроскопия» отводится 1 часа в неделю .

Программа курса предназначена для обучающихся, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Актуальность программы курса обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов. Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Среди отличительных особенностей данной дополнительной образовательной программы можно назвать следующие: охватывает большой круг естественнонаучных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы.

Несмотря на то, что вопросы профориентации не являются главной целью творческого объединения, разнообразная деятельность, запланированная на занятиях, возможно, поможет юным биологам определиться с выбором своей будущей профессии.

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРОГРАММЫ

заключается в том, что у обучающихся при её освоении повышается мотивация к занятиям по биологии.

ВОЗРАСТ УЧАЩИХСЯ

Программа кружка рассчитана на разновозрастную группу учащихся .
Формирование детей в кружок свободное, по желанию. Состав группы постоянный. Набор учащихся происходит путем регистрации на портале <http://p71.навигатор>

СРОК РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Программа кружка рассчитана на один год (1 час в неделю). Программа построена таким образом, чтобы внеклассная работа могла стать целенаправленной, систематической и результативной.

ОБЪЕМ ПРОГРАММЫ. За 1 год-36часов.

ФОРМЫ И РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ.

Исследовательская работа, работа в малых группах, проекты.

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы.

В конце учебного года проводится отчет групп по темам исследований, изученных на занятиях. В течение года обучающиеся принимают участие в различных конкурсах, фестивалях, соревнованиях, олимпиадах, конференциях. Итоговое мероприятие – конференция.

Цель программы:

познакомить учащихся с многообразием мира живой природы, выявить наиболее способных к творчеству учащихся и развить у них познавательные интересы, интеллектуальные, творческие и коммуникативные способности.

Задачи программы:

Обучающие (предметные компетенции):

- Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека.
- Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.
- Знакомить с биологическими специальностями.

Развивающие (метапредметные компетенции):

- Развитие навыков работы с микроскопом, микропрепаратами, биологическими объектами.
- Развитие навыков общения и коммуникации.

- Развитие творческих способностей.
- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов.

Воспитательные (личностные компетенции):

- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.
- Сформировать мотивацию к личностному самообразованию.

Учебный план

№	Наименование модуля	Количество часов
1	Введение.	4
2	Клетка. Растения. Грибы. Бактерии.	10
3	Исследовательская работа.	4
4	Животные организмы под микроскопом.	11
5	Исследовательская работа.	4
6	Подведение итогов	1
7	Экскурсии, резерв	2

Учебно-тематический план

№	Наименование темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Введение	4	2	2
1.1.	Вводное занятие. Цели и задачи, план работы кружка.	1	1	
1.2.	Биологическая лаборатория и правила работы в ней. Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.	1		1
1.3.	Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы. Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.	2	1	1
2	Клетка. Растения. Грибы. Бактерии.	10	4	6

2.1.	<p>Клетка – структурная единица живого организма.</p> <p>Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».</p>	2	1	1
2.2.	<p>Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение.</p> <p>Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.</p>	2	1	1
2.3.	<p>Грибы и бактерии под микроскопом.</p> <p>Грибы и бактерии. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом. Приготовление сенного настоя, выращивание культуры Сенной палочки и изучение её под микроскопом.</p>	4	1	3
2.4.	<p>Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов.</p> <p>Колонии микроорганизмов. Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания микроорганизмов. Выращивание колоний и изучение их под микроскопом.</p>	2	1	1
3	<p>Исследовательская работа.</p>	4		4

3.1.	<p>Исследовательская работа.</p> <p>Поиск информации. Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов. «Посев» микроорганизмов. Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, туалет и др.) Оформление результатов исследовательской работы.</p>			4
4	Животные организмы под микроскопом.	11	4	7
4.1.	<p>Одноклеточные животные.</p> <p>Строение и жизнедеятельность одноклеточных животных: амёбы обыкновенной.</p> <p>Строение и жизнедеятельность одноклеточных животных: инфузории-туфельки.</p> <p>Строение и жизнедеятельность одноклеточных животных: эвглены зелёной.</p>	3	2	1
4.2.	<p>Ракообразные под микроскопом</p> <p>Знакомство со строением, образом жизни и ролью в природе дафнии.</p> <p>Циклоп – как представитель ракообразных.</p>	1		1
4.3.	<p>Насекомые под микроскопом</p> <p>Строение и жизнедеятельность клеща как представителя паукообразных.</p> <p>Внешнее строение комара и таракана как представителей насекомых.</p> <p>Пчелы. Устройство улья.</p> <p>Муравьи. Устройство муравейников.</p>	4	1	3

4.4.	Клетки и ткани человека под микроскопом Строение мышечной, эпителиальной ткани человека. Особенности строения соединительных тканей. Строение нервной ткани человека.	3	1	2
5	Исследовательская работа.	4		4
5.1.	Исследовательская работа. Поиск информации. Работа над исследованием. Оформление результатов исследовательской работы.	4		4
6	Подведение итогов Представление результатов работы. Анализ работы.	1		1
7	Экскурсии,резерв	2		

Содержание программы

Введение (4ч).

Вводное занятие

Цели и задачи, план работы кружка.

Биологическая лаборатория и правила работы в ней.

Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.

Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы.

Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.

Клетка. Растения. Грибы. Бактерии. (10 ч).

Клетка – структурная единица живого организма

Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».

Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение.

Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.

Грибы и бактерии под микроскопом

Грибы и бактерии. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом. Приготовление сенного настоя, выращивание культуры Сенной палочки и изучение её под микроскопом.

Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов

Колонии микроорганизмов. Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания микроорганизмов. Выращивание колоний и изучение их под микроскопом.

Исследовательская работа (4 ч).

Поиск информации. Приготовление питательной среды для выращивания микроорганизмов. «Посев» микроорганизмов. Изучение бактериологического состояния разных помещений школы (коридор, классы, столовая, туалет и др.) Оформление результатов исследовательской работы.

Животные организмы под микроскопом (11 ч).

Одноклеточные животные

Строение и жизнедеятельность одноклеточных животных: амёбы обыкновенной. Строение и жизнедеятельность одноклеточных животных: инфузории-туфельки. Строение и жизнедеятельность одноклеточных животных: эвглены зелёной.

Ракообразные под микроскопом

Знакомство со строением, образом жизни и ролью в природе дафнии. Циклоп – как представитель ракообразных.

Насекомые под микроскопом

Строение и жизнедеятельность клеща как представителя паукообразных. Внешнее строение комара и таракана как представителей насекомых. Пчелы. Устройство улья. Муравьи. Устройство муравейников.

Клетки и ткани человека под микроскопом

Строение мышечной, эпителиальной ткани человека. Особенности строения соединительных тканей. Строение нервной ткани человека.

Исследовательская работа (4ч).

Поиск информации. Работа над исследованием. Оформление результатов исследовательской работы.

Подведение итогов (1 ч).

Представление результатов работы. Анализ работы.

Методическое обоснование приемов и методов, используемых при реализации программы.

Система занятий сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей начальными навыками самостоятельного поиска, отбора, анализа и использования информации.

Важнейшим приоритетом общего образования является формирование общеучебных умений и навыков, которые определяют успешность всего последующего обучения ребёнка.

Развитие личностных качеств и способностей школьников опирается на приобретение ими опыта разнообразной деятельности: учебно-познавательной, практической, социальной.

Занятия курса разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер. Основные принципы программы.

Принцип системности

Реализация задач через связь внеурочной деятельности с учебным процессом.

Принцип гуманизации

Уважение к личности ребёнка. Создание благоприятных условий для развития способностей детей.

Принцип опоры

Учёт интересов и потребностей учащихся; опора на них.

Принцип совместной деятельности детей и взрослых

Привлечение родителей и детей на всех этапах исследовательской деятельности: планировании, обсуждении, проведении.

Принцип обратной связи

Каждое занятие должно заканчиваться рефлексией. Совместно с учащимися необходимо обсудить, что получилось и что не получилось, изучить их мнение, определить их настроение и перспективу.

Принцип успешности

И взрослому, и ребёнку необходимо быть значимым и успешным. Степень успешности определяет самочувствие человека, его отношение к окружающим его людям, окружающему миру. Если ученик будет видеть, что его вклад в общее дело оценен, то в последующих делах он будет ещё более активен и успешен. Очень важно, чтобы оценка успешности ученика была

искренней и неформальной, она должна отмечать реальный успех и реальное достижение.

Методические рекомендации по обеспечению сбережения здоровья учащихся на занятиях:

- знание основ безопасности своей деятельности и правил поведения в общественных местах;
- соблюдение санитарно-гигиенических норм;
- соблюдение правил обращения с электронными инструментами и электроприборами;
- организация образовательного процесса с учетом его влияния на здоровье воспитанника;
- оптимальный расчет учебной нагрузки для каждого ребенка с учетом его индивидуальных психофизических особенностей;
- проведение физминуток, упражнений для головы, шеи, плечевого пояса, грудного отдела позвоночника.

РАЗДЕЛ №2 «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»

• КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ПРОГРАММЫ

Начало и окончание учебного года	Кол-во учебных дней в неделю	Продолжительность каникул	Количество учебных недель
01.09.2022 25.05.2023	2 дня		34 недели

- **Формы и виды контроля**
- **Словесно-иллюстративные методы:** рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.

- **Репродуктивные методы:** воспроизведение полученных знаний во время выступлений.
- **Частично-поисковые методы** (при систематизации коллекционного материала).
- **Исследовательские методы** (при работе с микроскопом).

Материально-техническое оснащение программы.

- В качестве материально-технического оснащения используются:
- - кабинет, оборудованный для проведения занятий (столы, стулья и т. д.)
- - учебно-лабораторное оборудование: видеоролики по темам, компьютерные презентации по темам, биологические коллекции (насекомые), плакаты (комплекты таблиц по разделам «Растения», «Животные», «Человек»), живые растения. Микроскопы.
- -технические и электронные средства обучения: компьютер, проектор, наборы CD дисков по темам.

Литература для обучающихся

1. Аллен Р.Д. Наука о жизни. М., Просвещение, 1981
2. Афонькин С.Ю. Приключения в капле воды. – Петрозаводск: Карелия, 1991; СПб.: Лань, 1995 г.
3. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. Биология. Москва. «Мир». 1993.
4. Демьяненко Е.Н. Биология в вопросах и ответах. – М., Просвещение, 1996.
5. Денисова, Г.А. Удивительный мир растений: Пособие для учащихся – М: Просвещение, 1981. – 127с.
6. Кларк Дэвид П. Микробы, гены и цивилизация. – М.: Эксмо, 2011.
7. Мир вокруг нас. Беседы о Мире и его законах. Москва. Издательство политической литературы. 1983.
8. Никишов, А.И. Справочник школьника по биологии. 6-9 классы. М., 1997.
9. Нобел Б. Наука об окружающей среде. М., Мир, 1993
10. Реймерс Н.Ф. Основные биологические понятия и термины. Москва. «Просвещение». 1988.
11. Рохлов В.С., Теремов А.В., Петросова Р.А. Занимательная ботаника. - М., АСТ-Пресс, 1999.
12. Смородинцев А.А., Смородинцева Е.А. Сражение с невидимками, или Борьба за жизнь. – СПб: Научная Книга, 2011.
13. Шмидт-Нильсен К. Как работает организм животного. – М.: Мир, 1976.
14. Энциклопедический словарь юного биолога. М., Педагогика, 1981

Литература для педагога

Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов о животных. Ярославль: Академия развития, 1997.

1. Алексеев С.В., Груздева Н.В. Практикум по экологии: Учеб. пособие. М.: АОМДС, 1996.
2. Биологические экскурсии: Книга для учителя / И.В. Измайлов, В.В. Михлин и др. М.: Просвещение, 1983.
3. Биологический эксперимент в школе: Книга для учителя / А.В. Бинас, Р.Д. Маш, А.И. Никишов и др. М.: Просвещение, 1990.
4. Биологический энциклопедический словарь / Под ред. М.С. Гилярова. М.: Сов. энциклопедия, 1989.
5. Биология. Пособие для поступающих в вузы / Под ред. В.Н. Ярыгина. М.: Высшая школа, 1997.
6. Брагина С.В., Игнатович И.В. Взаимоотношения общества и природы. М.: НИИ – Природа, 1999.
7. Внеклассная работа по биологии: Пособие для учителей / А.И. Никишов, З.А. Мокеева и др. М.: Просвещение, 1980.
8. Демьянков Е.Н. Биология в вопросах и ответах: Книга для учителя. М.: Просвещение: АО “Учеб. лит.”, 1996.
9. Журнал “Биология в школе”.
10. Зарипов Р.С. Исследовательская работа в системе ДО / Р. С. Зарипов // Дополнительное образование. - 2005. - № 3. - С. 61-63.
11. Захлебный А.Н., Суравегина И.Т. Экологическое образование во внеклассной работе. Пособие для учителя. М.: Просвещение, 1984.
12. Зверев И.Д., Мягкова А.Н. Общая методика преподавания биологии. Пособие для учителя. М.: Просвещение, 1985.
13. Клинковская Н.И., Пасечник В.В. Комнатные растения в школе: Книга для учителя. М.: Просвещение, 1986.