

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«СОШ №3» г. Новый Оскол Белгородской области**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора МБОУ
«СОШ №3» г.Новый Оскол
Белгородской обл.
С.В. Головина Головина А.В.
Протокол № 01 от
29.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
МБОУ «СОШ №3»
г.Новый Оскол
Белгородской обл.
№ 135 от 30.08.2023 г.

**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Юный биолог»**

Направленность программы: естественно-научная
Уровень программы: базовый

Возраст обучающихся – 12-14 лет
Срок реализации программы – 1 год

Автор-составитель:
Емельяненко Наталья Николаевна
педагог дополнительного образования

г. Новый Оскол, 2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный биолог» имеет естественно-научную направленность.

Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам не совершать 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 – все это основа организации биологического кружка, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Данная программа организуется для учащихся 6-8-х классов, которые уже знакомы по урокам природоведения и биологии с миром живых организмов. Содержание занятий строится для разных возрастных групп с учётом уровня их подготовки.

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

Программа курса предназначена для обучающихся в основной школе, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств: гибкости ума, терпимости к противоречиям, критичности, наличия своего мнения, коммуникативных качеств.

Актуальность программы.

Актуальность программы обусловлена тем, что знания и умения, необходимые для организации учебно-исследовательской деятельности, в будущем станут основой для реализации учебно-исследовательских проектов в среднем и старшем звене школы.

Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентности, личностно ориентированный, деятельности подходы.

Новизна и программы

Заключается в методическом подходе. Программа «Юный биолог» создана для учеников 6-8 классов. Программа учитывает возрастные особенности ребят и способствует развитию детской любознательности и познавательного интереса. Курс включает теоретические и практические занятия. Каждая тема начинается теоретическим занятием и занимательным уроком.

На лабораторных работах ученики ищут ответ на поставленный вопрос с помощью микроскопа и используя научно-популярную литературу. Ответ на вопрос фиксируют в альбомах с помощью биологических рисунков, опорных схем.

Основные методы, используемые на занятии: частично-поисковый и исследовательский.

Занятие в кружке позволит школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии перед учащимися школы, так как предполагается организация внеклассных мероприятий с участием кружковцев.

Цель программы

Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся через приобщение к изучению и исследованию в познании многообразия мира живой природы.

Задачи программы

Обучающие:

- Расширять кругозор, знания об окружающем мире;
- Развивать навыки работы с микроскопом, биологическими объектами;
- Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.
- Знакомить с биологическими специальностями.

Развивающие

- Развитие творческих способностей ребенка.

- Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности;
- Развитие исследовательских навыков и умения анализировать полученные результаты;

Воспитательные

- Воспитывать интерес к миру живых существ.
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу.
- Развитие навыков общения и коммуникации.

Сроки реализации общеразвивающей программы 1 год.

Объём и срок освоения программы.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный эколог» рассчитана на 1 год обучения по 34 часа: обучение на этом этапе – выполняется на уровне исполнительской, репродуктивной деятельности, обучающиеся познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире.

Возраст обучающихся – 12-14 лет.

Формы обучения: очная, групповая.

Режим занятий.

Занятия по программе «Юный биолог» проводятся:

34 часа, 1 занятие в неделю по 1 часу.

Формы организации учебного занятия:

Занятия разделены на теоретические (учебные занятия) и практические (лабораторная работа).

Формы и методы, используемые в работе по программе:

Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.

Репродуктивные методы: воспроизведение знаний, полученных во время выступлений.

Частично-поисковые методы (при систематизации коллекционного материала).

Исследовательские методы (при работе с микроскопом).

Проектная работа (при оформлении результатов исследований).

Практическая работа (при проведении эксперимента или исследования).

Творческое проектирование помогает развить самостоятельность, познавательную деятельность и активность детей.

Исследовательская деятельность помогает развить у детей наблюдательность, логику, самостоятельность в выборе темы, целей, задач работы, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов.

Планируемые результаты.

В результате изучения курса «Юный биолог» у обучающихся формируются следующие результаты:

Предметные результаты:

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- получают возможность осознать своё место в мире;
- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;

- получают возможность приобрести базовые умения работы с современными ИКТ средствами поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.

- получают возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

Личностные результаты:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

Метапредметные результаты:

- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане;
- учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки соответствия результатов требованиям данной задачи и задачной области;
- различать способ и результат действия.
- в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
- самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- осуществлять запись (фиксацию) выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- строить сообщения, проекты в устной и письменной форме;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- построить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях;
- допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
- формулировать собственное мнение и позицию;

Формы подведения итогов

- **анализ результатов** анкетирования, тестирования, зачётов, взаимозачётов, опросов, выполнения учащимися диагностических заданий, участия воспитанников в мероприятиях, активности обучающихся на занятиях и т.п.
- **промежуточный и итоговый контроль**

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Промежуточный контроль		
В конце полугодия, учебного года.	Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение результатов обучения.	Промежуточная аттестация
Итоговый контроль		
В конце курса обучения	Определение изменения уровня развития детей, их интеллектуальных способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на	Итоговая аттестация

	дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения.	
--	---	--

Учебный план

№ п/п	Разделы программы	Кол-во часов
1	Введение	1
2	Общие представления о системах органического мира	2
3	Анатомия и морфология растений.	8
4	Систематика растений	2
5	Промежуточная аттестация	1
6	Царство животных. Зоология беспозвоночных	7
7	Царство животных. Зоология позвоночных	9
8	Зоогеография	3
9	Итоговая аттестация	1
Всего часов:		34

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (34 часа, 1 час в неделю)

№п/п	Разделы программы	Кол-во часов	В том числе		формы контроля
			Теория	Практика	
1	Введение	1	1	-	
	Раздел 1. Общие представления о системах органического мира.	2	1	1	
2	Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы.	1			тестирование
3.	Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Практическая работа: «Устройство микроскопа».	1		1	Практическая работа
	Раздел 2. Анатомия и морфология растений.	8	4	4	
4.	Клетка – структурная единица живого организма Растительная клетка: строение, состав, свойства.	1	1		деловая игра“ Смотр знаний”
5.	Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат». Лабораторная работа: «Изготовление фиксированного микропрепарата».	1		1	Лабораторная работа
6-7.	Приготовление препарата кожицы лука, мякоти плодов томата. Лабораторная работа: «Приготовление препарата кожицы лука, мякоти плодов томата и их изучение под микроскопом».	2	1	1	Лабораторная работа
8.	Лабораторная работа: «Приготовление препарата яблока, картофеля и их изучение под микроскопом».	1		1	Лабораторная работа

9.	Грибы и бактерии. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.	1	1		
10.	Лабораторная работа: «Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом».	1		1	Лабораторная работа
11.	Выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом. Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов.	1	1		
	Раздел 3. Систематика растений.	2			
12.	Систематика растений. Особенности растений и их отличие от животных.	1	1		опрос
13.	Лабораторная работа: «Работа с атласом-определителем растений».	1		1	Лабораторная работа
14.	Промежуточная аттестация	1	-	1	тестирование
	Рздел 4. Царство животных. Зоология беспозвоночных	7	4	3	
15.	Правила сбора и исследования микроскопических животных. Экскурсия по сбору мелких животных и следов их жизнедеятельности (ходы, личинные шкурки, погрызы и т.д.) для исследования под микроскопом (пробы воды и ила с обитателями окрестных водоёмов; пробы почвы, коры, листьев и т.д.).	1		1	
16.	Занимательная зоология. Пресноводная фауна. Изучение водной фауны.	1	1		деловая игра “Смотр знаний”
17.	Удивительные членистоногие. Планета насекомых.	1	1		сообщение
18.	Лабораторная работа: «Знакомство с разнообразием насекомых их внешним строением».	1		1	Лабораторная работа
19.	Удивительные животные. Черви.	1	1		сообщение
20.	Лабораторная работа: «Знакомство с разнообразием червей и их внешним строением».	1		1	Лабораторная работа
21.	Удивительные животные. Моллюски. Лабораторная работа: «Знакомство с разнообразием червей и их внешним строением».	1	1		
	Раздел 5. Царство животных. Зоология позвоночных	9	5	4	усный опрос

22.	Занимательная ихтиология. Рыбы из древней эры.	1	1		урок-викторина
23.	Хрящевые рыбы. Такие разные акулы.	1	1		
24.	Костные рыбы. Многообразие.	1	1		
25.	Лабораторная работа: «Сколько лет рыбе?» Зачем рыбе пузырь? Изучение плавательного пузыря. Зачем на жабрах лепестки и тычинки? Изучение строения жабр.	1		1	Лабораторная работа
26.	Занимательная герпетология. Вот такие они лягушки. Лабораторная работа: «Внешнее строение лягушки».	1		1	Лабораторная работа
27.	Древнейшие из древних пресмыкающихся. Безногие ящерицы и змеи с остатками ног.	1	1		
28.	Занимательная орнитология. Следы древней птицы. Близкий родственник археоптерикса.	1	1		
29.	Лабораторная работа: «Внешнее строение птиц».	1		1	Лабораторная работа
30.	Млекопитающие и их многообразие. Виртуальная экскурсия: «В мире зверей».	1		1	
	Раздел 6. Зоогеография	3	2	1	
31.	Географическая зоология и зоологическая география.	1	1		урок-викторина
32.	Приспособление организмов к среде проживания.	1		1	
33.	Среды обитания живых организмов.	1	1		
34.	Итоговая аттестация	1	-	1	тестирование
Итого		34	18	16	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Введение

Раздел 1. Общие представления о системах органического мира.

Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы.

Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Практическая работа: «Устройство микроскопа».

Раздел 2. Анатомия и морфология растений.

Клетка – структурная единица живого организма Растительная клетка: строение, состав, свойства.

Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат». Лабораторная работа: «Изготовление фиксированного микропрепарата».

Приготовление препарата кожицы лука, мякоти плодов томата. Лабораторная работа: «Приготовление препарата кожицы лука, мякоти плодов томата и их изучение под микроскопом».

Лабораторная работа: «Приготовление препарата яблока, картофеля и их изучение под микроскопом».

Грибы и бактерии. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.

Лабораторная работа: «Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом».

Выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом. Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов.

Раздел 3. Систематика растений.

Систематика растений. Особенности растений и их отличие от животных. Лабораторная работа: «Работа с атласом-определителем растений».

Промежуточная аттестация

Раздел 4. Царство животных. Зоология беспозвоночных

Правила сбора и исследования микроскопических животных. Экскурсия по сбору мелких животных и следов их жизнедеятельности (ходы, личинные шкурки, погрызы и т.д.) для исследования под микроскопом (пробы воды и ила с обитателями окрестных водоёмов; пробы почвы, коры, листьев и т.д.).

Занимательная зоология. Пресноводная фауна. Изучение водной фауны.

Удивительные членистоногие. Планета насекомых.

Лабораторная работа: «Знакомство с разнообразием насекомых их внешним строением».

Удивительные животные. Черви.

Лабораторная работа: «Знакомство с разнообразием червей и их внешним строением».

Удивительные животные. Моллюски. Лабораторная работа: «Знакомство с разнообразием червей и их внешним строением».

Раздел 5. Царство животных. Зоология позвоночных

Занимательная ихтиология. Рыбы из древней эры. Хрящевые рыбы. Такие разные акулы.

Костные рыбы. Многообразие. Лабораторная работа: «Сколько лет рыбе?» Зачем рыбе пузырь? Изучение плавательного пузыря. Зачем на жабрах лепестки и тычинки? Изучение строения жабр.

Занимательная герпетология. Вот такие они лягушки. Лабораторная работа: «Внешнее строение лягушки». Древнейшие из древних пресмыкающихся. Безногие ящерицы и змеи с остатками ног.

Занимательная орнитология. Следы древней птицы. Близкий родственник археоптерикса.

Лабораторная работа: «Внешнее строение птиц». Млекопитающие и их многообразие.
Виртуальная экскурсия: «В мире зверей».

Раздел 6. Зоогеография

Географическая зоология и зоологическая география. Приспособление организмов к среде проживания. Среды обитания живых организмов.

Итоговая аттестация

Закрепление пройденного материала, повторение, выполнение практических работ.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Для реализации программы «Юный биолог» необходимы следующие материалы:

1. информационный материал, методические разработки и планы конспектов занятий, методических указаний и рекомендаций к практическим занятиям.
2. Материалы для контроля и определения результативности занятий: контрольные упражнения, тесты.
3. Дидактические материалы: демонстрационные и раздаточные материалы, книги.

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Важным условием выполнения учебной программы является достаточный уровень материально – технического обеспечения:

- наличие класса (рабочие столы, стулья);
- качественное освещение в дневное и вечернее время в соответствии с нормами СанПин 2.4.4.1251-03
- материалы, инструменты, приспособления и фурнитура, необходимые для занятий: микроскопы, гербарии, муляжи, лабораторное оборудование, природные материалы и т.д.;
- методический материал.

Создание и накопление методического материала позволит результативно использовать учебное время, учитывать индивидуальный интерес обучающегося, опыт руководителя, качество сырья, воспитывать самостоятельность, осуществлять дифференцированный подход в обучении.

Формы аттестации.

Учебное занятие — основная форма организации учебного процесса.

Методическое оснащение занятий

Перечень инструментов, необходимых для реализации программы

Раздел: РАСТЕНИЯ, БАКТЕРИИ, ГРИБЫ, ЛИШАЙНИКИ

НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Гербарий по морфологии и биологии растений Гербарий

«Растительные сообщества»

Гербарий с определительными карточками по систематике растений Гербарий

«Основные отделы растений»

Гербарий «Сельскохозяйственные растения» Гербарий

«Сорные растения»

Коллекции Голосеменные растения

Плоды и семена

Набор микропрепаратов по разделу «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»

Раздел: ЖИВОТНЫЕ

НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ

СКЕЛЕТЫ

Демонстрационные: скелет конечности лошади, овцы, кошки или кролика

Раздаточные: по скелету рыбы, птицы, млекопитающего. Скелет голубя и крысы

МОДЕЛИ

Мозг позвоночных и строение яйца птицы.

Раздел: ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ

НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Набор микропрепаратов по разделу «Человек и его здоровье».

Список использованной литературы для педагогов:

1. Акимушкин И.И. Мир животных: Беспозвоночные. Ископаемые животные. - М., 1991.
2. Александровская О.В., Радостина Т.Н., Козлов Н.А. Цитология, гистология и эмбриология. - М., 1987.
3. Афанасьев Ю.И. и др. Гистология. Учебник. - М., 1989.
4. Барнс Р. и др. Беспозвоночные. Новый обобщённый подход. - М, 1992.
5. Бинас А.В. и др. Биологический эксперимент в школе. - М., 1990.
6. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М.С. Гиляров. - М., 1989.
7. Блинников В.И. Зоология с основами экологии. - М., 1990.
8. Богдавленский Ю.К. и др. Руководство к лабораторным занятиям по биологии. - М., 1988.
9. Валова М.А., Кавтарадзе Д.Н. Микротехника. Правила. Приёмы. Искусство. Эксперимент. - М., 1993.
10. Веселов Е.А., Кузнецова О.Н. Практикум по зоологии. - М., 1962.
11. Вилли К., Детье В. Биология (Биологические процессы и законы). - М., 1975.
12. Гордеева Т.Н. и др. Практический курс систематики растений. - М., 1971.
13. Догель В.А. Зоология беспозвоночных. - М., 1975.
14. Душенков В.М. Методическое руководство к полевой практике по зоологии беспозвоночных. - М., 1986.
15. Душенков В.М., Матвеева В.Г., Черняховский М.Е. Методические указания к практическим занятиям по зоологии беспозвоночных. - М., 1993.
16. Жизнь животных. В 6 т. / Под ред. Л.А. Зенкевича. - М., 1965.
16. Колосков А. В. Образовательно-методический комплекс экологобиологической направленности «Природа под микроскопом» / Ред. Н. В. Кленова, А. С. Постников. – М.: МГДД(Ю)Т, 2007. 100 с. + 10 с. цв. Вкл
17. Кузнецова Н.М. Лабораторные работы по курсу общей биологии. Липецк-2006. 26-с.
18. Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н., Горячкина В.Л. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии. - М., 2002.
19. Лашкина Т.Н. Простой способ приготовления микропрепаратов // Биология. - 2002. - № 8.
20. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. - М., 1994.
21. Микрюков К.А. Протисты // Биология. - 2002. - № 8.
22. . Практикум по цитологии. Учебное пособие / Под ред. Ю.С. Ченцова. - М., 1988.
23. Ролан Ж.-К., Сёлоши А., Сёлоши Д. Атлас по биологии клетки.
24. Фролова Е.Н., Щербина Т.В., Михина Т.Н. Практикум по зоологии беспозвоночных. - М., 1985.
25. Эрнест Д. Миниатюрные обитатели водной среды. - М., 1998.
26. Юрина Н.А., Радостина А.И. Гистология. - М., 1995. СПИСОК

Список использованной литературы для обучающихся и родителей:

1. Акимушкин И.И. Мир животных: Беспозвоночные. Ископаемые животные. - М., 1991.
2. Бинас А.В., Маш Р.Д., Никишов А.И. и др. Биологический эксперимент в школе. Просвещение. 190-с. 3. Де Крюи П. Охотники за микробами. - М., 1987.
4. Жизнь животных. В 6 т. / Под ред. Л.А. Зенкевича. - М., 1965.
5. Кофман М.В. Озёра, болота, пруды и лужи и их обитатели (серия «Жизнь в воде»). - М., 1996.
6. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. - М., 1994.
7. Плешаков А.А. От земли до неба. Атлас-определитель по природоведению и экологии для учащихся начальных классов. - М., 2000.
8. Реннеберг Р. и И. От пекарни до биофабрики. - М., 1991.
9. Роджерс К. Всё о микроскопе. Энциклопедия. - М., 2001.
10. Ролан Ж.-К., Сёлоши А., Сёлоши Д. Атлас по биологии клетки. - М., 1978.
11. Фролова Е.Н., Щербина Т.В., Михина Т.Н. Практикум по зоологии беспозвоночных. - М., 1985.
12. Эрнест Д. Миниатюрные обитатели водной среды. - М., 1999