

Ингольская средняя общеобразовательная школа
филиал муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения
Ивановская средняя общеобразовательная школа

СОГЛАСОВАНО
заместитель директора по УВР
Ингольской СОШ
филиала МБОУ Ивановской СОШ

 Захарова С.Б.

УТВЕРЖДАЮ
директор Ингольской СОШ филиала
МБОУ Ивановской СОШ



 Романова Т.А.
Приказ № 48-ОД от «05» августа 2024 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
естественно-научной направленности,
реализуемая с помощью средств обучения и воспитания Центра «Точка роста»

«Юный биолог»

Возраст воспитанников – 12-13 лет
Срок реализации – 1 учебный год
Направленность – естественно-научная

Педагог дополнительного образования
Нищета Татьяна Анатольевна

2024 – 2025 учебный год

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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.

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 – всё это основа организации биологического кружка, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Программа курса позволяет реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, личностно-ориентированный, деятельностный подходы.

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; на овладение и ознакомление обучающимися лабораторными навыками в сфере биологии; на ознакомление и овладение работы на специальном лабораторном оборудовании.

Направленность программы: естественно – научная.

Адресат программы: данная программа рассчитана на обучение детей 12 - 14 лет.

Формы обучения: работа в парах, групповая, индивидуальная.

Методы обучения:

- 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).

Объем и срок освоения программы: программа рассчитана на 1 год обучения.

Объем - 34 часа в год, 1 час в неделю.

Режим занятий: режим занятий – 1 занятие в неделю по 1 часу.

1.2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Основной **целью** программы является: развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся через приобщение к изучению и исследованию в познании многообразия мира живой природы.

Задачи:

1. Расширить знания у учащихся по биологии.
2. Развивать навыки работы с микроскопом, биологическими объектами.
3. Выработать практические навыков по работе с различными источниками знаний.
4. Способствовать формированию приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности.
5. Развивать творческие способности учащихся, навыки общения и коммуникации.

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.

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.

Содержание программы предполагает формы контроля:

собеседование, тестирование, наблюдение, творческие и самостоятельные исследовательские работы, контрольные уроки, практические работы, зачеты, интеллектуальные состязания, конкурсы, олимпиады, конференции, итоговые занятия,

Допускается временный перенос тем в зависимости от усвоения материала, состояния здоровья и занятости детей.

1.3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план

№ п/п	Наименование темы, раздела	Кол-во часов	Теория	Практика	Примечание
Введение					
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Правила техники безопасности при выполнении Л/Р.	1	1	-	
Общие представления о системах органического мира					
2	Основные признаки живого. Уход за растениями.	1	1	-	
3	Уровни организации живых организмов.	1	1	-	
4	Принцип классификации. П/Р Работа с раздаточным материалом.	1	-	1	
Анатомия и морфология растений. Растения в системе органического мира.					
5	Растения в системе органического мира. Морфологический анализ растений.	1	1		
6	Строение растительной клетки. П/Р Изучение клетки.	1	-	1	
7	Ткани растений. П/Р Ткани растений под микроскопом.	1	-	1	
8	Органы и системы органов. Создание презентации	1	-	1	
9	Вегетативные органы. П/Р Строение побега	1	-	1	
10	Бесполое и половое размножение. П/Р Уход за растениями.	1	-	1	
11	Строение цветка. Опыление. Двойное оплодотворение.	1	1	-	
12	Образование семян. П/Р Определение плодов и семян.	1	-	1	
13	Типы соцветий. П/Р Определение соцветий.	1	-	1	
Систематика растений					
14	Низшие растения. Основные направления эволюции водорослей.	1	1	-	
15	Высшие споровые растения. П/Р Изучение строения споровых.	1	-	1	
16	Семенные растения. П/Р Строение семян.	1	-	1	
17	Промежуточная аттестация	1	-	1	
Царство животных. Зоология беспозвоночных					
18	Подцарство Простейшие. П/Р Рассматривание одноклеточных	1	-	1	

	под микроскопом.ТБ				
19	Подцарство Многоклеточные. Кишечнополостные. Пресноводная гидра.	1	1	-	
20	Тип Плоские, Круглые, Кольчатые черви.	1	1	-	
21	Тип Моллюски. П/Р Внешнее строение пресноводных и морских моллюсков.	1	-	1	
22	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. П/Р Внешнее строение речного рака.	1	-	1	
23	Класс Паукообразные. П/Р Изучение паука-крестовика.	1	-	1	
24	Класс Насекомые. П/Р Внешнее строение насекомых.	1	-	1	
Царство животных. Зоология позвоночных					
25	Тип Хордовые. Бесчерепные и Черепные	1	1	-	
26	Класс Рыбы. Хрящевые и Костные. П/Р Презентация. Промысловые рыбы. Их использование и охрана.	1	-	1	
27	Класс Земноводные, или Амфибии. П/Р Изучение лягушки.	1	-	1	
28	Класс Пресмыкающихся, или Рептилии. П/Р Изучение ящерицы.	1	-	1	
29	Класс Птицы. П/Р Внешнее строение птицы.	1	-	1	
30	Класс Млекопитающие или Звери. П/Р Изучение внешнего строения млекопитающего.	1	-	1	
31	Высшие, или плацентарные. Звери.	1	1	-	
32	Экологические группы и значение млекопитающих. Развитие животного мира на Земле.	1	1	-	
Итоговая аттестация.					
33	Представление результатов работы. Анализ работы.	1	-	1	
34	Игра - викторина «В мире биологии»	1	-	1	
	Итого	34	11	23	

Содержание программы

Раздел 1

Ведение (1 ч.)

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

Раздел 2

Общие представления о системах органического мира (3 ч.)

Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп.

Устройство микроскопа, правила работы с ним.

Овладение методикой работы с микроскопом. Практическая работа: «Устройство микроскопа» Клетка – структурная единица живого организма

Раздел 3

Анатомия и морфология растений. Растения в системе органического мира (9 ч.)

Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат». Лабораторная работа: «Изготовление фиксированного микропрепарата» Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение

Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоти плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом. Лабораторные работы:

«Приготовление препарата кожицы лука, мякоти плодов томата и их изучение под микроскопом» «Приготовление препарата яблока, картофеля и их изучение под микроскопом».

Воздушное питание растений — фотосинтез. Кутикула. Условия прорастания семян. Деление клеток. Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека. Вегетативное размножение растений. Строение цветка. Опыление. Двойное оплодотворение. Образование семян. Типы соцветий.

Раздел 4

Систематика растений (4 ч.)

Бактерии и грибы под микроскопом. Приготовление сенного настоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом. Лабораторная работа

Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом. Лабораторные работы: «Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом», «Выращивание плесневых грибов», «Изучение строения плесневых грибов под микроскопом». Культуральные и физиолого-биохимические свойства микроорганизмов.

Раздел 5

Царство животных. Зоология беспозвоночных (7 ч.)

Подцарство Простейшие. Лабораторная работа «Рассматривание одноклеточных под микроскопом». Подцарство Многоклеточные. Кишечнополостные. Пресноводная гидра. Тип Плоские, Круглые, Кольчатые черви. Тип Моллюски. Практическая работа «Внешнее строение пресноводных и морских моллюсков. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные.

Практическая работа «Внешнее строение речного рака». Класс Паукообразные.
Практическая работа «Изучение паука-крестовика». Класс Насекомые. Практическая работа «Внешнее строение насекомых».

Раздел 6

Царство животных. Зоология позвоночных (8 ч.)

Тип Хордовые. Бесчерепные и Черепные. Класс Рыбы. Хрящевые и Костные.
Практическая работа: Презентация. Промысловые рыбы. Их использование и охрана. Класс Земноводные, или Амфибии. Практическая работа «Изучение лягушки». Класс Пресмыкающихся, или Рептилии. Практическая работа «Изучение ящерицы». Класс Птицы.

Практическая работа «Внешнее строение птицы». Класс Млекопитающие, или Звери. Практическая работа «Изучение внешнего строения млекопитающего». Высшие, или плацентарные. Звери. Экологические группы и значение млекопитающих. Развитие животного мира на Земле.

Раздел 7

Итоговая аттестация (2 ч.)

Подведение итогов работы кружка

Представление результатов работы. Анализ работы. Игра-викторина «В мире биологии».

1.4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Виды контроля:

Входящая (предварительная) аттестация – это оценка исходного уровня знаний учащихся перед началом образовательного процесса.

Текущая аттестация – это оценка качества усвоения учащимися содержания конкретной образовательной программы в период обучения после начальной аттестации до промежуточной (итоговой) аттестации.

Промежуточная аттестация – это оценка качества усвоения учащимися содержания конкретной образовательной программы по итогам учебного периода.

Итоговая аттестация – это оценка качества усвоения учащимися уровня достижений, заявленных в образовательных программах по завершении всего образовательного курса программы.

Непременным методическим условием при выборе форм является возможность проверить тот результат, который хочет получить педагог. Форма аттестации также должна учитывать возраст ребенка, уровень его подготовки и его индивидуальные особенности.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

- журнал посещаемости,
- материалы анкетирования и тестирования,
- дипломы, грамоты,
- готовые творческие работы,
- аналитическая справка,
- результаты участия в конкурсах, олимпиадах, фестивалях.

Оценочные материалы

1. Входная диагностика (тест).
2. Тренировочные тесты по темам
3. Олимпиадные задания
4. Пакет заданий для промежуточной и итоговой аттестации

Материально-техническое оснащение

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Юный биолог» предполагают наличие следующего оборудования:

- помещение, укомплектованное стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение);
- цифровые микроскопы;
- цифровая лаборатория по биологии;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, принтер, мультимедийная доска,).

**Календарно-тематический план
по дополнительной общеразвивающей программе «Юный Биолог»
на 2024-2025 учебный год**

№ п/п	Дата проведения занятия	Тема занятия	Количество часов		Форма занятия	Форма контроля	Примечание
			Теория	Практика			
Введение							
1	06.09.2024	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Правила техники безопасности при выполнении Л/Р.	1		беседа	Входное диагностическое собеседование	
Общие представления о системах органического мира							
2	13.09.2024	Основные признаки живого. Уход за растениями.	1		беседа		
3	20.09.2024	Уровни организации живых организмов.	1		работа с биологической литературой	создание схемы	
4	27.09.2024	Принцип классификации. П/Р Работа с раздаточным материалом.		1	практикум	диагностическое собеседование	
Анатомия и морфология растений. Растения в системе органического мира.							
5	04.10.2024	Растения в системе органического мира. Морфологический анализ растений.	1		работа с биологической литературой	составление кластера	
6	11.10.2024	Строение растительной клетки. П/Р Изучение клетки.		1	практикум	результаты работы с цифровой лабораторией «Точка Роста»	
7	18.10.2024	Ткани растений. П/Р Ткани растений под микроскопом.		1	практикум	результаты работы с цифровой	

						лабораторией «Точка Роста»	
8	25.10.2024	Органы и системы органов. Создание презентации		1	работа с интернет ресурсами	создание презентации	
9	08.11.2024	Вегетативные органы. П/Р Строение побега		1		результаты работы с цифровой лабораторией «Точка Роста»	
10	15.11.2024	Бесполое и половое размножение. П/Р Уход за растениями.		1	наблюдение	составление отчета	
11	22.11.2024	Строение цветка. Опыление. Двойное оплодотворение.	1		работа с биологической литературой	выступление	
12	29.11.2024	Образование семян. П/Р Определение плодов и семян.		1	творческая работа	создание карточек	
13	06.12.2024	Типы соцветий. П/Р Определение соцветий.		1	практикум	биологический диктант	
Систематика растений.							
14	13.12.2024	Низшие растения. Основные направления эволюции водорослей.	1		творческая работа	создание интеллект-карты	
15	20.12.2024	Высшие споровые растения. П/Р Изучение строения спорных.		1	практикум	тестирование	
16	27.12.2024	Семенные растения. П/Р Строение семян.		1	исследование	устный опрос	
17	10.01.2025	Промежуточная аттестация		1	практикум	тестовые задания	
Царство животных. Зоология беспозвоночных							
18	17.01.2025	Подцарство Простейшие. П/Р Рассматривание одноклеточных под микроскопом. ТБ		1	практикум	самостоятельная работа	

19	24.01.2025	Подцарство Многоклеточные. Кишечнополостные. Пресноводная гидра.	1		работа с биологической литературой	создание интеллект-карты	
20	31.01.2025	Тип Плоские, Круглые, Кольчатые черви.	1		работа с биологической литературой	выступление	
21	07.02.2025	Тип Моллюски. П/Р Внешнее строение пресноводных и морских моллюсков.		1	практикум	изготовление карточек	
22	14.02.2025	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. П/Р Внешнее строение речного рака.		1	практикум	биологический диктант	
23	21.02.2025	Класс Паукообразные. П/Р Изучение паука-крестовика.		1	творческая работа	создание презентации	
24	28.02.2025	Класс Насекомые. П/Р Внешнее строение насекомых.		1	творческая работа	мини-проект	
Царство животных. Зоология позвоночных							
25	07.03.2025	Тип Хордовые. Бесчерепные и Черепные	1		творческая работа	создание интеллект-карты	
26	14.03.2025	Класс Рыбы. Хрящевые и Костные. П/Р Презентация. Промысловые рыбы. Их использование и охрана.		1	творческая работа	создание презентации	
27	21.03.2025	Класс Земноводные, или Амфибии. П/Р Изучение лягушки.		1	практикум	диагностическое собеседование	
28	04.04.2025	Класс Пресмыкающихся, или Рептилии. П/Р Изучение ящерицы.		1		создание макета	
29	11.04.2025	Класс Птицы. П/Р Внешнее строение птицы.		1	практикум	выполнение олимпиадных заданий	
30	18.04.2025	Класс Млекопитающие или Звери. П/Р Изучение внешнего		1	творческая работа	создание кластера	

		строения млекопитающего.					
31	25.04.2025	Высшие, или плацентарные. Звери.	1		работа с биологической литературой	выступление	
32	16.05.2025	Экологические группы и значение млекопитающих. Развитие животного мира на Земле.	1		работа с интернет-источниками	устный зачет по теме	
Итоговая аттестация							
33	23.05.2025	Представление результатов работы. Анализ работы.		1	практикум	диагностическое собеседование	
34	28.05.2025	Игра - викторина «В мире биологии»		1	практикум	ответы на вопросы	

Список использованной литературы

1. Антонова к. Мир под микроскопом. 4D книга
2. Мазур О. Невидимый мир. – М., Levenguk press, 2021
3. Роджерс. К. Микромир. Детская энциклопедия школьника. – М.: Росмэн, 2022.
4. Раждак Э., Лавердан Д. Живой мир под микроскопом. М.: Эксмо, 2019 – 30с
5. Рейн П., Эверт Р., Айкхорн С. Современная ботаника. – М.: Мир, 2020
6. Школьник Ю.К. Растения. Полная энциклопедия. – М.: Эксмо, 2016

Интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования» / Самкова В.А. Открывая мир. Практические задания для учащихся.
4. <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.
<http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России