
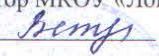


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Лопуховская средняя общеобразовательная школа»
Руднянского муниципального района Волгоградской области

«Согласовано»
Ответственный за
исполнение обязанностей
зам. директора по
УВР  О.А. Побежимова
«__»__ 20__ г.

«Утверждаю»
директор МКОУ «Лопуховская СОШ»
 О.В. Ветрова
Приказ № 144 от 31.08.2022



**Рабочая программа
дополнительного образования
по биологии
«Биология - наука о живом мире»
7 класс**

Автор составитель:
Санькова Елена Николаевна,
учитель биологии
МКОУ «Лопуховская СОШ»

2022-2023

Рабочая программа по биологии «БИОЛОГИЯ - НАУКА О ЖИВОМ МИРЕ»

для 7 класса с использованием оборудования центра «Точка роста»

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология».

Дополнительная образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 7 классе.

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

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 компетентностный, личностно ориентированный, деятельностный подходы. Программа учитывает возрастные особенности ребят и способствует развитию детской любознательности и познавательного интереса.

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 животных.

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.

Применяя цифровые лаборатории на занятиях, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы, в частности

Зоология:

Изучение одноклеточных животных. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на внешние раздражения. Изучение строения моллюсков по влажным препаратам.

Изучение многообразия членистоногих по коллекциям. Изучение строения рыб по влажным препаратам. Изучение строения птиц.

Изучение строения млекопитающих по влажным препаратам. Водные животные. Теплокровные и холоднокровные животные

Планируемые результаты

Предметные результаты:

- 1) формирование ценностного отношения к живой природе, понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- 2) умение применять систему биологических знаний: раскрывать сущность живого, называть отличия живого от неживого, перечислять основные закономерности организации, функционирования объектов, явлений, процессов живой природы, эволюционного развития органического мира в его единстве с неживой природой;
- 3) владение основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- 4) понимание способов получения биологических знаний; наличие опыта использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов, в том числе с использованием аналоговых и цифровых приборов и инструментов;
- 5) умение характеризовать основные группы организмов в системе органического мира (в том числе животные): строение, процессы жизнедеятельности, их происхождение, значение в природе и жизни человека;

- 7) умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах животных;
- 8) сформированность представлений об основных факторах окружающей среды, их роли в жизнедеятельности и эволюции организмов; представление об антропогенном факторе;
- 9) сформированность представлений об экосистемах и значении биоразнообразия;
- 10) умение решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- 12) умение создавать и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы
- 11) владение навыками работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, графиков, диаграмм, моделей, изображений), критического анализа информации и оценки ее достоверности;
- 13) умение планировать под руководством наставника и проводить учебное исследование или проектную работу в области биологии; с учетом намеченной цели формулировать проблему, гипотезу, ставить задачи, выбирать адекватные методы для их решения, формулировать выводы; публично представлять полученные результаты
- 14) умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
- 15) сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;
- 16) овладение приемами ухода за домашними животными;

Личностные результаты:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой 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, в том числе с помощью инструментов ИКТ;
- 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;

Направленность дополнительной образовательной программы

естественно – научная направленность. Направлена:

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

Уровень: базовый. Возраст обучающихся: 12-14 лет.

Сроки реализации программы: Данная программа рассчитана на 1 год обучения, 34 часа в год (1 час в неделю), предусмотрена для детей школьного возраста

Тематическое планирование материала в 7 классе

«БИОЛОГИЯ. РАЗНООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ: ЖИВОТНЫЕ»

Часть 1. Общие сведения о мире животных

Часть 2. Строение тела животных

Часть 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные

Часть 4 Подцарство Многоклеточные

Часть 5 Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви

Часть 6 Тип Моллюски

Часть 7. Тип Членистоногие

Часть 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы

Часть 9. Класс Земноводные, или Амфибии

Часть 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии

Часть 11. Класс Птицы

Часть 12. Класс Млекопитающие, или Звери

Часть 13. Развитие животного мира на Земле

УЧЕБНЫЙ (ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН)

n/ n	Тема	Содержание	Целевая установка урока	Ко л- во час ов	Основные виды деятельности обучающихся на уроке/внеурочном занятии	Использование оборудования
1	Клетка	Клетка Наука цитология. Строение животной клетки: размеры и формы, клеточные структуры, их роль в жизнедеятельности клетки. Сходство и различия строения	Выявить сходство и различие в строении животной и растительной клеток	1	Сравнивать клетки животных и растений. Называть клеточные структуры животной клетки. Делать выводы о причинах различия и сходства животной и растительной клеток. Устанавливать взаимосвязь строения животной клетки с типом питания Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами.	Микроскоп цифровой, микропрепараты
2	Ткани, органы и си-	Ткани, органы и системы	Изучить ткани:	1	Называть типы тканей	Микроскоп цифровой,

	стемы органов	<p>органов</p> <p>Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки.</p> <p>Органы и системы органов, особенности строения и функций.</p> <p>Типы симметрии животного, их связь с образом жизни</p>	<p>эпителиальные, соединительные, мышечные, нервные, их характерные признаки.</p>		<p>животных.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения тканей с их функциями.</p> <p>Характеризовать органы и системы органов животных.</p> <p>Приводить примеры взаимосвязи систем органов в организме.</p> <p>Высказывать предположения о последствиях нарушения взаимосвязи органов и систем органов для организма.</p> <p>Описывать взаимосвязь образа жизни животного и типа симметрии тела.</p>	<p>микропрепараты</p>
3	<p>Общая характеристика подцарства Простейшие.</p> <p>Тип Саркодовые и жгутиконосцы. Класс</p>	<p>Среда обитания, внешнее строение.</p> <p>Строение и жизнедеятельность – саркодовых на</p>	<p>Дать общую характеристику Простейшим, на примере Типа Саркодожгут и ковые</p>	1	<p>Выявлять характерные признаки подцарства Простейшие, или Одноклеточные, типа Саркодовые и</p>	<p>Микроскоп цифровой, микропрепараты (амеба)</p>

	Саркодовые	<p>примере амёбы-протейя.</p> <p>Разнообразие саркодовых</p>			<p>жгутиконосцы.</p> <p>Распознавать представителя й класса Саркодовые на микропрепаратах, рисунках, фотографиях.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь строения и функций организма на примере амёбы-протейя.</p> <p>Обосновывать роль простейших в экосистемах</p> <p>Умение работать с лабораторным оборудованием, увеличительными приборами</p>	
4	<p>Тип Саркодовые и жгутиконосцы.</p> <p>Класс Жгутиконосцы</p>	<p>Среда обитания, строение и передвижение на примере эвглены зелёной.</p> <p>Характер питания, его зависимость от условий среды.</p> <p>Дыхание,</p>	<p>На примере эвглены зелёной показать взаимосвязь строения и характера питания от условий окружающей среды</p>	1	<p>Характеризовать среду обитания жгутиконосцев.</p> <p>Устанавливать взаимосвязь характера питания и условий среды.</p> <p>Обосновывать вывод о промежуточном положении эвглены зелёной.</p> <p>Приводить</p>	<p>Микроскоп цифровой, микропрепараты.</p> <p>(эвглена зелёная)</p>

		<p>выделение и размножение. Сочетание признаков животного и растения у эвглены зелёной. Разнообразие жгутиконосцев</p>			<p>доказательств а более сложной организации колониальных форм жгутиковых. Раскрывать роль жгутиконосцев в экосистемах</p>	
5	<p>Тип Инфузории</p>	<p>Среда обитания, строение и передвижение на примере инфузории-туфельки. Связь усложнения строения инфузорий с процессами их жизнедеятельности. Разнообразие инфузорий. Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории-туфельки»</p>	<p>Установить характерные признаки типа Инфузории и показать черты усложнения в клеточном строении.</p>	1	<p>Выявлять характерные признаки типа Инфузории. Приводить примеры и характеризовать черты усложнения организации инфузорий по сравнению с саркожгутиконосцами. Наблюдать простейших под микроскопом. Фиксировать результаты наблюдений. Обобщать их, делать выводы. Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным</p>	<p>Микроскоп цифровой, микропрепараты.</p>

					оборудованием	
6-7	<p>Тип Общая характеристика многоклеточных животных.</p> <p>Тип Кишечнополостные.</p> <p>Строение и жизнедеятельность</p>	<p>Общие черты строе- ния. Гидра — одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение.</p> <p>Особенности жизнеде- ятельности, уровень организации в сравнении с простейшими</p>	<p>Изучить строение и жизнедеятель ность кишечнополос тных на примере гидры, выделить основные черты усложнения организации по сравнению с простейшим и.</p>	2	<p>Описывать основные признаки подцарства Многоклеточны е.</p> <p>Называть представителе й типа кишечнополост ных.</p> <p>Выделять общие черты строения.</p> <p>Объяснять на примере наличие лучевой симметрии у кишечнополост ных.</p> <p>Характеризова ть признаки более сложной организации в сравнении с простейшими</p>	<p>Микроскоп цифровой, микропрепа раты.</p>
78	<p>Тип Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви. Общая характерист ика.</p> <p>Класс Многоще- тинковые черви</p>	<p>Изучить особенности усложнения систем внутренних органов.</p> <p>Уровни организации органов чувств свободноживу щих кольчатых</p>	<p>Места обитания, строение и жизнедеятель ность в строении кольчатых червей как более высокоорганиз ованной группы по сравнению с</p>	2	<p>Называть черты более высокой организации кольчатых червей по сравнению с круглыми.</p> <p>Распознавать представителе й класса на рисунках, фотографиях.</p>	<p>Микроскоп цифровой, лабораторн ое оборудовани е</p>

		<p>червей и паразитических круглых червей</p> <p>Лабораторная работа № 2</p> <p>«Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».</p> <p>Лабораторная работа № 3 (по усмотрению учителя)</p> <p>«Внутреннее строение дождевого червя».</p>	<p>плоскими и круглыми червями.</p>		<p>Характеризовать черты усложнения строения систем внутренних органов.</p> <p>Формулировать вывод об уровне строения органов чувств</p>	
9-10	<p>Класс</p> <p>Двусторчатые моллюски</p>	<p>Среда обитания, внешнее строение на примере беззубки. Строение и функции систем внутренних органов. Особенности размножения и развития. Роль в природе и значение для человека.</p>	<p>Изучить особенности строения класса Двусторчатые моллюски</p>	2	<p>Различать и определять двусторчатых моллюсков на рисунках, фотографиях, натуральных объектах. Объяснять взаимосвязь образа жизни и особенностей строения двусторчатых моллюсков. Характеризовать черты</p>	<p>Цифровой микроскоп, лабораторное оборудование. Влажные препараты, коллекции раковин</p>

		Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»			приспособленности моллюсков к среде обитания.	
11 – 12	Класс – Насекомые	Общая характеристика, особенности внешнего строения. Разнообразие ротовых органов. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение. Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение насекомого»	Выявить основные характерные признаки насекомых	2	Выявлять характерные признаки насекомых, описывать их при выполнении лабораторной работы. Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности насекомых. Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Гербарный материал – строение насекомого
13	Типы развития насекомых	Развитие с неполным превращением. Группы	Изучить типы развития насекомых	1	Характеризовать типы развития насекомых.	Гербарный материал – типы

		насекомых. Развитие с полным превращением. Группы насекомых. Роль каждой стадии развития насекомых			Объяснять принципы классификации насекомых. Устанавливать систематическую принадлежность насекомых. Выявлять различия в развитии насекомых с полным и неполным превращением	развития насекомых
14	Класс Паукообразные	Общая характеристика, особенности внешнего строения. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение. Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение паукообразных»	Выявить основные характерные признаки	1	Выявлять характерные признаки паукообразных, описывать их при выполнении лабораторной работы. Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности паукообразных. Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете,	Гербарный материал — строение паукообразных

					обращения с лабораторным оборудованием	
15 - 16	Класс ракообразные	Общая характеристика, особенности внешнего строения. Местообитание. Строение и функции систем внутренних органов. Размножение. Лабораторная работа № 7 «Внешнее строение ракообразных»	Выявить основные характерные признаки	3	Выявлять характерные признаки ракообразных, описывать их при выполнении лабораторной работы. Устанавливать взаимосвязь внутреннего строения и процессов жизнедеятельности ракообразных. Наблюдать, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Гербарный материал – строение ракообразных. Влажные препараты
17	Надкласс Рыбы.	Общая характеристика, внешнее строение. Особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде.	Изучить особенности внешнего строения, связанные с обитанием в воде.	1	Характеризовать особенности внешнего строения рыб в связи со средой обитания. Осваивать приёмы работы с опре-	Влажные препараты «Рыбы» коллекция чешуи

		<p>Строение и функции конечностей.</p> <p>Органы боковой линии, органы слуха, равновесия.</p> <p>Лабораторная работа № 8 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы»</p>			<p>делителем животных.</p> <p>Выявлять черты приспособленности внутреннего строения рыб к обитанию в воде.</p> <p>Наблюдать и описывать внешнее строение и особенности передвижения рыб в ходе выполнения лабораторной работы.</p> <p>Соблюдать правила поведения в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием</p>	
18 - 19	Внутреннее строение рыб	<p>Опорно-двигательная система.</p> <p>Скелет непарных и парных плавников.</p> <p>Скелет головы, скелет жабр.</p> <p>Особенности строения и</p>	Изучить внутреннее строение рыбы	2	<p>Устанавливать взаимосвязь строения отдельных частей скелета рыб и их функций.</p> <p>Выявлять характерные черты строения систем</p>	<p>Влажные препараты «Рыбы», скелеты рыб.</p>

		<p>функций систем внутренних органов. Черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником. Лабораторная работа №9 (по усмотрению учителя)</p> <p>Внутреннее строение рыбы</p>			<p>внутренних органов. Сравнить особенности строения и функций внутренних органов рыб и ланцетника. Характеризовать черты усложнения организации рыб</p>	
20	<p>Конференция «Самые необычные рыбы»</p>	<p>Обсуждение сообщений о рыбах необычных форм, свойств</p>	<p>Развить умения поиска информации, коммуникативные навыки</p>	1	<p>Находить информацию, сравнивать факты, делать выводы</p>	<p>Презентации, фото</p>
21 - 22	<p>Строение и деятельность в внутренних органах земноводных</p>	<p>Характерные черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами. Сходство строения внутренних органов земноводных и</p>	<p>Изучить черты строения систем внутренних органов земноводных по сравнению с костными рыбами</p>	2	<p>Устанавливать взаимосвязь строения органов и систем органов с их функциями и средой обитания. Сравнить, обобщать информацию о строении внутренних орга-</p>	<p>Влажные препараты «Земноводные»</p>

		рыб			нов амфибий и рыб, делать выводы. Определять черты более высокой организации земноводных по сравнению с рыбами
23 - 24	Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся	Сходство и различия строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие. Зависимость годового жизненного цикла от температурных условий	Изучить черты строения систем внутренних органов пресмыкающихся по сравнению с земноводными.	2	Устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания. Выявлять черты более высокой организации пресмыкающихся по сравнению с земноводными. Характеризовать процессы размножения и развития детёнышей у пресмыкающихся. Использовать информационные ресурсы для подготовки

					презентации проекта о годовом жизненном цикле рептилий, заботе о потомстве	
25 - 26	Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц	Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту. Типы перьев и их функции. Черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Лабораторная работа № 10 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»	Изучить взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту	2	Характеризовать особенности внешнего строения птиц в связи с их приспособленностью к полёту. Объяснить строение и функции перьевого покрова тела птиц. Устанавливать черты сходства и различия покровов птиц и рептилий. Изучать и описывать особенности внешнего строения птиц в ходе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете,	Чучело Птицы, Перья птицы, микропрепараты «Перья птиц»

					обращения с лабораторным оборудованием	
27	Опорно-двигательная система птиц	Изменения строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту. Особенности строения мускулатуры и её функции. Причины срастания отдельных костей скелета птиц. Лабораторная работа № 11 «Строение скелета птицы»	Изучить особенности скелета птицы, связанные с полетом.	1	Устанавливать взаимосвязь внешнего строения и строения скелета в связи с приспособленностью к полёту. Характеризовать строение и функции мышечной системы птиц. Изучать и описывать строение скелета птицы в процессе выполнения лабораторной работы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	Скелет голубя
28 - 29	Экскурсия «Птицы нашей местности»	Изучение птиц, живущих в парке, степи, по берегу реки	Изучить названия птиц, особенности их внешнего вида и жизнедеятельности	2	Наблюдать за птицами, описывать их внешний вид, голоса, поведение.	Фотоаппарат, бинокль, диктофон
30	Внешнее строение	Изменения внешнего	Изучить особенности	1	Описывать характерные	Презентация, фото

	млекопитающих в зависимости от среды обитания	строения (покровы, конечности) в связи с обитанием в различных средах	строения вторичноводных животных		особенности строения млекопитающих разных сред обитания	
31 - 33	Внутреннее строение млекопитающих	Особенности строения опорно-двигательной системы. Уровень организации нервной системы по сравнению с другими позвоночными. Характерные черты строения пищеварительной системы копытных и грызунов. Усложнение строения и функций внутренних органов. Лабораторная работа № 10 «Строение скелета млекопитающих»	Изучить скелет и внутреннее строение млекопитающих.	3	Описывать характерные особенности строения и функций опорно-двигательной системы, используя примеры животных разных сред обитания. Проводить наблюдения и фиксировать их результаты в ходе выполнения лабораторной работы. Характеризовать особенности строения систем внутренних органов млекопитающих по сравнению с рептилиями. Аргументировать выводы о прогрессивном развитии	Влажные препараты «Кролик», скелет млекопитающего

					млекопитающих. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием	
34	Отчетная конференция	Доклады обучающихся о проведенных исследованиях	Подведение итогов работы кружка	1	Выступление и обсуждение, подведение итогов работы	Выставка работ