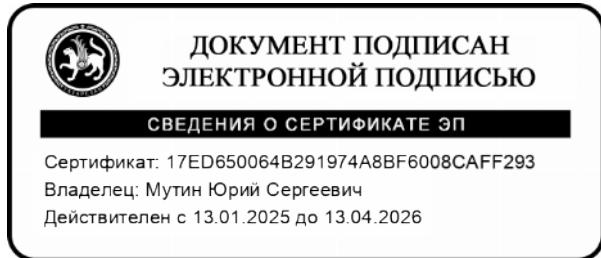


МКУ «Отдел образования Исполнительного комитета Дрожжановского муниципального района Республики Татарстан»
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Большеаксинская средняя общеобразовательная школа»
Дрожжановского муниципального района Республики Татарстан

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол №1
от «29» августа 2025 года

«Утверждено»
Приказом №142 от 29.08.2025



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ПРАКТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ»**

Направленность программы: **естественнонаучная**
Возраст детей, осваивающих программу: **15-17 лет**
Срок реализации программы: **1 год (38 часов)**

Автор (составитель): **Данилова А.В.**,
учитель биологии

СЕЛО БОЛЬШАЯ АКСА

Оглавление

1.	Оглавление -----	2
2.	Пояснительная записка -----	3-5
3.	Учебный план-----	5-6
4.	Содержание программы-----	7-8
5.	Планируемые результаты освоения программы-----	8-10
6.	Организационно-педагогические условия реализации программы-----	10-11
7.	Формы аттестации / контроля-----	11-14
8.	Список литературы-----	15
9.	Приложение-----	16-19

1.Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Практическая биология» естественнонаучной направленности, разработана в соответствии с Федеральным законом № 273-ФЗ от 29.12.2012 года «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями **от 4 августа 2023 года**, Приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 629 от 27 июля 2022 года «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Концепцией развития дополнительного образования до 2030 года от 31 марта 2022 года N 678-р, а также Уставом МБОУ «Большеаксинская СОШ».

Отличительные особенности программы. Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью. Программа направлена на формирование у учащихся интереса к изучению биологии, развитие практических умений, позволяющих использовать полученные знания на практике. Подготовка учащихся к участию в научно-практических конференциях и олимпиадном движении также является одной из важных задач, решаемых через систему занятий курса.

Актуальность программы. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии», начиная с 5 класса, достаточно велико, поэтому деятельность после уроков является дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся. Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. В процессе экспериментальной деятельности развивается эмоциональная сфера ребенка, творческие способности, формируются трудовые навыки, совершенствуется коммуникация. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности через использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов и т.д.).

Задачи:

Обучающие:

- Приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения биологических экспериментов;
- Формирование системы научных знаний о системе живой природы и представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях.
- Развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности.
- Подготовка учащихся к участию в научно-практических конференциях, конкурсах и олимпиадном движении.
- Формирование основ экологической грамотности.

Развивающие:

- Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения.
- Развивать конструктивное мышление и сообразительность.

Воспитательные:

-Вызвать интерес к изучаемому предмету внимательно и ненавязчиво внедрить в сознание учащихся о необходимости сохранения и укрепления своего здоровья и здоровья будущего поколения.

-Воспитывать нравственное и духовное здоровье.

Программа «Практическая биология» предусматривает целенаправленное углубление основных биологических понятий, полученных учащимися на уроках биологии, информатики.

Кроме теоретических знаний, практических умений и навыков у учащихся формируются познавательные интересы. Чтобы не терять познавательного интереса, учебная программа предусматривает чередование теоретических и практических видов деятельности. Для вводных занятий характерно сочетание элементов занимательности и научности. Программа включает: знакомство с приёмами лабораторной техники, с организацией химического производства, изучение веществ и материалов и их применение.

Направление дополнительной общеразвивающей программы: естественнонаучная.

Программа «Практическая биология» реализуется в кружке. Занятия кружка проводятся в кабинете биологии.

Занятия в кружке проводятся индивидуальные и групповые. Подбор заданий проводится с учётом возможностей учащихся, в соответствии с уровнем их подготовки и, конечно, с учётом желания. В случае выполнения группового задания даётся возможность спланировать ход эксперимента с чётким распределением обязанностей для каждого члена группы.

Для активизации познавательного интереса учащихся применяются следующие методы: использование информационно-коммуникативных технологий (показ готовых компьютерных презентаций в PowerPoint, составление учащимися компьютерных презентаций в программе PowerPoint, работа в сети Интернет), устные сообщения учащихся, написание рефератов, выполнение практических работ с элементами исследования, и социологический опрос населения.

Важная роль отводится духовно - нравственному воспитанию учащихся и профориентационному самоопределению учащихся.

При изучении разделов школьники смогут почувствовать себя в роли ученых из разных областей биологии. Ботаника— наука о растениях.

Зоология — наука, предметом изучения которой являются представители царства животных.

Микология — наука о грибах.

Физиология— наука о жизненных процессах.

Экология— наука о взаимодействиях организмов с окружающей средой. Бактериологи наука о бактериях.

Биогеография— наука, которая изучает закономерности географического распространения и распределения организмов.

Систематика— научная дисциплина, о классификации живых организмов.

Морфология изучает внешнее строение организма.

Форма обучения – очная.

Занятия проводятся 1 раз в неделю, продолжительность занятия- 45 минут, 38 часов в год.

Срок реализации программы – 1 год.

Адресат программы.

Для успешного освоения программы занятия численность детей в группе кружка должна составлять 10-15 человек. Группа формируется из детей в возрасте от 15-17 лет (10-11 классы).

Формы занятий: практические занятия, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, лекции, рассказы учителя, обсуждение проблем, практические работы, просмотр видеофильмов, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

2.Учебный (тематический) план

9	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	1	1	-	устный опрос

2	Лаборатория Левенгука	12	6	6	устный опрос, практическая работа , творческая работа, экскурсия
3	Практическая ботаника	18	9	9	устный опрос, практическая работа , творческая работа, экскурсия
4	Практическая зоология	14	9	5	устный опрос, практическая работа
5	Биопрактикум	22	12	10	Проект , презентация
6	Итоговое занятие	1	1	-	Проект
	Итого	68	38	30	

3.СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Введение

План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных работ. Общий вводный курс в направление объединения, план работ.

Раздел 1. Лаборатория Левенгука

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.

Практические и лабораторные работы: Устройство микроскопа Приготовление рассматривание микропрепаратов Зарисовка биологических объектов.

Проектно-исследовательская деятельность: Мини – исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).

Раздел 2. Практическая ботаника

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работы с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения Татарстана.

Практические и лабораторные работы: Морфологическое описание растений Определение растений по гербарным образцам и в безлистенном состоянии Монтировка гербара

Проектно-исследовательская деятельность: Создание каталог «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» Проект «Редкие растения Дрожжановского района»

Раздел 3. Практическая зоология

Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп. Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Описание внешнего вида животных по плану. О чём рассказывают скелеты животных (палеонтология). Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.

Практические и лабораторные работы: Работа по определению животных Составление пищевых цепочек Определение экологической группы животных по внешнему виду
Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»

Проектно-исследовательская деятельность: Мини – исследование «Птицы на кормушке»

Проект «Красная книга животных Дрожжановского района».

Раздел 4. Биопрактикум

Учебно-исследовательская деятельность – что это такое.... Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернет-ресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методик выращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на конференции. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

Практические и лабораторные работы: Работа с информацией (посещение библиотеки). Оформление доклада и презентации по определенной теме

Проектно-исследовательская деятельность:

Модуль «Анатомия и Физиология растений»: Движение растений; Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений; Прорастание семян; Влияние прищипки на рост корня.

Модуль «Микология»: Влияние дрожжей на укоренение черенков; Модуль

«Экологический практикум»: Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации.

5. Итоговые занятия. Промежуточная и итоговая аттестация.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЗАНЯТИЙ

Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
- развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
- эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

В познавательной (интеллектуальной) сфере: выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;

- классификация: определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере:

знание основных правил поведения в природе;

анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности:

знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;

соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

В эстетической сфере:

овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Ожидаемый результат обучения:

1. Ожидаемыми результатами реализации программы являются:

- осознание ценностного отношения к живой природе, к собственному организму;
- понимание роли биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира;
- 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; сформированность представлений о современной теории эволюции и основных свидетельствах эволюции;
- умение описывать клетки, ткани, органы, системы органов и характеризовать важнейшие биологические процессы в организмах растений, животных и человека;
- понимание вклада российских и зарубежных учёных в развитие биологических наук;
- 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;
- 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;
- умение интегрировать биологические знания со знаниями других учебных предметов;
- сформированность основ экологической грамотности: осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и охране природных экосистем, сохранению и укреплению здоровья человека; умение выбирать целевые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

2. К концу обучения учащиеся:

- овладеют основами понятийного аппарата и научного языка биологии: использование изученных терминов, понятий, теорий, законов и закономерностей для объяснения наблюдаемых биологических объектов, явлений и процессов;
- приобретут опыт использования методов биологии с целью изучения живых объектов, биологических явлений и процессов: наблюдение, описание, проведение несложных биологических опытов и экспериментов;
- научатся решать учебные задачи биологического содержания, в том числе выявлять причинно-следственные связи, проводить расчёты, делать выводы на основании полученных результатов;
- научатся создавать проекты и применять словесные и графические модели для объяснения строения живых систем, явлений и процессов живой природы.

5.Организационно-педагогические условия реализации программы

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

- 1.Учебная лаборатория.
- 2.Интерактивная панель
3. Микроскопы
4. Комплект гербарных материалов
- 5.Комплект влажных препаратов животных
- 6.Модели аппликаций развития животных и растений.
7. Цифровая лаборатория

Информационно-коммуникативные средства обучения

- 1.Компьютер

2.Мультимедийный проектор

Информационное обеспечение

справочники, карты, учебные плакаты и картины, дополнительная литература по предметам, раздаточный материал, образцы творческих работ.

Система оценки результатов освоения программы

Для оценки результативности реализации программы используются следующие формы контроля: метод педагогического наблюдения; беседа; устный опрос; выставка рисунков, поделок из природного материала; защита творческих работ и рефератов; участие в конкурсах экологической направленности разного уровня; подготовка презентации проектной работы.

Методическое обеспечение

В процессе реализации программы используются следующие основные методы и приемы:

- ✓ метод словесной передачи информации и слухового восприятия информации (лекция, беседа, рассказ, дискуссия, инструктаж);
- ✓ метод наглядной передачи информации и зрительного восприятия информации (наблюдение, иллюстрирование (готовый текст), экспериментальная задача);
- ✓ метод передачи информации с помощью практической деятельности (интервьюирование, анкетирование, рецензирование, редактирование, подготовка радиопередачи).

6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей данной программе.

Процесс обучения предусматривает следующие виды контроля:

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Входной контроль		
В начале учебного года	Определение уровня развития детей, их творческих способностей	Тест
Текущий контроль		
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения учебного материала Определение готовности детей к	Творческая работа, практическая работа, презентация, устный опрос

	восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности детей в обучении. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	
Итоговый контроль		
В конце учебного года по окончании обучения по программе	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования общеобразовательной программы и методов обучения.	Защита проектной работы

Критерии оцениваемых знаний по уровням освоения:

Высокий	Средний	Низкий
Учащийся знает изученный материал. Может дать развернутый, логически выдержаный ответ. Понимает место излагаемого материала в общей системе знаний свободно оперирует терминами, может объяснить порядок действий и взаимосвязей на уровне причинно-следственных отношений.	Учащийся знает материал, но для полного раскрытия темы требуются дополнительные вопросы. Взаимосвязь материала с другими разделами и темами находит с помощью педагога. Специальные термины использует, но всегда правильно. Затрудняется при объяснении причинно-следственных связей действий.	Учащийся фрагментарно знает изученный материал. Изложение требующее сбивчивое, наводящих вопросов. Не может самостоятельно встроить материал темы в общую систему полученных знаний, требуется значительная помощь педагога. Редко употребляет термины. Не понимает значения выполняемых действий.

Итоговая аттестация проводится в форме проектной работы по теме « Редкие растения Дрожжановского района».

Оценивание проектной работы

Критерий	Содержание критерия	Уровни сформированности навыков проектной деятельности	Количество баллов
		(1-3 балла)	
Самостоятельное приобретение знаний и решение проблем	Способность поставить проблему и выбрать способы её решения, найти и обработать информацию, формулировать выводы и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т. п	Работа в целом свидетельствует о способности самостоятельно ставить проблему и находить пути её решения; продемонстрировано свободное владение логическими операциями, навыками критического мышления, умение самостоятельно мыслить; продемонстрирована способность на этой основе приобретать новые знания и/или осваивать новые способы действий, достигать более глубокого понимания проблемы	
Знание предмета	Умение раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.	Продемонстрировано свободное владение предметом проектной деятельности. Ошибки отсутствуют	
Регулятивные действия	Умение самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в	Работа тщательно спланирована и последовательно реализована, своевременно пройдены все необходимые этапы обсуждения и представления. Контроль и коррекция осуществлялись самостоятельно	

	трудных ситуациях.		
Коммуникация	Умение ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументировано ответить на вопросы.	Тема ясно определена и пояснена. Текст/сообщение хорошо структурированы. Все мысли выражены ясно, логично, последовательно, аргументировано. Работа/сообщение вызывает интерес. Автор свободно отвечает на вопросы	

10-12 - высокий уровень

7-9 – средний уровень

4-6 - низкий уровень

7.Литература

1. Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста», (Москва, 2021 год)».
- 2 Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

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»
4. <http://www.ecosistema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы
России.

8.ПРИЛОЖЕНИЕ

8.1. Календарный учебный график

№	Месяц	Ч и с л о	Время проведения занятия	Форма занятия	Количественные часы	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	сентябрь		15ч15мин	лекция	1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении лабораторных работ	Кабинет биологии	беседа
2.	сентябрь		15ч15мин	лабораторный практикум	1	Приборы для научных лабораторное оборудование	Кабинет биологии	устный опрос
3.	сентябрь		15ч15мин	лабораторный практикум	1	Приборы для научных лабораторное оборудование	Кабинет биологии	устный опрос
4.	сентябрь		15ч15мин	лабораторный практикум	1	Знакомство с устройством микроскопа.	Кабинет биологии	устный опрос
5.	октябрь		15ч15мин	лабораторный практикум	1	Техника биологического рисунка приготовление микропрепаратов	Кабинет биологии	наблюдение, устный опрос, работа в группах
6.	октябрь		15ч15мин	лабораторный практикум.	1	Техника биологического рисунка приготовление микропрепаратов	Кабинет биологии	наблюдение, устный опрос, работа в группах
7.	октябрь		15ч15мин	творческий эксперимент	1	Мини-исследование «Микромир»	Кабинет биологии	наблюдение, устный опрос, работа в группах
8.	октябрь		15ч15мин	экскурсия	1	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	Кабинет биологии	наблюдение
9.	октябрь		15ч15мин	практическая работа	1	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	Кабинет биологии	устный опрос, творческая работа
10.	ноябрь		15ч15мин	практическая работа	1	Определяем и классифицируем	Кабинет биологии	работа с определителями, беседа
11.	ноябрь		15ч15мин	практическая работа	1	Определяем и классифицируем	Кабинет биологии	работа с определителем

								елями, беседа
12	ноябрь		15ч15мин	лабораторный практикум	1	Морфологическое описание растений	Кабинет биологии	наблюдение, устный опрос
13	ноябрь		15ч15мин	лабораторный практикум	1	Определение растений в безлистенном состоянии	Кабинет биологии	наблюдение, устный опрос
14	декабрь		15ч15мин	практическая работа	1	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	Кабинет биологии	наблюдение, беседа
15	декабрь		15ч15мин	проектная деятельность	1	Редкие растения Татарстана	Кабинет биологии	наблюдение, устный опрос, творческая работа
16	декабрь		15ч15мин	проектная деятельность	1	Редкие растения Дрожжановского района	Кабинет биологии	наблюдение, устный опрос, творческая работа
17	декабрь		15ч15мин	лекция	1	Система животного мира	Кабинет биологии	устный опрос, беседа
18	январь		15ч15мин	практическая работа	1	Определяем и классифицируем животных	Кабинет биологии	работа с определителями, наблюдение, устный опрос
19	январь		15ч15мин	практическая работа	1	Определяем животных по следам и контуру	Кабинет биологии	наблюдение, устный опрос
20	январь		15ч15мин	практическая работа	1	Определяем животных по следам и контуру	Кабинет биологии	наблюдение, устный опрос
21	январь		14ч40мин	лабораторный практикум	1	Определение экологической группы животных по внешнему виду	Кабинет биологии	наблюдение, устный опрос,
22	январь		14ч40мин	творческий эксперимент	1	Практическая орнитология. Мини исследование «Птицы на	Кабинет биологии	наблюдение, устный

						кормушке»		опрос, работа в группах
23	февраль		14ч40мин	творческий эксперимент	1	Практическая орнитология. Мини исследование «Птицы на кормушке»	Кабинет биологии	наблюдение, устный опрос, работа в группах
24	февраль		14ч40мин	проектная деятельность	1	Проект «Красная книга животных Дрожжановского района».	Кабинет биологии	творческая работа
25	февраль		14ч40мин	экскурсия	1	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	Кабинет биологии	наблюдение, беседа
26	февраль		14ч40мин	лекция	1	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач.Источники информации.	Кабинет биологии	теоретическое занятие , устный опрос
27	март		14ч40мин	лекция	1	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач.Источники информации.	Кабинет биологии	теоретическое занятие , устный опрос
28	март		14ч40мин	практическое занятие	1	Как оформить результаты исследования	Кабинет биологии	устный опрос, беседа,
29	март		14ч40мин	практическое занятие	1	Как оформить результаты исследования	Кабинет биологии	устный опрос, беседа,
30	март		14ч40мин	лекция	1	Физиология растений «Анатомия и Физиология растений»	Кабинет биологии	беседа, устный опрос, исследование
31	апрель		14ч40мин	лекция	1	Физиология растений	Кабинет биологии	устный опрос, беседа
32	апрель		14ч40мин	практическая работа	1	Экологический практикум Определение степени загрязнения воздуха методом биондикации	Кабинет биологии	наблюдение, устный опрос
33	апрель		14ч40мин	практическая работа	1	Экологический практикум Определение степени загрязнения воздуха методом биондикации	Кабинет биологии	наблюдение, устный опрос
34	апрель		14ч40мин	создание презентаций	1	Экологический практикум, подготовка к отчетной конференции	Кабинет биологии	презентация
35	апрель		14ч40мин	создание презентации	1	Экологический практикум, подготовка к отчетной	Кабинет биологии	презентация

				й		конференции		
36	май		14ч40мин	конференция	1	Отчетная конференция	Кабинет биологии	презентация работы, проект
37	май		14ч40мин	конференция	1	Отчетная конференция	Кабинет биологии	презентация работы, проект
38	май		14ч40 мин	самостоятельная работа	1	Итоговое занятие	Кабинет биологии	Протоколы аттестации

Лист согласования

Тип согласования: **последовательное**

Nº	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Мутин Ю.С.		Подписано 12.12.2025 - 12:55	-