

Муниципальное учреждение дополнительного образования
«Дом творчества» Сланцевского муниципального района

ПРИНЯТА

на заседании педагогического
совета
МУДО «Сланцевский ДТ»
Протокол №4 от 01.09.2025

УТВЕРЖДЕНА

распоряжением / приказом
МУДО «Сланцевский ДТ»
№139 р/од от 01.09.2025

СОГЛАСОВАНА

для реализации на базе
МУДО «Сланцевский дом творчества»
распоряжением / приказом
МУДО «Сланцевский ДТ»
№139 р/од от 01.09.2025

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ**

«Занимательная биология»

**Возраст обучающихся от 14 до 17 лет
Срок реализации – 1 учебный год**

г. Сланцы
Ленинградская область
2025 год

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановления Правительства Российской Федерации от 26.12.2017 № 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;
- «Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года», распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 №678-р;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно- эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Паспорта Федерального проекта «Успех каждого ребенка», утвержденного проектным комитетом по национальному проекту «Образование» от 7 декабря 2018 года протокол № 3;
- Письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09- 3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Письма комитета общего и профессионального образования Ленинградской области от 01.04.2015 № 19-2174/15-0-0 «О методических рекомендациях по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ различной направленности».

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность программы – естественнонаучная.

Уровень освоения программы -Продвинутый (углубленный).

Актуальность программы заключается в самом содержании, методических формах работы, стремление изучать проблему углубленно, расширенно, в пределах занятия в экосистемном подходе к изложению учебного материала, широком использовании интерактивных методов обучения и разнообразных форм освоения учебного материала.

Предлагаемые формы освоения учебного материала в сочетании с различными видами деятельности детей позволяют педагогу полнее учитывать интересы, индивидуальные особенности каждого ребёнка, а также дают возможность педагогу проявлять себя творчески, т. к. в школьной программе на биологию отводится очень мало времени. Программа «Занимательная биология» углубляет и дополняет знания детей по предмету биология.

Педагогическая целесообразность программы.

Педагогическая целесообразность программы вытекает из стремления учащихся повышать уровень знаний в области биологии, участвовать (и побеждать!) в биологических олимпиадах разного уровня, продолжать в дальнейшем обучение в технических и медицинских ВУЗах.

Программа помогает обучающимся оценить свой творческий потенциал с точки зрения образовательной перспективы и способствует созданию положительной мотивации обучающихся к самообразованию. Программа позволяет реально на практике обеспечивать индивидуальные потребности учащихся, профильные интересы детей, то есть реализовывать педагогику развития ребенка.

Цель программы

- создание условий, для формирования инженерно-биологического мышления у современных школьников, развитие естественного интереса к познанию, выстраивание личной и командной истории успеха.
- развитие системы представлений учащихся о природе и методах её исследования, как важного компонента формирования биологически и экологически грамотной личности;
- углубление и расширение знаний учащихся по предмету биология.

Задачи программы

Образовательные:

- углубление знаний школьников по широкому кругу естественнонаучных вопросов, связанных с биологическими дисциплинами;
- формирование интереса к естественнонаучным исследованиям;
- формирование осознанной мотивации обучения и последующего выбора профессии;

- реализация проектно-исследовательской деятельности;
- приобретение знаний и навыков по следующим разделам: микробиология, физиология, анатомия, ботаника, зоология, экология, химия;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за культурными растениями.
- расширять кругозор, повышать интерес к предмету, популяризация интеллектуального творчества.

Развивающие:

- способствовать развитию потребности общения человека с природой;
- развитие потребности в необходимости и возможности решения экологических проблем, доступных подростку, стремления к активной практической деятельности по охране окружающей среды.
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, постановки биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- создание условий для углубления и расширения знаний по биологии, развития мышления, формирования интеллектуальных умений и опыта творческой учебно-познавательной деятельности;
- развитие коммуникативных умений;
- развитие нравственных и эстетических чувств;
- развитие способностей к творческой деятельности.

Воспитательные:

- развитие эмоциональной сферы и восприятия, сохранение чувства удивления, восхищения открывающимися гранями красоты природы при созерцании микромира;
- развитие потребности в познании;
- формирование уважительного отношения к объектам природы;
- повышение рейтинга природы в системе ценностей подростка.

Воспитательный потенциал программы:

В результате проведения воспитательных мероприятий будет достигнут высокий уровень сплоченности коллектива, повышение интереса к занятиям и уровня личностных достижений учащихся (победы в конкурсах), привлечения родителей к активному участию в работе объединения. Реализация программы обусловлена обучением рациональным приёмам применения знаний на практике, развития интеллектуально-творческого потенциала личности ребёнка путём совершенствования его исследовательских способностей в процессе саморазвития. Данная программа позволит:

- ознакомиться с интересными вопросами биологии, выходящими за рамки школьной программы;
- расширить целостное представление о проблеме данной науки;
- развить у детей естественнонаучный образ мышления (краткость речи, умелое использование символики, правильное применение медицинской терминологии). Решение исследовательских задач, связанных с логическим мышлением, будет

способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Задания, предлагаемые учащимся, соответствуют познавательным возможностям школьников данного возраста и представляют им возможность, развивая учебную мотивацию. Для эффективности работа проводится в малых группах, с опорой на индивидуальную деятельность, последующим общим обсуждением полученных результатов.

Отличительные особенности

Программа направлена на формирование у обучающихся основ общей и частной микробиологии, экологии с элементами опытно-экспериментальной, исследовательской и проектной деятельности, что обеспечивает связь теории с практикой, развивает самостоятельность и способность к постановке и проведению экспериментов, пониманию и интерпретации фактов, к анализу явлений и синтезу, к оценке полученной информации, применению знаний на практике. Новизна описываемой программы заключается в том, что занимаясь по ней, учащиеся должны получить передовые знания в области биотехнологий, умение планировать и реализовывать конкретные исследовательские и прикладные задачи, понимать роль научных исследований в современном мире.

Возраст обучающихся – от 14 до 17 лет.

Условия набора детей – Пол значения не имеет. Отдается предпочтение учащимся увлекающимися биологией. Может осуществляться дополнительный набор детей в течение года на вакантные места в коллектив на основе собеседования.

Минимальный возраст для зачисления – 14 лет.

Срок реализации – 1 (учебный) год.

1 год обучения: 72 часа: 2 раза в неделю по 1-2 часа;

Общее количество часов: 72 часа

Формы подведения итогов.

Оценка образовательных результатов учащихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Занимательная биология», осуществляется в порядке, установленном локальным нормативным актом. Формой отслеживания и фиксации образовательных результатов учащихся является протокол внутреннего итогового мониторинга, составленный педагогом. Итоговый мониторинг осуществляется в конце учебного года и направлен на выявление уровня освоения разделов программы за весь срок обучения.

Принципы реализации программы:

Доступности-процесс усвоения знаний, умений и навыков при реализации данной программы, учитывает возрастные особенности детей (группа разновозрастная). Материалы располагаются от простых к более сложным или многократно повторяются.

Наглядности—для создания необходимого психологического климата в группе, для активизации эмоций в момент восприятия любого объекта, для расширения представления об окружающем мире. На практических занятиях используются натуральные объекты изучения, на занятиях в помещении это может быть фотографии, слайды, рисунки, схемы, фильмы и др.

Сознательности и активности—для активизации учащихся программой предусмотрена форма групповой деятельности. Каждый участник группы должен контролировать свое поведение, ориентируясь на реакцию своих друзей. Здесь важны мнения, суждения, оценки других. Используемая форма может проходить в виде конкурсов, викторин, открытых занятий, соревнований, выставок и т.д.

Деятельностного обучения—учебные планы взаимодополняемы, имеют практическую направленность. Каждая тема подкрепляется проведением практического занятия.

Преемственности-содержание более сложного материала основывается на знаниях, умениях и навыках полученных на более ранних этапах обучения.

ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ. СИСТЕМА ОЦЕНКИ

Оценка освоения предметного содержания программы (требования к уровню подготовки)

Учащийся должны знать:

- о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости экосистем;
- многообразие растений, животных, грибов, экологические связи между ними;
- основные виды растений и животных различных экосистем (леса, луга и т. д.);
- наиболее типичных представителей животного и растительного мира НСО;
- основные группы растительных и животных организмов их приспособленность к условиям существования (примеры);
- какую пользу приносят представители животного мира;
- съедобные и ядовитые растения своей местности;
- редкие и охраняемые виды растений и животных нашей области;
- влияние деятельности человека на условия жизни живых организмов (примеры);
- значение растений и животных в жизни человека, условия их выращивания и правила ухода;
- современные проблемы охраны природы, аспекты, принципы и правила охраны природы;

Учащиеся должны уметь:

- узнавать животных и птиц в природе, на картинках, по описанию;
- ухаживать за домашними животными и птицами;
- выполнять правила экологически сообразного поведения в природе;
- применять теоретические знания при общении с живыми организмами и в практической деятельности по сохранению природного окружения;
- ухаживать за культурными растениями и домашними животными (посильное участие);
- предвидеть последствия деятельности людей в природе (конкретные примеры);
- наблюдать предметы и явления природы;
- оформлять результаты наблюдений в виде простейших схем, знаков, рисунков, описаний, выводов;
- подготовить доклад, презентацию;
- ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы.

Механизм оценивания образовательных результатов.

Основу оценивания результатов школьников составляет:

- умение выполнять учебные задания описательного типа;
- умение выполнять задания объяснительного типа, навыки работы с информацией;
- умение выполнять задания практического типа – включает поступки, деятельность, коммуникативные и организационно-деятельностные умения;
- умение выполнять задания проектного типа – включает все общеучебные умения, ценностно-смысловое самоопределение, самостимулирование, рефлекссию.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Формы, методы и принципы реализации программы.

В основу программы положен принцип воздействия, производимый педагогом на воспитанника (обучающегося), представляющий ему выработать потребность найти свое место в жизни, развить свои способности и таланты.

Форма образования - в образовательной организации.

Форма обучения - очная. Возможна дистанционная форма по запросам или в случае введения ограничительных мер.

Календарный график: режим занятий

Продолжительность учебного года	Количество академ. часов в год	Количество занятий в неделю	Периодичность занятий	Продолжительность академического часа
36 недель	72	2 занятия в неделю	2 раза в неделю по 1-2 часа	45 минут (школьники)

Организация занятий

<i>Формы организации</i>	<i>По составу</i>	<i>По возрасту</i>
Аудиторные	Всем составом	Одновозрастные, разновозрастные

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК на 2025-2026 учебный год

Начало учебного года	01.09.2025
Окончание учебного года	31.05.2026
Первое занятие	.09.2025
Итоговое занятие	.05.2026
Каникулы	31 декабря 2025г. – 11 января 2026г. 01 июня 2025г. – 31 августа 2026г.
Праздничные дни	По производственному календарю

Календарно-тематическое планирование (подробный календарный учебный график) – Приложение 1 к программе.

Периодичность диагностики.

<i>Вид диагностики</i>	<i>Срок</i>		
	<i>Предметные</i>	<i>Метапредметные</i>	<i>Личностные</i>
Стартовая	Сентябрь, 2025	Сентябрь, 2025	Сентябрь, 2025
Промежуточная	Декабрь, 2025	Декабрь, 2025	-

Итоговая	Май, 2026	Май, 2026	Май, 2026
----------	-----------	-----------	-----------

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН и СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММНОГО МАТЕРИАЛА

№	Разделы, темы программы	Количество учебных часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	1	0,5	0,5	Входная диагностика
2.	Биология как наука. Методы научного познания	5	2	3	Практическая работа, самоанализ
3.	Признаки живых организмов	5	2	3	Практическая работа, самоанализ
4.	Царство бактерий	5	2	3	Практическая работа, самоанализ
5.	Царство грибов	5	2	3	Практическая работа, самоанализ
6.	Царство растений	5	2	3	Практическая работа, самоанализ
7.	Царство животных	5	2	3	Практическая работа, самоанализ
8.	Система органического мира	5	2	3	Практическая работа, самоанализ
9.	Человек	5	2	3	Практическая работа, самоанализ
10.	Организм и окружающая среда. Экология	5	2	3	Практическая работа, самоанализ
11.	Цитология	5	2	3	Практическая работа, самоанализ
12.	Микробиология и биотехнология	5	2	3	Практическая работа, самоанализ
13.	Многообразие и эволюция живой природы	5	2	3	Практическая работа, самоанализ
14.	Биология клетки. Биохимия	5	2	3	Практическая работа, самоанализ
15.	Молекулярная биология. Генетика	5	2	3	Практическая работа, самоанализ

№	Разделы, темы программы	Количество <u>учебных</u> часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
16.	Итоговое занятие. Подведение итогов. Анкетирование	1	0,5	0,5	Исследование результатов учащихся
ИТОГО		72	32	40	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

1. Вводное занятие:

Теория. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.

Практика. Входная диагностика.

2. Теория. Биология как наука. Методы научного познания

Практика. Практическая работа, самоанализ.

3. Теория. Признаки живых организмов

Практика. Практическая работа, самоанализ.

4. Теория. Царство бактерий.

Практика. Практическая работа, самоанализ.

5. Теория. Царство грибов

Практика. Практическая работа, самоанализ.

6. Теория. Царство растений

Практика. Практическая работа, самоанализ.

7. Теория. Царство животных

Практика. Практическая работа, самоанализ.

8. Теория. Система органического мира

Практика. Практическая работа, самоанализ.

9. Теория. Человек

Практика. Практическая работа, самоанализ.

10. Теория. Организм и окружающая среда. Экология.

Практика. Практическая работа, самоанализ.

11. Теория. Цитология

Практика. Практическая работа, самоанализ.

12. Теория. Микробиология и биотехнология

Практика. Практическая работа, самоанализ.

13. Теория. Многообразие и эволюция живой природы

Практика. Практическая работа, самоанализ.

14. Теория. Биология клетки. Биохимия

Практика. Практическая работа, самоанализ.

15. Теория. Молекулярная биология. Генетика

Практика. Практическая работа, самоанализ.

16. Заключительное занятие(1ч):

Теория. Итоговое занятие. Подведение итогов. Обсуждение достижений.

Практика. Анкетирование. Исследование результатов учащихся.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение (оснащение)

Наглядность и оборудование: слайдфильмы, компьютерные презентации, биологические коллекции, плакаты, модели и макеты, комплекты лабораторного оборудования по биологии, световые микроскопы, фотоаппарат, интерактивная доска.

Оборудование кабинета:

Оборудование учебного кабинета (классная доска, столы, стулья, шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов)

Технические средства:

1. Компьютер, принтер, мультимедиа-проектор, интерактивная доска;
2. Необходимое оборудование для опытных работ.

Кадровое обеспечение: Программу реализует учитель биологии.

Система контроля и оценивания результата.

Виды аттестации: итоговая.

Итоговая аттестация – это оценка уровня достижений учащихся, заявленных в Программе по завершении всего образовательного курса программы.

Текущий контроль - это определение степени сформированности знаний, умений и навыков в ходе обучения по Программе.

Формы проведения итоговой аттестации – тестирование, практические задания и коллективная творческая работа (экологические мастерские).

Формы контроля знаний:

Фронтальный и индивидуальный опрос.

Отчеты по лабораторным работам.

Творческие задания.

Информационно-поисковая работа с использованием ИКТ.

Основной инструментарий для оценивания результатов:

Творческие работы.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература:

Учебники биологии, включенные в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ.

Литература для учащихся

1. Пасечник В. В. Биология. Бактерии, грибы, растения 5класс. Учебник / М.: Дрофа, 2015 г.
2. Большая электронная энциклопедия Кирилла и Мефодия.
3. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения луга. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас- определитель)- М.: Дрофа, 2010.
4. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения луга. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас- определитель) - М.: Дрофа, 2010.
5. Козлова, Т.А., Сивоглазов, В.И. Растения леса. – 2-е изд. Стереотип. (Твой первый атлас- определитель) - М.: Дрофа, 2010.
6. Клинковская, Н. И., Пасечник, В.В. Комнатные растение в школе: кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 2000.

Литература для педагога:

1. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действий к мысли. Система заданий: пособие для учителя/ [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.] под ред. А.Г. Асмолова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.-159с. - (Стандарты второго поколения).
2. Григорьев. Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В.Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011 – 223с. – (Стандарты второго поколения).
3. Программы внеурочной деятельности. Познавательная активность. Проблемно-ценностное общение: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 96 с. – (Работаем по новым стандартам).
4. Браверман Э.М. Развитие метапредметных умений на уроках. Основная школа. М.: Просвещение, 2012. – 80с.
5. Барабанов С. В. Биология. Человек. Атлас для 6-9 классов. – МЦНМО, 2019.
6. Биологические олимпиады школьников. Вопросы и ответы: методическое пособие / под ред. В. В. Пасечника. – М.: Мнемозина, 2012.
7. Биология. Всероссийские олимпиады. Серия 5 колец. Вып. 1 / под. ред. В. В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2008.
8. Биология. Всероссийские олимпиады. Серия 5 колец. Вып. 2 / под. ред. В. В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2011.
9. Биология. Международная олимпиада. Серия 5 колец / под ред. В. В. Пасечника. – М.: Просвещение, 2009.

10. Еськов К. Ю. Удивительная палеонтология. История Земли и жизни на ней. – 2016. – 312 с.
11. Камкин А., Каменский А. Фундаментальная и клиническая физиология. – М.: Академия, 2004.
12. Лотова Л. И. Морфология и анатомия высших растений. – М., 2001.
13. Малеева Ю. В., Чуб В. В Биология. Флора. Экспериментальный учебник для 7 класса. – М.: МИРОС, 1994. – 400 с.
14. Рейвн П.; Эверт Р.; Айкхорн С. Современная ботаника. В 2-х томах. – М.: Мир, 1990.
15. Сазанов А. А. Генетика. – СПб., 2011. – 264 с.
16. Сергеев И. Ю. Физиология человека и животных в 3 т. Т. 1 Нервная система: анатомия, физиология, нейрофармакология : учебник и практикум для академического 14 бакалавриата / И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 393 с. – (Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-9916-8578-8. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/433616> (дата обращения: 07.07.2021).
17. Тейлор Д., Грин Н., Стаут У. Биология. В 3 т. Пер. с англ. – М.: Бином, 2013. – 1340 с.
18. Тимонин А. К. Ботаника. Т. 3. Высшие растения. – М., 2007.
19. Тимонин А. К., Соколов Д. Д., Шипунов А. Б. Ботаника. Т. 4. Систематика высших растений. Кн. 1-2. – М., 2009.
20. Хадорн Э., Венер Р. Общая зоология. Пер. с нем. – М.: Мир, 1989. – 528 с.
21. Чуб В. В. Ботаника. Часть 1. Строение растительного организма. Учебное пособие. – М.: МАКС Пресс, 2005. – 116 с.

Интернет-ресурсы

1. Сайт Российского общеобразовательного Портал <http://www.school.edu.ru> (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).
2. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
3. Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». - Режим доступа: [www.km.ru/ education](http://www.km.ru/education)
4. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
5. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
6. <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.
7. <https://biomolecula.ru/> – «Биомолекула» – это научно-популярный сайт, посвящённый молекулярным основам современной биологии и практическим применениям научных достижений в медицине и биотехнологии.

Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Тема занятия	Количество часов	Дата проведения по плану	Дата проведения Факт.
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Входная диагностика.	1	2 сентября	2 сентября
2.	Биология как наука.(теория)	1	4 сентября	4 сентября
3.	Методы научного познания.(теория)	1	9 сентября	9 сентября
4.	Закрепление материала. Практическая работа.	2	11 сентября	11 сентября
5.	Практическая работа, самоанализ.	1	16 сентября	16 сентября
6.	Признаки живых организмов.	1	18 сентября	18 сентября
7.	Признаки живых организмов.	1	23 сентября	23 сентября
8.	Закрепление материала. Практическая работа.	2	25 сентября	25 сентября
9.	Практическая работа, самоанализ.	1	30 сентября	30 сентября
10.	Царство бактерий.	1	2 октября	2 октября
11.	Царство бактерий.	1	7 октября	7 октября
12.	Закрепление материала. Практическая работа.	2	9 октября	9 октября
13.	Практическая работа, самоанализ.	1	14 октября	14 октября
14.	Царство грибов.	1	16 октября	16 октября
15.	Царство грибов.	1	21 октября	21 октября
16.	Закрепление материала. Практическая работа.	2	23 октября	23 октября
17.	Практическая работа, самоанализ.	1	28 октября	28 октября
18.	Царство растений.	1	30 октября	30 октября

19.	Царство растений.	1	6 ноября	6 ноября
20.	Закрепление материала. Практическая работа.	2	11 ноября	11 ноября
21.	Практическая работа, самоанализ.	1	13 ноября	13 ноября
22.	Царство животных.	1	18 ноября	18 ноября
23.	Царство животных.	1	20 ноября	20 ноября
24.	Закрепление материала. Практическая работа.	2	25 ноября	25 ноября
25.	Практическая работа, самоанализ.	1	27 ноября	27 ноября
26.	Система органического мира.	1	2 декабря	2 декабря
27.	Система органического мира.	1	4 декабря	4 декабря
28.	Закрепление материала. Практическая работа.	2	9 декабря	9 декабря
29.	Практическая работа, самоанализ.	1	11 декабря	11 декабря
30.	Человек	1	16 декабря	16 декабря
31.	Человек	1	18 декабря	18 декабря
32.	Закрепление материала. Практическая работа.	2	23 декабря	23 декабря
33.	Практическая работа, самоанализ.	1	25 декабря	25 декабря
34.	Организм и окружающая среда.	1	30 декабря	30 декабря
35.	Экология.	1	13 января	13 января
36.	Закрепление материала. Практическая работа.	2	15 января	15 января
37.	Практическая работа, самоанализ.	1	20 января	20 января
38.	Цитология	1	22 января	22 января
39.	Цитология	1	27 января	27 января
40.	Закрепление материала. Практическая работа.	2	29 января	29 января
41.	Практическая работа, самоанализ.	1	3 февраля	3 февраля

42.	Микробиология и биотехнология.	1	5 февраля	5 февраля
43.	Микробиология и биотехнология.	1	10 февраля	10 февраля
44.	Закрепление материала. Практическая работа.	2	12 февраля	12 февраля
45.	Практическая работа, самоанализ.	1	17 февраля	17 февраля
46.	Многообразие и эволюция живой природы.	1	19 февраля	19 февраля
47.	Многообразие и эволюция живой природы.	1	24 февраля	24 февраля
48.	Закрепление материала. Практическая работа.	2	26 февраля	26 февраля
49.	Практическая работа, самоанализ.	1	3 марта	3 марта
50.	Биология клетки.	1	5 марта	5 марта
51.	Биохимия.	1	10 марта	10 марта
52.	Закрепление материала. Практическая работа.	2	12 марта	12 марта
53.	Практическая работа, самоанализ.	1	17 марта	17 марта
54.	Молекулярная биология.	1	19 марта	19 марта
55.	Генетика	1	24 марта	24 марта
56.	Закрепление материала. Практическая работа.	2	26 марта	26 марта
57.	Практическая работа, самоанализ.	1	31 марта	31 марта
58.	Итоговое занятие. Подведение итогов. Анкетирование	1	2 апреля	2 апреля
	Итого:	72 часа		