

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа № 553 с углублённым изучением

английского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга

192281, г. Санкт-Петербург,
ул. Ярослава Гашека, дом 4, корпус 4
т/ф (812) 778-21-31
ИНН 7816167751 КПП 781601001

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ

Решением Педагогического совета

Протокол № 1 от «31» августа 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ СОШ № 553

_____А.А. Судаков

31 августа 2026 г.

С учетом мнения Совета родителей

Судаков Анатолий Александрович
я подтверждаю этот документ
2026-08-31 15:57:47

Рабочая программа

Курса внеурочной деятельности

«Формы взаимоотношений организмов в природе»

для учащихся 7 класса

учитель Замосковская Н.В.

Санкт-Петербург – 2026 г.

Содержание

1.Пояснительная записка	3
1.1.Нормативная база	3
1.2.Цели и задачи	4
1.3.Общая характеристика курса	5
1.4.Место курса в учебном плане	9
1.5.Планируемые результаты освоения	9
1.6.Содержание программы	9
2.Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение курса	12
3.Календарно-тематическое планирование	13

1.Пояснительная записка

1.1. Нормативная база

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Формы взаимоотношений организмов в природе» составлена в соответствии с:

- Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм.),
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 (с изм.),
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 (с изм.),
- Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699 «Об утверждении перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, среднего общего, основного общего образования»,
- Постановлениями Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 02.06.2026 № 19 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.2. 4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»», от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»»,
- Письмом Министерства Просвещения Российской Федерации от 05.07.2022 г. № ТВ-1290/03 «О направлении методических рекомендаций по организации внеурочной деятельности»,
- Письмом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.07.2026 №ОК-1984/03 «О направлении методического письма»,

- Законом Санкт-Петербурга от 17.07.2013 № 461-83 «Об образовании в Санкт-Петербурге»,
- Уставом ГБОУ СОШ №553 с углубленным изучением английского языка Фрунзенского района Санкт-Петербурга,
- Учебным планом и Планом внеурочной деятельности СОО ГБОУ СОШ № 553 с углубленным изучением английского языка Фрунзенского района Санкт - Петербурга на 2026-2027 учебный год,
- Положением о рабочей программе педагога ГБОУ СОШ № 553 с углубленным изучением английского языка Фрунзенского района г. Санкт – Петербурга.

1.2.Цели и задачи

Программа внеурочной деятельности «Формы взаимоотношений организмов в природе» разработана на основе программы курса внеурочной деятельности «Формы взаимоотношений организмов в природе», автор Панина Г.Н., к.п.н., старший преподаватель кафедры естественнонаучного образования Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов «Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования», Институт общего образования, кафедра естественнонаучного образования.

Цель программы:

Формирование метапредметных, предметных и личностных умений учащихся на основе организации учебного исследования взаимоотношений организмов в природе и практики их использования в искусственных сообществах.

Реализация программы создает благоприятные условия для решения **задач**: углубления, расширения и конкретизации материала по биологии на основе биологического краеведения. Изучение природы родного края лежит в основе формирования патриотических чувств, эстетического вкуса, интереса к биологической науке. В программе обращается особое внимание на взаимоотношения организмов разных группах (растений, животных, грибов, бактерий, вирусов), что способствует пониманию тесных взаимосвязей в природе, ее целостности, устойчивости и уязвимости.

1.3.Общая характеристика курса

Курс расценивается как занятия, связанные с реализацией особых интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся. В целях

адаптации к жизненным ситуациям, готовности ребенка применять полученные знания в повседневной жизни в рамках занятий используются задания из Банка заданий по формированию функциональной грамотности: http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/

Программа курса внеурочной деятельности разработана с учетом рекомендаций программы воспитания. Согласно программе воспитания у современного школьника должны быть сформированы ценности Родины, человека, природы, семьи, дружбы, сотрудничества, знания, здоровья, труда, культуры и красоты Эти ценности находят свое отражение в содержании занятий по основным направлениям функциональной грамотности, вносящим вклад в воспитание гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, экологическое, трудовое, воспитание ценностей научного познания, формирование культуры здорового образа жизни, эмоционального благополучия. Реализация курса способствует осуществлению главной цели воспитания – полноценному личностному развитию школьников и созданию условий для их позитивной социализации.

Программа «Формы взаимоотношений организмов в природе предусматривает организацию внеурочной деятельности учащихся 7 класса в направлении углубления и расширения школьного курса биологии. Данная программа актуальна в условиях сокращения вдвое объема часов, отведенных для изучения курса биологии в 7 классе по программам ФГОС. Она не только дает возможность актуализировать и обобщить изученный ранее материал по биологии, но и создает благоприятные условия для расширения и конкретизации материала, для понимания на конкретных примерах сложных общебиологических закономерностей, изучаемых в старших классах.

Программа реализуется в течение года, параллельно с курсом биологии, изучаемом в 7 классе.

Структура программы

Программа «Формы взаимоотношений организмов в природе», состоит из Введения, трех модулей и Заключения.

Первый модуль «Многообразие организмов» ориентирован на актуализацию знаний и умений учащихся, уже полученных при изучении курса биологии, на их углубление,

конкретизацию и расширение.

Второй модуль «Взаимоотношения организмов в природных сообществах» предполагает знакомство учащихся с различными видами взаимоотношений организмов (конкуренция, хищничество, паразитизм, кооперация, симбиоз, нейтрализм, квартиранство), наблюдение и исследование этих взаимоотношений на основе биологического краеведения.

Третий модуль «Моделирование взаимоотношений организмов в искусственных сообществах» рассматривает возможности и эффективные практики по моделированию взаимоотношений организмов в искусственных сообществах (сады, парки, газоны, поля, теплицы, аквариумы, рыбоводные пруды и др.)

В завершении программы планируется защита учебно- исследовательских проектов.

Подходы к оцениванию образовательных результатов

Для изучения успешности реализации образовательной программы в каждом разделе предусмотрены формы контроля, выраженные в педагогических наблюдениях, в анализе результатов поисковой деятельности, учебно-исследовательской деятельности учащихся.

Формой итогового контроля является защита учебно- исследовательских проектов.

Организационно-педагогические условия

Виды учебных занятий: лекционные и практические занятия (в формате экскурсий и практикумов, круглых столов с приглашением специалистов-практиков).

Форма организации деятельности учащихся: фронтальная, групповая и индивидуальная.

Используемые технологии: информационные, коммуникационные, исследовательские, проектные.

Методическое обеспечение программы

В 7 классе учащиеся уже знакомы с представителями всех пяти царств живых организмов (бактерии, грибы, растения, вирусы, животные), знают их характерные особенности. Но взаимоотношения этих организмов в природе рассмотрены недостаточно подробно для осознания учащимися единства и целостности природы. Основной причиной этого является недостаточность времени на уроках.

Данная программа позволяет рассмотреть разнообразные формы взаимоотношений знакомых и незнакомых представителей флоры и фауны, интегрировать, расширить, конкретизировать и углубить знания учащихся по биологии.

Программа реализуется в течение года, параллельно с изучением курса

«Животные» в 7 классе.

В процессе реализации программы используются различные виды занятий: круглые столы с приглашением специалистов, практикумы исследовательской направленности, экскурсии в природу, в музеи, на объекты аграрного или медицинского комплекса.

Организация занятий по разделу: «Многообразие организмов» ориентирована на актуализацию и расширение знаний учащихся. При подготовке и проведении занятий ученикам можно предложить подготовить небольшие сообщения (используя дополнительную литературу, Интернет- ресурсы) об определенном организме, или многообразии организмов определенной группы, которые могут сопровождаться мультимедийными презентациями, рисунками, фотографиями. Подобные сообщения могут быть подготовлены отдельными учащимися или небольшими группами. При этом формируются умения учащихся работать с литературой и Интернет- ресурсами, отбирать информацию, группировать и интерпретировать ее; представлять свои мини-проекты одноклассникам и учителю, формировать и высказывать оценочные суждения.

Раздел «Разнообразие взаимоотношений организмов в природе» является ключевым в данной программе.

На теоретических занятиях расширяется и углубляется представление учащихся о различных видах взаимоотношений в природе. Полученная информация может дополняться практическими работами (с разной степенью самостоятельности учащихся) по нахождению примеров, иллюстрирующих те или иные виды взаимоотношений, взаимосвязей в природе.

Уже на этом этапе реализации программы учителю следует предложить учащимся список тем возможных итоговых проектов, обсудить с ними темы проектов, обращая внимание на их актуальность, доступность, реальность разработки.

Завершается раздел экскурсией в природу с целью наблюдения и выявления различных типов взаимоотношений организмов в естественных природных условиях. Учащиеся,выбравшиетемупроекта,более целенаправленно готовятся к экскурсии и проводят наблюдения. В процессе предложенной деятельности учащиеся приобретают ценный опыт поисковой работы по заданной теме, опыт наблюдения в соответствии со сделанным выбором, умение работать с натуральными объектами в природных условиях.

Раздел программы «Моделирование взаимоотношений организмов в искусственных условиях»носит практика ориентированный характер и предполагает встречи учащихся со специалистами от аграрного сектора, медицины.Приорганизациибеседы

учащихсясоспециалистамина экскурсиях или за круглым столом желательно предварительно составить вопросы,предложитьформузаписиответов,проинструктировать специалистов о цели встречи.На данном этапе освоения программы учащиеся убеждаются в актуальности рассматриваемой темы, ее значимости впрактической деятельностилюдей;знакомятсяспредставителями различных профессий; приобретают опыт общения с людьми на конкретную тему, совершенствуя собственную коммуникативную культуру.

В завершении программы, при оформлении учащимися итоговых проектов, следует оказывать им помощь и поддержку в форме консультаций, рекомендаций, пожеланий, советов по содержанию, оформлению и презентации работы.

Результаты учебно-исследовательской работы учащихся могут быть представлены родителям, педагогам, учащимся других классов.

Направление 1-й группы проектов

•Взаимосвязь определенной группы растений (водоросли, голосеменные, покрытосеменные: злаки, бобовые, др.) с различными представителями бактерий, вирусов, грибов, других растений, животных.

•Взаимосвязь определенной группы животных (простейшие, кишечнополостные, черви, членистоногие, рыбы, млекопитающие и птицы: растительноядные, хищные, насекомоядные) с различными представителями бактерий, вирусов, грибов, растений, других животных.

Направление 2-й группы проектов

•Выявлениеиописаниевзаимоотношенийконкретного биологического объекта (по выбору учащегося) с другими организмами.

Направление 3-й группы проектов

•Выявление и описание форм моделирования взаимоотношений в искусственно созданных сообществах организмов (поле, сад, объекты аквакультуры, оранжерея, санаторно-курортные зоны).

Тематическое планирование

№ п/п	Разделы и темы	Всего часов	В том числе	
			Теория	Практика
1	Введение. Многообразие организмовиих взаимоотношение в природе	1	1	-
2	Многообразие организмов	10	2	8
2.1	Экскурсия в парк (сад, лес)	4	-	4
2.2	Растения и грибы	2	-	2

2.3	Животные	2	-	2
2.4	Бактерии. Вирусы	2	1	1
3	Разнообразие взаимоотношений организмов в природе	12	5	7
3.1	Взаимополезные отношения организмов	2	1	1
3.2	Конкурентные взаимоотношения	2	1	1
3.3	Хищничество и паразитизм	2	1	1
3.4	Другие виды взаимоотношений	2	2	
3.5	Экскурсия. Наблюдение и выявление разнообразных взаимоотношений в природе	4		4
4	Моделирование взаимоотношений организмов в искусственных сообществах	8	2	6
4.1	Экскурсия в тепличное хозяйство	4	-	4
4.2	Круглый стол с приглашением специалиста по аквакультуре	1	1	-
4.3	Экскурсия в парк	2	-	2
4.4	Консультации специалистов	1	1	-
5	Заключение. Оформление учебно-исследовательских проектов , защита проектов	3	-	3
	Итого	34	10	24

1.4.Место курса в учебном плане

Срок реализации программы:1 год (34 часа). В неделю – 1 час.

1.5.Планируемые результаты обучения

Метапредметные: умение планировать и проводить наблюдения в природе, фиксировать результаты наблюдений, работать с различными источниками информации, оценивать результаты свои и товарищей.

Предметные: выявление особенностей взаимоотношений организмов в природе, их наблюдение, выявление возможностей моделирования взаимоотношений организмов в искусственных сообществах.

Личностные:

- формирование личностных качеств, таких как терпение, наблюдательность, аккуратность, любознательность, коммуникабельность,
- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
- формирование эстетического отношения к живым объектам в их взаимодействии;
- реализация интересов, склонностей, возможностей обучающихся для успешной реализации индивидуальных особенностей;

-осознание учащимися значимости знаний о взаимоотношениях организмов в природе для сохранения природных объектов, для создания продуктивных искусственных

сообществ.

1.6.Содержание программы

«Введение. Многообразие организмов и их взаимоотношение в природе» - *1 час*

Вводная беседа о многообразии организмов и их взаимодействии в природе. Бактерии, вирусы, растения, животные, человек. Взаимополезные и антогонистические отношения организмов. Знакомство учащихся с содержанием программы. Выбор тем для самостоятельной работы с теоретическими источниками информации. Выбор тем для учебной исследовательской работы.

Формы организации деятельности учащихся: Групповая, индивидуальная, аудиторное занятие.

Виды деятельности: воспроизведение знаний о многообразии организмов и известных формах их взаимоотношений; анализ программы, обдумывание, обсуждение и выбор тем для самостоятельной работы.

«Многообразие организмов», 10 часов

Экскурсия в природу с целью выявления и наблюдения многообразия организмов. Наблюдение различных форм растений: деревьев, кустарников, трав; теневыносливых и светолюбивых, влаголюбивых и засухоустойчивых форм; растений, принадлежащих к различным систематическим группам.

Подготовка и предъявление сообщений о многообразии растений и грибов.

Собеседование о многообразии животных на основе предоставленных сообщений учащихся. Составление схем многообразия животных с учетом их систематического положения и сред обитания.

Круглый стол с приглашением специалиста. Обсуждение вопросов о многообразии бактерий на основе их строения, питания и дыхания. Обсуждение вопросов о многообразии вирусов как о внутриклеточных паразитах бактерий, растений, животных и человека.

Подготовка и предъявление сообщений о многообразии растений и грибов.

Формы организации деятельности учащихся: индивидуальная, в парах, групповая; аудиторные занятия и экскурсии, круглые столы с приглашением специалистов.

Виды деятельности: работа с различными источниками информации (учебники, справочная и научно-популярная литература, Интернет ресурсы и др.): поиск и отбор информации, ее структурирование, подготовка сообщений о многообразии организмов.

Общение друг с другом, с педагогом и специалистом - практиком.

Формулирование вопросов, адресованных специалисту и фиксация ответов.

Наблюдение природных биологических объектов, выявление их взаимоотношений друг с другом; фиксация наблюдений и описание результатов наблюдений многообразия организмов.

«Разнообразие взаимоотношений организмов в природе», 12 часов

Взаимополезные отношения организмов. Симбиоз как взаимополезное отношение организмов. Его характерные особенности. Примеры симбиотических взаимоотношений: лишайники, бобовые и азотфиксирующие бактерии; простейшие и желудок жвачных, кишечная палочка и кишечник человека. Другие примеры симбиоза. Кооперация организмов, ее характерные особенности. Примеры кооперации организмов в природе: птичьи базары, копытные животные и воловьи птицы. Другие примеры кооперации организмов в природе.

Конкурентные взаимоотношения. Конкуренция, ее характерные особенности. Конкуренция за право оставить потомство среди животных. Конкуренция за пищу. Конкуренция за свет среди растений.

Хищничество и паразитизм. Хищничество, его характерные особенности, формы проявления, примеры. Паразитизм, его особенности. Паразитизм среди растений, бактерий, вирусов, животных и грибов.

Другие виды взаимоотношений. Квартиранство, сотрапезничество, нейтрализм.

Экскурсия. Наблюдение и выявление разнообразных взаимоотношений в природе.

Формы организации деятельности учащихся: индивидуальная, в парах, групповая, аудиторные теоретические и практические занятия, экскурсии.

Виды деятельности: Общение друг с другом и с педагогом. Работа в парах по составлению характерных особенностей взаимоотношений организмов. Работа с теоретическими источниками информации в соответствии с выбранной темой учебно-исследовательской деятельности.

Идентификация теоретических знаний о различных видах взаимоотношений организмов с явлениями, наблюдаемыми на практике, во время экскурсии. Описание наблюдаемых взаимоотношений организмов.

Формулирование вопросов, адресованных специалисту и фиксация ответов.

«Моделирование взаимоотношений организмов в искусственных сообществах», 8 часов

Экскурсия в тепличное хозяйство. Примеры использования взаимоотношений

организмов при организации искусственных сообществ. Многообразие групп организмов в искусственном растительном сообществе и их взаимоотношение.

Практикум с приглашением специалиста по аквакультуре. Организация аквариума. Многообразие и взаимоотношение организмов в аквариуме.

Круглый стол. Взаимосвязи человека с другими организмами. Лекарственные растения, яды животных, герудотерапия, гельминтозы, антибиотики.

Консультации специалистов (врач, агроном, пчеловод, садовод и др.). Уточнение учащимися особенностей взаимоотношений организмов в соответствии с выбранными темами для учебно-исследовательских работ.

Формы организации деятельности учащихся: групповая, индивидуальная, работа в парах, экскурсии, круглые столы, практикумы.

Виды деятельности: Общение друг с другом, с педагогом и специалистом – практиком; фиксация услышанной и увиденной информации,

Теоретическая и практическая работа по организации аквариума.

Собеседование со специалистом на предмет взаимодействия человека с другими организмами.

Наблюдение и описание форм использования взаимоотношений организмов при организации искусственных сообществ во время экскурсии.

Формулирование вопросов, адресованных специалисту и фиксация ответов.

«Заключение. Оформление учебно-исследовательских проектов и их презентация». 3 часа

Оформление учебно-исследовательских проектов с указанием цели и задач исследования, описание методов исследования и результатов. Оформление сообщения и презентации для выступления.

Формы организации деятельности учащихся: индивидуальная и работа в парах.

Виды деятельности: завершение, коррекция, оформление учебно-исследовательских проектов.

Консультации с педагогом и другими специалистами. Презентация учебно-исследовательских проектов.

2.Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение курса

Данная программа обеспечивается учебниками, учебными и дидактическими пособиями, научно-популярной литературой, справочниками, энциклопедиями, Интернет

ресурсами, природными биологическими объектами.

Материальные ресурсы: Компьютер, мультимедийный проектор, принтер, сканер, экран, микроскопы, лабораторное и экскурсионное оборудование.

Литература для учителя

– Богоявленский Ю.К. и др. Руководство к лабораторным занятиям по биологии – М.: Медицина, 1988.

– Валовая М.А. Кавтарадзе Д.Н. Микротехника. Правила. Приемы. Искусство. Эксперимент. – М.: Издательство МГУ, 1993.

– Иванова А.И. Экологичекские наблюдения и экскурсии в детском саду. Творческий Центр Сфера,2007.

– Липина А.В. По заповедным местам. Издательство ДЕАН, 1012.

– Нечаева Г.А., Федорос Е.И. Экология в экспериментах. М.: Издательский центр «Вентана- Граф», 2000 г.

– Ноздрачев А.Д. и др. Анатомия беспозвоночных: пиявка, прудовик, дрозофила, таракан, рак (лабораторные животные) – СПб.:, Лань,1999.

– Плавильщиков Н.Н. Определитель насекомых. М.: Топикал, 1994.

– Плешаков А.А. От земли до неба: атлас определитель – М.: Просвещение, 2010.

– Суматохин С.В. Наумова Л.Г. Экология. М.: Издательский центр –«Вентана- Граф», 2012 .

– Тимирязев К.А. Солнце, жизнь и хлорофилл. – М.:Огис/Сельхозгис, 1948.

– Фриш К. Из жизни пчел – М.: Мир, 1980.

– Черепанова Н.П., Пшедетская Л.И. Грибы, Лениздат, 1990.

– Шапиро И.А. Лишайники. - Крисмас + СПб, 2003

– Шапиро Я.С. Микробиология М.: Издательский центр «Вентана- Граф», 2008.

– Шапиро Я.С Агроэкосистемы СПб Издательство Элби –СПб, 2005.

– Ятусевич А.И. и др. Ветеринарная и медицинская паразитология – М.: Медицинская литература, 2001.

– Журналы: «Биология в школе», «Природа», «Наука и жизнь», «Химия и жизнь»

Литература для учащихся

– Акимушкин И.И. Мир животных: Насекомые. Пауки. Домашние

животные. М. Мысль. 1993.

– Анциферов А.В. Комнатные растения в школе. Наблюдения и эксперименты. М.: «Дрофа», 2010

– Брэм А.Э. Жизнь животных М: ТЕРРА. 1993.

– Де Крюи Охотники за микробами – М.: Мир, 1991.

– Самкова В.А., Шурхал Л. И. Экология 7 класс. Среды жизни на планете. М.: Академкнига / Учебник 2010

– Бабенко В.Г. Шубин А.О. Экология растений. М.: Издательский центр «Вентана- Граф», 2012

– Богомолов Д.В. Экология животных. М.: Изд. центр «Вентана- Граф», 2013.

– Нидон К. Растения и животные. Руководство для натуралиста. М.: Мир, 1991.

– Реннеберг Р. От пекарни до биофабрики. – М.: Мир, 1991

– Шаталова С.П. Экология человека. М.: Издательский центр «Вентана- Граф», 2014

– Шарова И.Х., Мосалов А.А. Зоология. Практикум. 7 класс. М.: НЦ ЭНАС, 2004.

– Халифман И.А. Они летят по заданию. Повесть о пчелах. – М.: Московские учебники и Картолитография, 2004

– Халифман И.А. Четырехкрылые корсары. Книга об осах - М.: Московские учебники и Картолитография, 2004.

– Журналы: «Юный натуралист», «Биология для школьника».

Интернет ресурсы:

– www. college.ru/biology,

– www. bio.msu.ru,

– www.povodok.ru,

– www.natura.ru

– www.zooclub.ru

3. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Название темы (раздела)	Количество часов	Характеристика деятельности учащихся	Дата
Введение. Многообразие организмовиих взаимоотношениев природе (1ч.)				
1.	Введение. Многообразие организмов иих взаимоотношениев природе	1	Формы организациидеятельности учащихся: Групповая, индивидуальная, аудиторное занятие. Виды деятельности: воспроизведение знаний о многообразии организмов и известных формах их взаимоотношений; анализ программы, обдумывание, обсуждение и выбор тем для самостоятельной работы.	
Многообразие организмов (10ч.)				
2.	Экскурсия в парк (сад, лес)	4	Формы организации деятельности учащихся: индивидуальная, в парах, групповая; аудиторные занятия и экскурсии, круглые столы с приглашением специалистов. Виды деятельности: работа с различными источниками информации (учебники, справочная и научно-популярная литература, Интернет ресурсы и др.): поиск и отбор информации, ее структурирование, подготовка сообщений о многообразии организмов. Общение друг с другом, с педагогом и специалистом - практиком. Формулирование вопросов, адресованных специалисту и фиксация ответов. Наблюдение природных биологических объектов, выявление их взаимоотношений друг с другом; фиксация наблюдений и описание результатов наблюдений многообразия организмов.	
3.				
4.				
5.				
6.	Растения и грибы	2		
7.				
8.	Животные	2		
9.				
10.	Бактерии. Вирусы	2		
11.				
Разнообразие взаимоотношений организмов в природе (12ч.)				
12.	Взаимополезные отношения организмов	2	Формы организации деятельности учащихся: индивидуальная, в парах, групповая, аудиторные теоретические и практические занятия, экскурсии. Виды деятельности: Общение друг с другом и с педагогом. Работа в парах по составлению характерных особенностей взаимоотношений организмов. Работа с теоретическими источниками информации в соответствии с выбранной темой учебно-исследовательской деятельности. Идентификация теоретических знаний о различных видах взаимоотношений организмов с явлениями, наблюдаемыми на практике, во время экскурсии. Описание наблюдаемых взаимоотношений организмов. Формулирование вопросов, адресованных специалисту и фиксация ответов.	
13.				
14.	Конкурентные взаимоотношения	2		
15.				
16.	Хищничество и паразитизм	2		
17.				
18.	Другие виды взаимоотношений	2		
19.				
20.	Экскурсия. Наблюдение и выявление разнообразных	4		
21.				
22.				
23.				
Моделирование взаимоотношений организмов в искусственных сообществах (8ч.)				
24.	Экскурсия в тепличное хозяйство	4	Формы организации деятельности учащихся: групповая, индивидуальная, работа в парах, экскурсии, круглые столы, практикумы.	
25.				

26.			Виды деятельности: Общение друг с другом, с педагогом и специалистом – практиком; фиксация услышанной и увиденной информации, Теоретическая и практическая работа по организации аквариума. Собеседование со специалистом на предмет взаимодействия человека с другими организмами. Наблюдение и описание форм использования взаимоотношений организмов при организации искусственных сообществ во время экскурсии. Формулирование вопросов, адресованных специалисту и фиксация ответов.	
27.				
28.	Круглый стол с приглашением	1		
29.	Экскурсия в парк	2		
30.				
31.	Консультации специалистов	1		
Заключение. Оформление учебно- исследовательских проектов , защита проектов (3ч.)				
32.	Заключение. Оформление учебно-исследовательских проектов , защита проектов	3	Формыорганизациидеятельностиучащихся:индивидуальнаяи работа в парах. Видыдеятельности:завершение, коррекция, оформлениеучебно- исследовательских проектов. Консультации с педагогом и другими специалистами. Презентация учебно-исследовательских проектов.	
33.				
34.				