

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

Администрация МО «Нукутский район»

МБОУ Хадаханская СОШ

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО



Атутова Е. К.

Протокол № 1
от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УР



Даганеева Н. В.

Протокол №
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Петрова А. А.

Приказ № 212
от «01» сентября 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Биология» (Базовый уровень)

для обучающихся 9 класса

Хадахан 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения, примерной программы основного общего образования по биологии, федерального перечня учебников, базисного учебного плана.

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника С. Г. Мамонтова, В. Б. Захарова, И. Б. Агафонова, Н. И. Сони́на. Биология. Общие закономерности. 9 класс. М.: Дрофа, 2014.

Цели обучения:

- освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
- использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

Задачи обучения:

- Формирование целостной научной картины мира;

- Понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире;
- Владение научным подходом к решению различных задач;
- Владение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ОБУЧЕНИЯ

Введение (1 час)

Место курса в системе естественнонаучных дисциплин, а также – в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого и взаимозависимости всех частей биосферы Земли.

Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле (19 часов).

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы; клеточное строение живых организмов. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение, наследственность, изменчивость, рост и развитие, раздражимость, ритмичность процессов жизнедеятельности, дискретность живого, энергозависимость организмов, формы потребления энергии. Царства живой природы, краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов, видовое разнообразие.

Развитие биологии в додарвиновский период, господство в науке представлений «об изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе, о естественном отборе. Вид – элементарная эволюционная единица. Наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор.

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция – элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования. Географическое и экологическое видообразование.

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции;

дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции.

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А.И.Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов. Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры, в палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры. Происхождение человека, место его в системе органического мира, стадии развития человека, свойства человека как биологического вида, человеческие расы, единство происхождения рас, антинаучная сущность расизма.

Лабораторные и практические работы:

- Изучение результатов искусственного отбора;
- Изучение приспособленности организмов к среде обитания;
- Изучение морфологического критерия вида;
- Изучение изменчивости организмов;

Раздел 2. Структурная организация живых организмов (11 часов)

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы. Неорганические молекулы живого вещества: вода, химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и обеспечение гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

Органические молекулы. Биологические полимеры: белки, структурная организация, функции. Углеводы: строение и биологическая роль. Жиры – основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК – молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму, транскрипция. РНК, структура и функции, виды РНК и их роль.

Прокариотические клетки: строение, организация метаболизма. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование, размножение бактерий, роль в биогеоценозах.

Эукариотические клетки. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их строение и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клетки. Клеточное ядро - центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра. Особенности строения растительной клетки.

Деление клетки. Клетки в многоклеточном организме. Дифференциация клеток многоклеточного организма. Интерфаза, митоз, фазы митотического деления и преобразование хромосом; биологический смысл и значение митоза.

Лабораторные и практические работы:

- Изучение клеток бактерий на готовых микропрепаратах;
- Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом на готовых микропрепаратах

Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (6 часов)

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Периоды образования половых клеток. Мейоз . Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение.

Эмбриональный период развития. Дробление. Гастрюляция. Первичный органоогенез, дифференциация.

Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие. Полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.

Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

Закон К. Бэра.

Лабораторные и практические работы:

- Способы бесполого размножения организмов.

Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (15 часов)

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.

Генетическое определение пола. Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость, ее значение.

Фенотипическая или модификационная изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков.

Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельского хозяйства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Лабораторные и практические работы

- Решение генетических задач и составление родословных;

- Построение вариационной кривой

Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (13 часов)

Биосфера, ее структура и функции. Учение В.И.Вернадского. Круговорот веществ в природе. История формирования сообществ живых организмов. Биогеоценозы и биоценозы, экосистема. Абиотические факторы среды, интенсивность действия факторов среды. Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами.

Антропогенный фактор. Природные ресурсы и их использование. Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Охрана природы и основы рационального природопользования.

Лабораторные и практические работы:

- Составление схем передачи веществ и энергии;
- Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах

Заключение (1 час)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Предметные

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- характеристика содержания биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учения В. И. Вернадского о биосфере; законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости; вклада выдающихся учёных в развитие биологической науки;
- выделение существенных признаков биологических объектов (клеток: растительных и животных, доядерных и ядерных, половых и соматических; организмов: одноклеточных и многоклеточных; видов, экосистем, биосферы) и процессов (обмен веществ, размножение, деление клетки, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере); объяснение роли биологии в формировании научного мировоззрения; вклада биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияния мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; причин эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем;

- приведение доказательств (аргументация) единства живой и неживой природы, родства живых организмов; взаимосвязей организмов и окружающей среды; необходимости сохранения многообразия видов;
- умение пользоваться биологической терминологией и символикой;
- решение элементарных биологических задач; составление элементарных схем скрещивания и схем переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- описание особей видов по морфологическому критерию;
- выявление изменчивости, приспособлений организмов к среде обитания, источников мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенных изменений в экосистемах своей местности; изменений в экосистемах на биологических моделях;
- сравнение биологических объектов (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессов (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и формулировка выводов на основе сравнения.

В ценностно-ориентационной сфере:

- анализ и оценка различных гипотез сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальных экологических проблем и путей их решения, последствий собственной деятельности в окружающей среде; биологической информации, получаемой из разных источников;
- оценка этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное изменение генома).

В сфере трудовой деятельности:

- овладение умениями и навыками постановки биологических экспериментов и объяснения их результатов.

В сфере физической деятельности:

- обоснование и соблюдение мер профилактики вирусных заболеваний, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде, *влияние состояния природной среды на здоровье человека, опасность шумового загрязнения среды, влияние биоритмов на состояние здоровья человека, влияние окружающей среды как источника инфекционных заболеваний человека;*

Метапредметные:

- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения 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: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Личностные:

- реализации этических установок по отношению к биологическим открытиям, исследованиям и их результатам;
- признания высокой ценности жизни во всех её проявлениях, здоровья своего и других людей, реализации установок здорового образа жизни;
- сформированности познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области биологии в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасности;
- необходимости следить за состоянием своего здоровья, соблюдать правила личной гигиены, знать источники инфекционных заболеваний человека и меры профилактики.

**Календарно-тематическое планирование по биологии в 9 классе
(2 часа в неделю, 68 часов за год)**

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Дата проведения		Характеристика деятельности учащихся	Примечание
			По плану	По факту		
Введение (2 ч)						
1	Предмет и задачи курса «Биология. Общие закономерности»	1			Эвристическая беседа, работа в тетради	
2	Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради	
Часть 1. Структурная организация живых организмов (11 ч)						
3	Элементный состав клетки. Неорганические вещества, входящие в состав клетки.	1			Ответы на вопросы учителя, работа в тетради	
4	Органические вещества, входящие в состав клетки	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради	
5	Обмен веществ и преобразование энергии. Пластический обмен. Биосинтез белка.	1			Проверочная работа , ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради	
6	Энергетический обмен.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради	
7	Фотосинтез.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию,	

					ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради	
8	Прокариотическая клетка. Практическая работа «Изучение клеток бактерий на готовых микропрепаратах»	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради, Практическая работа «Изучение клеток бактерий на готовых микропрепаратах» выводы к ней	
9	Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Органоиды цитоплазмы.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, работа в тетради	
10	Эукариотическая клетка. Клеточная мембрана. Цитоплазма. Органоиды цитоплазмы. (продолжение) Лабораторная работа «Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом на готовых микропрепаратах»	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, работа в тетради, Лабораторная работа «Изучение строения растительной и животной клетки под микроскопом на готовых микропрепаратах» (отчет)	
11	Эукариотическая клетка. Ядро.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради,	
12	Деление клетки.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради	
13	Обобщающий урок. Клеточная теория строения организмов.	1			Обобщение материала, работа в тетради	
Часть 2. Размножение и индивидуальное развитие организмов (7 часов)						

14	Бесполое размножение организмов. Практическая работа «Способы бесполого размножения организмов»	1			Работа в тетради, Практическая работа «Способы бесполого размножения организмов» (по результатам работы заполняется таблица в тетради)	
15	Половое размножение организмов.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради,	
16	Развитие половых клеток.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради,	
17	Эмбриональный период развития организма.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради,	
18	Постэмбриональный период развития организма.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради,	
19	Общие закономерности развития. Биогенетический закон.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради,	
20	Обобщающий урок	1			Проверочная работа , работа в тетради	
Часть 3. Наследственность и изменчивость организмов (15 часов)						
21	Генетика как наука, ее методы и основные понятия.	1			Работа с учебником, работа в тетради	
22	Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради,	
23	1 закон Г. Менделя	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради	

24	2 закон Г. Менделя	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради	
25	3 закон Г. Менделя					
26	Практическая работа «Решение генетических задач. Составление родословных».	1			Практическая работа «Решение генетических задач. Составление родословных».	
27	Изучение наследования признаков у человека.	1			Проверочная работа. Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради, сообщения учащихся	
28	Генетика пола.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради,	
29	Генотип как система взаимодействующих генов.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради	
30	Наследственная (генотипическая) изменчивость.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради,	
31	Фенотипическая (модификационная) изменчивость.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради, Лабораторная работа «Построение вариационной кривой»	
32	Предмет и задачи селекции.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради, сообщения учащихся	

33	Методы селекции растений и животных.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради, сообщения учащихся	
34	Селекция микроорганизмов. Биотехнология.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради, сообщения учащихся	
35	Обобщающий урок	1			Опрос, подготовка к проверочной работе, работа в тетради	
Часть 4. Эволюция живого мира на Земле (18 ч)						
36	Развитие биологии в додарвиновский период. Становление систематики.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради	
37	Эволюционная теория Ж.Б.Ламарка.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради	
38	Научные и социально-экономические предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради, работа в группах	
39	Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Лабораторная работа «Изучение результатов искусственного отбора»	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, работа в тетради, лабораторная работа «Изучение результатов искусственного отбора» , отчет по лабораторной работе	
40	Учение Ч. Дарвина о естественном отборе.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради,	

41	Формы естественного отбора. Факторы эволюции.	1			Проверочная работа , сообщения учащихся	
42	Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Лабораторная работа «Изучение приспособленности организмов к среде обитания»,	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, лабораторная работа «Изучение приспособленности организмов к среде обитания» , отчет по лабораторной работе	
43	Физиологические адаптации.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради	
44	Микроэволюция. Вид, его критерии и структура. Лабораторная работа «Изучение морфологического критерия вида	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию. Лабораторная работа «Изучение морфологического критерия вида» , отчет по лабораторной работе	
45	Эволюционная роль мутаций.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради, сообщения учащихся	
46	Макроэволюция. Биологические последствия адаптаций.	1			Проверочная работа. Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради, сообщения учащихся	
47	Главные направления эволюции. Лабораторная работа «Изучение изменчивости организмов»	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, Лабораторная работа «Изучение изменчивости организмов» , отчет по лабораторной работе	
48	Общие закономерности	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию,	

	биологической эволюции.				ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради	
49	Современные представления о возникновении жизни и ее развитии в эрах древней жизни.	1			Работа в тетради, сообщения учащихся	
50	Жизнь в архейскую и протерозойскую эры	1			Опрос. Работа в тетради, сообщения учащихся	
51	Жизнь в палеозойскую эру.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради	
52	Жизнь в мезозойскую эру и кайнозойскую эры	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради	
53	Жизнь в кайнозойскую эру	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради	
Часть 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (13 часов)						
54	Структура биосферы. В. И. Вернадский.	1			Работа в тетради, сообщения учащихся	
55	Круговорот веществ в природе.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради,	
56	Биогеоценозы – сообщества живых организмов. История их формирования.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради,	
57	Абиотические факторы среды.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником работа в тетради	
58	Интенсивность воздействия	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию,	

	факторов среды. Биоритмы – организаторы нашей жизни.				ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради,	
59	Многообразие и структура биоценозов.	1			Проверочная работа , работа с учебником, работа в тетради,	
60	Пищевые связи в экосистеме. Практическая работа «Составление схем передачи веществ и энергии»	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради, Практическая работа «Составление схем передачи веществ и энергии» и выводы к ней.	
61	Биотические факторы среды. Взаимоотношения между организмами. Окружающая среда – источник инфекционных заболеваний.	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради	
62	Природные ресурсы и их использование	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником.	
63	Искусственные биоценозы (агроценозы)	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, ответы на вопросы учителя, работа с учебником, работа в тетради	
64	Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. Шум и здоровье. Практическая работа «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах»	1			Ответы на вопросы по домашнему заданию, Работа в группах. Практическая работа «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах» (отчет по практической работе)	
65	Охрана природы и основы рационального	1			Работа с учебником, работа в тетради. Эвристическая беседа	

	природопользования.					
66	Охрана природы и основы рационального природопользования (продолжение). Окружающая среда и экологическая опасность.	1			Работа в группах	
Заключение (2 ч)						
67	Итоговый контроль	1			Обобщение полученных знаний. Беседа. Сообщения учащихся	
68	Обобщение	1			Беседа, просмотр видео	