

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Красноярского края
Отдел образования администрации Новоселовского района
МБОУ Дивненская СОШ № 2 имени Д. В. Непомнящего

РАССМОТРЕНО

на заседании МС

Протокол № 8

от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

_____Абрамова И.Н.

от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

_____Василовская Т.П.

Приказ № 235

от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Биология»
для обучающихся 9 класса

.

п. Дивный 2023

Календарно-тематическое планирование уроков биологии

- Класс 9.

Количество часов: всего 68 часов, в неделю 2 часа.

Лабораторных работ- 1.

Планирование составлено на основе: Программы общеобразовательных учреждений по биологии (авторы Пасечник В.В., Латюшин В.В., Пакулова В.М.) и рекомендовано Управлением развития Мин. Образования РФ (2008г.); Федеральным государственным образовательным стандартом; Базисным учебным планом общеобразовательных учреждений; Федеральным перечнем учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования. На основании календарного графика и расписания МБОУ Дивненской СОШ № 2, 68 часов в год, 2 часа в неделю.

Учебник: «Биология. Введение в общую биологию и экологию» // А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. М. – Дрофа, 2010г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования. (Сборник нормативных документов. Биология. Федеральный компонент государственного стандарта. Примерные программы по биологии. - М.: Дрофа, 2010). Также использованы Программы для общеобразовательных учреждений и лицеев и гимназий. Биология. 6 – 11 классы - М., Дрофа, 2005, (авт. Пасечник В.В. и др.), полностью отражающих содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требований к уровню подготовки учащихся.

На основании календарного графика и расписания МБОУ Дивненской СОШ № 2, 68 часов в год, 2 часа в неделю.

Учебник: «Биология. Введение в общую биологию и экологию» // А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник. М. – Дрофа, 2010г.

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения. Как один из важных компонентов образовательной области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение учащимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 9-го класса предусматривает обучение биологии в объеме 2 часа в неделю.

В 9 классе учащиеся обобщают знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщают и углубляют понятия об эволюционном развитии организмов. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы. Завершается формирование понятия о ноосфере и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Преимущества связи между разделами обеспечивают целостность школьного курса биологии, а его содержание способствует формированию всесторонне развитой личности, владеющей основами научных знаний, базирующихся на биоцентрическом мышлении, и способной творчески их использовать в соответствии с законами природы и общечеловеческими нравственными ценностями.

Изучение биологического материала позволяет решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания школьников. Знакомство с красотой природы Родины, её разнообразием и богатством вызывает

чувство любви к ней и ответственности за её сохранность. Учащиеся должны хорошо понимать, что сохранение этой красоты тесно связано с деятельностью человека. Они должны знать, что человек — часть природы, его жизнь зависит от неё и поэтому он обязан сохранить природу для себя и последующих поколений людей.

Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

- 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.

Программа предусматривает формирование у учащихся **общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций**. В этом направлении приоритетными для учебного предмета «Биология» на ступени основного общего образования являются: распознавание объектов, сравнение, классификация, анализ, оценка.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также возрастными особенностями развития учащихся.

В 9 классе предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии.

Система уроков ориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной на самообразование, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, их мотивированности к самостоятельной учебной работе. В связи с этим предлагается работа с тетрадью с печатной основой: *В.В. Пасечник, Г.Г. Швецов «Введение в общую биологию. 9 класс»: Рабочая тетрадь к учебнику «Введение в общую биологию» 9 класс. – М.: Дрофа, 2008. – 96 с.*

В тетрадь включены вопросы и задания, в том числе в виде схем и таблиц. Большую часть составляют задания, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного содержания. Эти задания выполняются по ходу урока. Работа с таблицами и познавательные задачи, требующие от ученика размышлений или отработки навыков сравнения, сопоставления выполняются в качестве домашнего задания.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

А. А. Каменский, Е. А. Криксунов, В. В. Пасечник «Введение в общую биологию и экологию. 9 класс»: Учеб., для общеобразоват. учеб. заведений. - М.: Дрофа, 2010. - 304 с;

а также методических пособий для учителя:

1) *В. В. Пасечник «Введение в общую биологию и экологию. 9 класс»: Тематическое и поурочное планирование к учебнику - М.: Дрофа, 2005;*

2) Сборник нормативных документов. Биология / Сост. Э.Д. Днепров, А. Г, Аркадьев. М.: Дрофа, 2006;

дополнительной литературы для учителя:

1) Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленевский А.Г. Биология: Большой справочник для школьников и поступающих в вузы. М.: Дрофа, 2004;

2) Болгова И.В. Сборник задач по Общей биологии для поступающих в вузы. М.: «Оникс 21 век» «Мир и образование», 2005;

3) Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах 6-11 классы: Справочное пособие. М.: Дрофа, 2002;

4) Лернер Г.И. Общая биология. Поурочные тесты и задания. М.: «Аквариум», 1998;

/ 5) Пименов А.В., Пименова И.Н. Биология. Дидактические материалы к разделу «Общая биология». М.: «Издательство НЦЭНАС», 2004;

6) Реброва Л.В., Прохорова Е.В. Активные формы и методы обучения биологии. М.: Просвещение, 1997;

7) Фросин В.Н., Сивоглазов В.И. Готовимся к единому государственному экзамену: Общая биология. - М.: Дрофа, 2004. - 216с;

для учащихся:

В.В.Пасечник, Г.Г. Швецов «Введение в общую биологию. 9 класс»: Рабочая тетрадь к учебнику «Введение в общую биологию» 9 класс. - М.: Дрофа, 2011 - 96

Учебно- тематический план

Темы	Кол-во часов
Введение	4
Глава 1. Молекулярный уровень	10
Глава 2. Клеточный уровень	15
Глава 3. Организменный уровень	12
Глава 4. Популяционно- видовой уровень	9
Глава 5. Экосистемный уровень	7
Глава 6. Биосферный уровень	11
Итого	68

Содержание программы:

Введение (4 часа)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира, в практической деятельности людей. Методы биологических исследований. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

Тема 1 Молекулярный уровень (10 часов)

Химический состав клетки. Органические и неорганические вещества. Биополимеры. Углеводы. Липиды. Белки. Нуклеиновые кислоты. АТФ, ферменты, витамины. Вирусы.

Лабораторная работа. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Тема 2. Клеточный уровень (15 часов)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

Клетка как структурная и функциональная единица живого. Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений.

Обмен веществ и превращения энергии в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК — источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-апликация «Синтез белка».

Лабораторная работа. Строение клеток растений и животных.

Тема 3. Организменный уровень (12 часов)

Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболеваний организмов. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гены и хромосомы. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип.

Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная (наследственная и ненаследственная), изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. Приемы выращивания и размножения растений и домашних животных, ухода за ними

Лабораторная работа. Выявление изменчивости организмов.

Демонстрации: модели-апликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

Демонстрации: живые растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

Проведение простых биологических исследований: наблюдения за ростом и развитием растений и животных; опыты по изучению состава почвы, процессов жизнедеятельности растений и животных, поведения животных; клеток и тканей на готовых микропрепаратах и их описание; приготовление микропрепаратов растительных клеток и рассматривание их под микроскопом; сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий; распознавание органов, систем органов растений и животных; выявление изменчивости организмов.

Тема 4. Популяционно-видовой уровень (9 часа)

Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Факторы эволюции и их характеристика. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Лабораторная работа. Изучение морфологического критерия вида.

Тема 5. Экосистемный уровень (7 часов)

Окружающая среда — источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Движущие силы и результаты эволюции.

Тема 6. Биосферный уровень (11 часа)

Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России региона;

Перечень учебно-методического обеспечения

Учебно-методический комплекс биологии как учебной дисциплины включает комплекты документов:

- нормативно-инструктивное обеспечение преподавания учебной дисциплины «Биология»;
- программно-методическое и дидактическое обеспечение учебного предмета;
- материально-техническое обеспечение преподавания предмета.

Основные нормативные документы, определяющие структуру и содержание учебного предмета «Биология»:

- Федеральный компонент государственных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования по биологии (приказ МО России №1089 от 5 марта 2004 г.);
- Типовые учебные программы курса биологии для общеобразовательных учреждений соответствующего профиля обучения, допущенные или рекомендованные МО и Н РФ;
- Примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по биологии;
- Перечень учебного оборудования по биологии для средней школы;
- Инструктивно-методические письма «О преподавании учебной дисциплины в общеобразовательных учреждениях области»;
- Методические рекомендации по использованию регионального компонента содержания биологического образования.

Программно-методическое и дидактическое обеспечение преподавания биологии.

Программа учебной дисциплины является системообразующим компонентом УМК.

Остальные элементы носят в нем подчиненный характер и создаются в соответствии с программой.

Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

А.А.Коменский, Е.А.Крикун, В.В.Пасечник «Введение в общую биологию и экологию. 9 класс»: Учебник для общеобразоват. Учеб. Заведений. – М.: Дрофа, 2014. – 304 с.;

тетради с печатной основой:

В.В.Пасечник, Г.Г.Швецов «Введение в общую биологию. 9 класс»: Рабочая тетрадь к учебнику «Введение в общую биологию». 9 класс. – М.: Дрофа, 2011. – 96 с.

а также методических пособий для учителя:

1) В.В.Пасечник «Введение в общую биологию и экологию. 9 класс»: Тематическое и поурочное планирование к учебнику – М.: Дрофа, 2008;

2) Сборник нормативных документов. Биология / Сост. Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев. М.: Дрофа, 2007;

Важным компонентом учебно-методического комплекта является электронные пособия (электронные учебники и другие цифровые ресурсы)

MULTIMEDIA – поддержка курса «Общая биология»

- Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004;

- Биология. 9 класс. Общие закономерности. Мультимедийное приложение к учебнику Н.И.Сонина (электронное учебное издание), Дрофа, Физикон, 2006

- Интернет-ресурсы на усмотрение учителя и обучающихся

Кроме того, при ведении курса в 9 классе на каждом уроке можно использовать материалы из «Единой коллекции Цифровых Образовательных Ресурсов» (<http://school-collection.edu.ru/>) .

Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ

www.bio.1september.ru – газета «Биология» -приложение к «1 сентября»

www.bio.nature.ru – научные новости биологии

Дидактическое обеспечение учебного процесса наряду с учебной литературой включает:

- учебные материалы иллюстративного характера (опорные конспекты, схемы, таблицы, диаграммы, модели и др.);

- учебные материалы инструктивного характера (инструкции по организации самостоятельной работы учащихся,)

- инструментарий диагностики уровня обученности учащихся (средства текущего, тематического и итогового контроля усвоения учащимися содержания биологического образования);

- варианты разноуровневых и творческих домашних заданий;

- материалы внеклассной и научно-исследовательской работы по предмету (перечень тем рефератов и исследований по учебной дисциплине, требования к НИР, рекомендуемая литература)

Проведение контрольных работ

№п/п	Название контрольных работ	Дата
1	Введение	13.09.21
2	Молекулярный уровень	18.10.21
3	Клеточный уровень	13.12.21
4	Организменный уровень	03.02.22
5	Популяционно-видовой уровень	10.03.22
6	Экосистемный уровень	
7	Биосферный уровень	
8	Итоговая контрольная работа	

Тематическое планирование					
№	Название темы, урока	Оборудование и материалы.	Материалы учебника	Срок	
				календ.	фактич.
Введение.(4 ч.)					
1 четверть					
1	Биология - наука о жизни.	Таблицы с представителями царств живой природы.	Введение и § 1.		
2	Методы исследования в биологии.	Портреты учёных – биологов.	§ 2.		
3	Сущность жизни и свойства живого.	Таблица «Фотосинтез», «Вирусы».	§ 3		
4	Контрольная работа				
Раздел 1.Молекулярный уровень.(10 ч.)					
5	Молекулярный уровень: общая характеристика.	Схема «Уровни организации живой природы».	Текст «Уровни организации живой природы» и § 4		
6	Углеводы.	Схема «Классификация углеводов и их функции»	§ 5,6		
7	Липиды.				
		Схема «Строение и функции липидов».	§,6		
8	Состав и строение белков.	Схема «Строение и функции белков».	§ 7		
9	Функции белков.	Схема «Строение и функции белков».	§ 8		
10	Нуклеиновые кислоты.	Таблица «Строение и редупликация молекулы ДНК».	§ 9		
11	АТФ и другие органические соединения клетки.	Таблица «Строение и функции АТФ».	§ 10		
12	Биологические катализаторы. <i>Лабораторная работа №1.</i> <i>«Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».</i>	Сырой картофель, листья комнатных растений, пероксид водорода. Таблица «Вирусы».	§ 11,12		
13	Вирусы.				

14	Контрольная работа «Молекулярный уровень организации живой природы»				
Раздел 2. Клеточный уровень.(15 ч.)					
15	Основные положения клеточной теории.	Таблица «Животная и растительная клетки».	§ 13		
16	Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана.	Таблица «Строение животной клетки».	§ 14		
17	Ядро.	Таблица «Строение животной клетки».	§ 15,16		
18	Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы.	Таблица «Строение животной клетки».			
		2 четверть			
19	Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения	Таблица «Строение животной клетки». «Простейшие»	§ 16,17		
20	Особенности строения клеток эукариот и прокариот <i>Лабораторная работа № 2 «Рассматривание клеток, бактерий, грибов, растений и животных под микроскопом»</i>		§ 18		
21	Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм.	Таблица «Функции АТФ».	§ 19		
22	Энергетический обмен в клетке.	Таблица «Функции АТФ».	§ 20		
23, 24	Фотосинтез и хемосинтез.	Таблица «Фотосинтез».	§ 21,22		
25	Автотрофы и гетеротрофы				
26- 27	Синтез белков в клетке.	Таблица «Редупликация ДНК», модель молекулы ДНК.	§ 23 «Синтез белков в клетке» до раздела «Транспортные РНК»		
28	Деление клетки. Митоз.	Таблица «Митоз». Презентации «Митоз»	§ 24		
29	Контрольная работа по теме «Клеточный уровень»				

Раздел 3. Организменный уровень. (12 ч.)

		Раздел 3. Организменный уровень. (12 ч.)			
30	Размножение организмов. Бесполое размножение.	Таблица «Эмбриогенез».	§ 25		
31	Развитие половых клеток Мейоз.. Оплодотворение.	Таблицы «Эмбриогенез», «Мейоз».	§26		
32	Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.	Таблица «Эмбриогенез позвоночных».	§ 27		
33	Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. ПР Решение задач на моногибридное скрещивание	Портрет Г. Менделя, таблица «Моногибридное скрещивание».	§ 28 до закона «Чистоты гамет»,		
		3 четверть			
34	Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. ПР Решение задач на наследование признаков при неполном доминировании	Схема неполного доминирования и анализирующего скрещивания	§ 29		
35	Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков ПР Решение задач на дигибридное скрещивание	Таблица «Дигибридное скрещивание».	§ 30		
36	Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. ПР Решение задач на наследования признаков, сцепленных с полом	Таблица «Определение пола»	§ 31		
37	Решение генетических задач				
38	Модификационная изменчивость. <i>Лабораторная работа №3 «Выявление изменчивости организмов»</i>	Таблица «Модификационная изменчивость».	§ 32		
38	Мутационная изменчивость.	Таблица «Мутации».	§ 33		
40	Основы селекции. Работы Н. И. Вавилова Основные методы селекции растений, животных и	Таблица «Центры происхождения культурных растений». Муляжи плодов культурных растений.	§ 34		

	микроорганизмов.				
41	Контрольная работа по теме «Организменный уровень»				
	Раздел 4. Популяционно-видовой уровень. (9 ч.)				
42	Вид. Критерии вида. <i>Лабораторная работа № 4 «Изучение морфологического критерия вида».</i>	Коллекции насекомых, гербарные экземпляры растений, комнатные растения	§ 35		
43	Экологические факторы и условия среды		§ 36		
44	Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений		§ 37		
45	Популяция – элементарная единица эволюции	Таблицы «Популяции»	§ 38		
46,47	Борьба за существование и естественный отбор	Систематические категории (карточки)	§ 39		
48	Видообразование		§ 40		
49	Макроэволюция		§ 41		
50	Контрольная работа « Популяционно-видовой уровень»				
	Раздел 5. Экосистемный уровень. (7ч.)				
51	Сообщество. Экосистема. Биогеоценоз.	Таблицы «Биогеоценоз широколиственного леса», «Биогеоценоз водоёма».	§ 42		
52,53	Состав и структура сообщества.	Таблица «Биогеоценоз широколиственного леса».	§ 43		
54	Межвидовые отношения организмов в экосистеме		§ 44		
		4 четверть			
55	Потоки вещества и энергии в экосистеме.	Таблица «Цепи питания в экосистеме смешанного леса».	§ 45		

56	Саморазвитие экосистемы.	Таблица «Заращение водоёма».	§ 46		
57	Контрольная работа «Экосистемный уровень»				
<i>Раздел 6. Биосферный уровень. (11ч.)</i>					
58	Биосфера. Среды жизни.	Таблица «Биосфера».	§ 47		
59	Круговорот веществ в биосфере.	Схемы круговорота азота, углерода и фосфора.	§ 48		
60	Эволюционная биосфера	Портреты Ч. Дарвина, Ж. Б. Ламарка, К. Линнея.	§ 49		
61	Гипотеза возникновения жизни		§ 50		
62	Развитие представителей о происхождении жизни.	Таблицы «Модификационная изменчивость», «Мутации».	§ 51		
63	Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни.	Рисунки учебника.	§ 52		
64	Развитие в мезозое и кайнозое	Таблицы «Борьба за существование»	§53		
65	Антропогенное воздействие на биосферу. Рациональное природопользование		§ 54		
66	Основы рационального природопользования				
67	Контрольная работа по теме «Биосферный уровень»				
68	Итоговая контрольная работа				