

**МАОУ "Средняя общеобразовательная школа №26
с углублённым изучением химии и биологии"**

РАССМОТРЕНО и ПРИНЯТО

на заседании школьного методического
объединения учителей

Руководитель ШМО Ю.В. Яковлева
Протокол МО от «29» августа 2023 года

СОГЛАСОВАНО

заместителем директора

Т.Г. Фатеева

**Рабочая программа
по БИОЛОГИИ
на 2023-2024 учебный год**

9 класс

Составлена учителем биологии: Зверевой Е. К.

Великий Новгород
2023 год

Рабочая программа по биологии 9 класс (2 часа в неделю – 68ч.)

Аннотация

Рабочая программа составлена с учётом Федерального Государственного стандарта, примерной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образования по биологии для 9 класса «Биология. Введение в общую биологию и экологию» авторов В.В. Пасечника, В.В. Латюшина, В.М. Пакуловой. Рабочая программа включает в себя следующие разделы: пояснительная записка; требования к результатам обучения; содержание курса; тематическое планирование.

Программа для 9-го класса включает в себя сведения об основных законах жизни на всех уровнях её организации. Программа рассчитана на 2 часа в неделю (68 часов).

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы, предусмотренные Примерной программой. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена с учётом Федерального Государственного стандарта, примерной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образования по биологии для 9 класса «Биология. Введение в общую биологию и экологию» авторов В.В. Пасечника, В.В. Латюшина, В.М. Пакуловой // *Программы для общеобразовательных учреждений. Биология, 5-11 классы.* - М.: Дрофа, 2009//., полностью отражающей содержание Примерной программы с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общих учебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Рабочая программа для 9-го класса включает в себя сведения об основных законах жизни на всех уровнях её организации, знакомятся с современными достижениями в области биологии, осознают место человека в биосфере и его ответственность за состояние природы. В курсе так же проходятся основы молекулярной биологии, цитологии, генетики, селекции, теории эволюции.

Рабочая программа ориентирована на использование **учебника:** Биология. Введение в общую биологию и экологию.: учебник для общеобразовательных учреждений/А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В.Пасечник. – 4-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2011. -303.

Изучение биологии в 9 классах направлено на достижение следующих целей:

- *освоение знаний* о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов, об общих закономерностях развития живого мира;
- *овладение умениями* применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения;
- *развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей* в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, постановки биологических экспериментов, работы с различными источниками информации, в т.ч. ресурсами Интернета;
- *воспитание* позитивного ценностного отношения к живой природе.

Результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- 1). Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству; знание культуры своего народа, своего края; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2). Формирование ответственного отношения к учению и труду.
- 3). Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- 4). Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5). Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах.
- 6). Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.
- 7). Формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения.
- 8). Формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметными результатами освоения биологии являются:

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно- научных представлений о картине мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- 6) освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Достижение личностных результатов оценивается на качественном уровне (без отметок). Сформированность метапредметных и предметных умений оценивается в баллах по результатам текущего, тематического и итогового контроля, а также по результатам выполнения лабораторных и практических работ.

Критерии выставления отметок:

Отметка «5»:

полно раскрыто содержание материала в объёме программы и учебника;
чётко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины;
ответ самостоятельный, использованы ранее приобретённые знания.

Отметка «4»:

раскрыто основное содержание материала;
в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
ответ самостоятельный;
определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и

обобщениях из наблюдений и опытов.

Отметка «3»:

усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно;

определения понятий недостаточно чёткие;

не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или

допущены ошибки при их изложении;

допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

Отметка «2»:

основное содержание учебного материала не раскрыто;

не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя;

допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

Оценка практических умений учащихся по биологии

Отметка «5»:

правильно определена цель опыта;

самостоятельно и последовательно проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта;

научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.

Отметка «4»:

правильно определена цель опыта;

самостоятельно проведена работа по подбору оборудования и объектов; при закладке опыта

допускаются 1-2 ошибки;

в целом грамотно и логично описаны наблюдения и сформулированы основные выводы из опыта;

в описании наблюдений из опыта допущены неточности, выводы неполные.

Отметка «3»:

правильно определена цель опыта;

подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя;

допущены неточности и ошибки при закладке опыта, описании наблюдений, формулировании выводов.

Отметка «2»:

не определена самостоятельно цель опыта;

не подготовлено нужное оборудование;

допущены существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.

Содержание курса (базовый уровень)

№	Название раздела	Часы	Лабораторные работы:
1.	Введение:	2ч	
2.	Молекулярный уровень:	7ч	
3.	Клеточный уровень:	12ч	1
4.	Организменный уровень:	14ч	1
5.	Популяционно-видовой уровень:	3ч	1
6.	Экосистемный уровень:	6ч	1
7.	Биосферный уровень:	3ч	
8.	Эволюция:	7ч	
9.	Возникновение и развитие жизни:	7ч	1
10.	Организм и среда:	5ч	
11.	Биосфера и человек:	2ч	
	Итого:	68ч	5

УМК:

- Примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по биологии;
- Перечень учебного оборудования по биологии для средней школы;

Учебник: Биология. Введение в общую биологию и экологию.: учебник для общеобразовательных учреждений/А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В.Пасечник. – 4-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2009. -303.

Программа: Программы основного общего образования по биологии (авторы Пасечник В.В., Латюшин В.В., Пакулова В.М.) (2009г.)

Биология 9 кл. – 68 ч. (2 часа в неделю).

Авторы программы: В.В.Пасечник, В.М. Пакулова, В.В. Латюшин.

№	Дата:	Тема:	К – во часов:	Содержание:	Лабораторные работы:	Наглядность:	Домашнее задание:
1.		Введение	2ч.	Ур.1.Биология – наука о жизни. Значение и методы.			Стр. 4-9.

2.				Ур.2. Современные представления о свойствах живого.			Стр.10-13. Выписать свойства живого.
3.		Молекулярный уровень	7ч.	Ур.3. Молекулярный уровень. Биополимеры. Углеводы.		Рисунок-схема: уровни живого.	Стр. 16-21.
4.				Ур.4. Липиды.			Стр. 21-23.
5.				Ур.5. Белки. Функции белков.		Таблица: «Строение белка».	Стр.23-27.
6.				Ур.6. Биокатализаторы - ферменты.		Рисунок-схема: работа катализатора.	Стр. 27-29 и 35-37.
7.				Ур.7. Нуклеиновые кислоты.		Таблица: «Строение ДНК и РНК».	Стр. 29-32.
8.				Ур.8. АТФ и другие органические соединения.		Таблица: «Значение АТФ».	Стр. 33-35.
9.				Ур.9. Качественный скачок от неживого к живому. Вирусы.		Таблица: «Строение вируса ВТМ».	Стр.37-39.
10.		Клеточный уровень	12ч.	Ур.10. Происхождение клетки. Основные положения клеточной теории. Клетка – структурная и функциональная единица жизни.		Таблица: «Строение клеток прокариот и эукариот».	Стр. 42-43.
11.				Ур.11. Значение и функции мембраны.		Схема жидкостно-мозаичной модели.	Стр. 43-45.
12.				Ур.12. Строение клетки. Прокариоты и эукариоты.	Лаб. раб №1: «Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом».	Таблица: «Строение клеток». М/ск и м/пр.	Стр. 46-49. Рисунок органоидов клетки.
13.				Ур.13. Строение и функции органоидов клетки: немембранные органоиды.		Таблица: «Строение животной клетки».	Стр.49-51.
14.				Ур.14. Строение и функции		Таблица: «Строение	Стр. 52-58.

				органоидов клетки: мембранные органоиды.		животной клетки».	
15.				Ур.15. Метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция. Аэробное и анаэробное дыхание.		Рисунок-схема: единство метаболизма.	Стр. 60-61.
16.				Ур.16. Энергетический обмен в клетке. Питание автотрофов и гетеротрофов.		Таблица: «Синтез АТФ».	Стр. 62-65.
17.				Ур.17. Фотосинтез и хемосинтез.		Таблица: «Фотосинтез».	Стр.62-70.
18.				Ур.18. Биосинтез белка. Свойства генетического кода.		Таблица: «Генетический код».	Стр. 70-73.
19.				Ур.19. Биосинтез белка. Транскрипция и трансляция.		Таблица: «Биосинтез белка».	Стр.73-76.
20.				Ур.20. Жизненный цикл клетки. Митоз.		Таблица: «Митотическое деление клетки».	Стр.77-81.
21.				Ур. 21. Обобщение по теме: Строение и жизнедеятельность клетки.			Создание модели клетки.
22.		Организмен-ный уровень	14ч.	Ур.22. Теории возникновения многоклеточных организмов. Размножение бесполое и половое.		Рисунок-схема: размножение организмов.	Стр.84-88.
23.				Ур.23. Мейоз. Гаметогенез.		Таблица: «Мейоз».	Стр.88-92.
24.				Ур.24. Оплодотворение.		Схема оплодотворения.	Стр.92-93.
25.				Ур.25. Онтогенез. Биогенетический закон.		Таблица: «Онтогенез на примере зародыша ланцетника».	Стр.93-99.
26.				Ур.26. Генетика. Закономерности наследования. 1 закон Менделя.		Таблица: «Моногибридное»	Стр.100-104.

						скрещивание».	
27.				Ур.27. Неполное доминирование. 2 закон Менделя.			Стр. 105-107.
28.				Ур.28. Дигибридное скрещивание. 3 закон Менделя.		Таблица» «Дигибридное скрещивание».	Стр.107-110.
29.				Ур.29. Сцепленное наследование. Закон Моргана.		Рисунок-схема: кроссинговера.	Стр. 110-112.
30.				Ур.30. Генетика пола. Правила решения задач.		Схема наследования пола.	Стр. 112-117. Решение задач.
31.				Ур.31. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость.	Лаб. раб №2: «Выявление изменчивости организмов».	Таблица: «Норма реакции. Вариационный ряд».	Стр.117-118.
32.				Ур.32. Мутационная изменчивость. Виды мутаций.		Таблица: «Виды мутаций».	Стр.119-122..
33.				Ур.33. Селекция. Методы селекции.			Стр.126-130.
34.				Ур.34. Работы Н.И.Вавилова.		Таблица: «Центры одомашнивания растений».	Стр.122-125.
35.				Ур.35. Обобщение по теме: развитие организма.			Стр. 125-126.
36.		Популяционно-видовой уровень	3ч.	Ур.36. Вид, его критерии. Структура вида.	Лаб. раб №3: «Изучение морфологического критерия вида».	Таблица: «Критерии вида». Гербарий.	Стр.134-137.
37.				Ур.37. Популяция – форма существования вида. Биологическая классификация.		Рисунок-схема: классификация организмов.	Стр.138-141.
38.				Ур.38. Экология. Экологические			Стр.141-143.

				факторы.			
39.		Экосистемный уровень.	6ч.	Ур.39. Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз.		Таблица: «Экосистема водоёма». «Экосистема леса».	Стр.146-149.
40.				Ур.40. Состав и структура сообщества.			Стр.149-154.
41.				Ур.41. Потoki вещества и энергии. Цепи питания.	Лаб. раб №4: «Выделение пищевых цепей в экосистеме».	Схема цепей питания. Схема: энергетические потоки.	Стр. 154-160.
42.				Ур.42. Искусственные биогеоценозы.		Таблица: «Агроценоз»	Стр. 161-165.
43.				Ур.43. Саморазвитие экосистемы. Сукцессия.		Таблица: «Сукцессия водоёма».	Стр. 165-169.
44.				Ур. 44. Экскурсия в биогеоценоз.		Планшет. Фотоаппарат.	Отчёт об экскурсии.
45.		Биосферный уровень	3ч.	Ур.45. Биосфера и её структура, свойства и закономерности.		Таблица: «Биосфера».	Стр. 172-177.
46.				Ур.46. Средообразующая деятельность организмов.			Стр. 178-180.
47.				Ур.47. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы.		Рисунок-схема: круговорот веществ.	Стр. 180-184.
48.		Эволюция	7ч.	Ур.48. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Основные положения.		Портрет Ч. Дарвина	Стр. 188-193.
49.				Ур.49. Наследственность, изменчивость.		Таблица: «Изменчивость».	Стр. 193-197.
50.				Ур.50. Борьба за существование и естественный отбор.		Таблица: «Виды борьбы за существование».	Стр. 197-203.

51.				Ур.51. Виды естественного отбора. Приспособленность и её относительность.		Графики различных видов естественного отбора.	Стр. 203-209.
52.				Ур.52. Образование видов - микроэволюция. Макроэволюция.		Схема макроэволюции.	Стр. 210-219.
53.				Ур.53. Закономерности эволюции.		Схема закономерностей.	Стр. 220-225.
54.				Ур.54. Экскурсия: причины многообразия видов в природе.		Планшет.	Отчёт об экскурсии.
55.		Возникновение и развитие жизни	7ч.	Ур.55. Гипотезы и теории о возникновении жизни.		Фото пастеровской колбы.	Стр.228-232.
56.				Ур.56. Гипотеза Опарина – Холдейна.			Стр. 232-238.
57.				Ур.57. Основные этапы развития жизни на Земле. Катархей и Архей.		Схема развития жизни.	Стр. 238-243.
58.				Ур.58. Развитие жизни в протерозое и палеозое.		Таблица: «Развитие жизни».	Стр.243-252.
59.				Ур.59. Развитие жизни в мезозое.		Таблица: «Развитие жизни».	Стр. 252-257.
60.				Ур.60. Доказательства эволюции.	Лаб. раб №5: «Палеонтологические доказательства эволюции».	Окаменелости, отпечатки древних животных.	Оформление результатов работы.
61.				Ур. 61. Развитие жизни в кайнозое. Появление человека.		Таблица: «Развитие жизни».	Стр. 257-260.
62.		Организм и среда	5ч.	Ур. 62. Экологические факторы среды.			Стр. 264-267.
63.				Ур. 63. Влияние экологических факторов на организм.		График толерантности.	Стр. 268-270.
64.				Ур. 64. Адаптации организмов к		Таблица:	Стр. 272-276.

				условиям существования.		«Адаптации»	
65.				Ур. 65. Взаимодействия организмов.		Видеофрагмент.	Стр.277-279.
66.				Ур.66. Колебание численности организмов.		График колебания численности.	Стр. 279-284.
67.		Биосфера и человек.	2ч.	Ур.67. Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу.			Стр.288-293. Сообщения об экологических проблемах.
68.				Ур. 68. Основы рационального природопользования.			
		Итого: 68 ч.			Л/р: 5		

Биология 9 кл. – 64 ч. (2 часа в неделю).

Авторы программы: В.В.Пасечник, В.М. Пакулова, В.В. Латюшин.

№	Дата:	Тема:	К – во часов:	Содержание:	Лабораторные работы:	Наглядность:	Домашнее задание:
1.		Введение	2ч.	Ур.1.Биология – наука о жизни. Значение и методы.			Стр. 4-9.
2.				Ур.2. Современные представления о свойствах живого.			Стр.10-13. Выписать свойства живого.
3.		Молекулярный уровень	7ч.	Ур.3. Молекулярный уровень. Биополимеры. Углеводы.		Рисунок-схема: уровни живого.	Стр. 16-21.
4.				Ур.4. Липиды.			Стр. 21-23.
5.				Ур.5. Белки. Функции белков.		Таблица: «Строение белка».	Стр.23-27.
6.				Ур.6. Биокатализаторы - ферменты.		Рисунок-схема: работа катализатора.	Стр. 27-29 и 35-37.
7.				Ур.7. Нуклеиновые кислоты.		Таблица: «Строение ДНК и РНК».	Стр. 29-32.
8.				Ур.8. АТФ и другие органические соединения.		Таблица: «Значение АТФ».	Стр. 33-35.
9.				Ур.9. Качественный скачок от неживого к живому. Вирусы.		Таблица: «Строение вируса ВТМ».	Стр.37-39.
10.		Клеточный уровень	11ч.	Ур.10. Происхождение клетки. Основные положения клеточной теории. Клетка – структурная и функциональная единица жизни.		Таблица: «Строение клеток прокариот и эукариот».	Стр. 42-43.
11.				Ур.11. Значение и функции мембраны.		Схема жидкостно-мозаичной модели.	Стр. 43-45.
12.				Ур.12. Строение клетки. Прокариоты и эукариоты.	Лаб. раб №1: «Рассматривание клеток растений и	Таблица: «Строение клеток». М/ск и м/пр.	Стр. 46-49. Рисунок органоидов клетки.

					животных под микроскопом».		
13.				Ур.13. Строение и функции органоидов клетки: немембранные и мембранные органоиды.		Таблица: «Строение животной клетки».	Стр.49-58.
14.				Ур.14. Метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция. Аэробное и анаэробное дыхание.		Рисунок-схема: единство метаболизма.	Стр. 60-61.
15.				Ур.15. Энергетический обмен в клетке. Питание автотрофов и гетеротрофов.		Таблица: «Синтез АТФ».	Стр. 62-65.
16.				Ур.16. Фотосинтез и хемосинтез.		Таблица: «Фотосинтез».	Стр.62-70.
17.				Ур.17. Биосинтез белка. Свойства генетического кода.		Таблица: «Генетический код».	Стр. 70-73.
18.				Ур.18. Биосинтез белка. Транскрипция и трансляция.		Таблица: «Биосинтез белка».	Стр.73-76.
19.				Ур.19. Жизненный цикл клетки. Митоз.		Таблица: «Митотическое деление клетки».	Стр.77-81.
20.				Ур. 20. Обобщение по теме: Строение и жизнедеятельность клетки.			Создание модели клетки.
21.		Организмен-ный уровень	13ч.	Ур.21. Теории возникновения многоклеточных организмов. Размножение бесполое и половое.		Рисунок-схема: размножение организмов.	Стр.84-88.
22.				Ур.22. Мейоз. Гаметогенез.		Таблица: «Мейоз».	Стр.88-92.
23.				Ур.23. Оплодотворение.		Схема оплодотворения.	Стр.92-93.
24.				Ур.24. Онтогенез. Биогенетический закон.		Таблица: «Онтогенез на примере зародыша	Стр.93-99.

						ланцетника».	
25.				Ур.25. Генетика. Закономерности наследования. 1 закон Менделя.		Таблица: «Моногибридное скрещивание».	Стр.100-104.
26.				Ур.26. Неполное доминирование. 2 закон Менделя.			Стр. 105-107.
27.				Ур.27. Дигибридное скрещивание. 3 закон Менделя.		Таблица» «Дигибридное скрещивание».	Стр.107-110.
28.				Ур.28. Сцепленное наследование. Закон Моргана.		Рисунок-схема: кроссинговера.	Стр. 110-112.
29.				Ур.29. Генетика пола. Правила решения задач.		Схема наследования пола.	Стр. 112-117. Решение задач.
30.				Ур.30. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость.	Лаб. раб №2: «Выявление изменчивости организмов».	Таблица: «Норма реакции. Вариационный ряд».	Стр.117-118.
31.				Ур.31. Мутационная изменчивость. Виды мутаций.		Таблица: «Виды мутаций».	Стр.119-122..
32.				Ур.32. Селекция. Методы селекции.			Стр.126-130.
33.				Ур.33. Работы Н.И.Вавилова.		Таблица: «Центры одомашнивания растений».	Стр.122-125.
34.		Популяционно-видовой уровень	3ч.	Ур.34. Вид, его критерии. Структура вида.	Лаб. раб №3: «Изучение морфологического критерия вида».	Таблица: «Критерии вида». Гербарий.	Стр.134-137.
35.				Ур.35. Популяция – форма существования вида. Биологическая классификация.		Рисунок-схема: классификация организмов.	Стр.138-141.

36.				Ур.36. Экология. Экологические факторы.			Стр.141-143.
37.		Экосистемный уровень.	6ч.	Ур.37. Биоценоз и экосистема. Биогеоценоз.		Таблица: «Экосистема водоёма». «Экосистема леса».	Стр.146-149.
38.				Ур.38. Состав и структура сообщества.			Стр.149-154.
39.				Ур.39. Потoki вещества и энергии. Цепи питания.	Лаб. раб №4: «Выделение пищевых цепей в экосистеме».	Схема цепей питания. Схема: энергетические потоки.	Стр. 154-160.
40.				Ур.40. Искусственные биогеоценозы.		Таблица: «Агроценоз»	Стр. 161-165.
41.				Ур.41. Саморазвитие экосистемы. Сукцессия.		Таблица: «Сукцессия водоёма».	Стр. 165-169.
42.				Ур. 42. Экскурсия в биогеоценоз.		Планшет. Фотоаппарат.	Отчёт об экскурсии.
43.		Биосферный уровень	3ч.	Ур.43. Биосфера и её структура, свойства и закономерности.		Таблица: «Биосфера».	Стр. 172-177.
44.				Ур.44. Средообразующая деятельность организмов.			Стр. 178-180.
45.				Ур.45. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы.		Рисунок-схема: круговорот веществ.	Стр. 180-184.
46.		Эволюция	6ч.	Ур.46. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Основные положения.		Портрет Ч. Дарвина	Стр. 188-193.
47.				Ур.47. Наследственность, изменчивость.		Таблица: «Изменчивость».	Стр. 193-197.
48.				Ур.48. Борьба за существование и естественный отбор.		Таблица: «Виды борьбы за существование».	Стр. 197-203.

49.				Ур.49. Виды естественного отбора. Приспособленность и её относительность.		Графики различных видов естественного отбора.	Стр. 203-209.
50.				Ур.50. Образование видов - микроэволюция. Макроэволюция.		Схема макроэволюции.	Стр. 210-219.
51.				Ур.51. Закономерности эволюции.		Схема закономерностей.	Стр. 220-225.
52.		Возникновение и развитие жизни	6ч.	Ур.52. Гипотезы и теории о возникновении жизни.		Фото пастеровской колбы.	Стр.228-232.
53.				Ур.53. Гипотеза Опарина – Холдейна.			Стр. 232-238.
54.				Ур.54. Основные этапы развития жизни на Земле. Катархей и Архей.		Схема развития жизни.	Стр. 238-243.
55.				Ур.55. Развитие жизни в протерозое и палеозое.		Таблица: «Развитие жизни».	Стр.243-252.
56.				Ур.56. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое. Появление человека.		Таблица: «Развитие жизни».	Стр. 252-257.
57.				Ур.57. Доказательства эволюции.	Лаб. раб №5: «Палеонтологические доказательства эволюции».	Окаменелости, отпечатки древних животных.	Оформление результатов работы.
58.		Организм и среда	5ч.	Ур. 58. Экологические факторы среды.			Стр. 264-267.
59.				Ур. 59. Влияние экологических факторов на организм.		График толерантности.	Стр. 268-270.
60.				Ур. 60. Адаптации организмов к условиям существования.		Таблица: «Адаптации»	Стр. 272-276.
61.				Ур. 61. Взаимодействия организмов.		Видеофрагмент.	Стр.277-279.
62.				Ур.62. Колебание численности		График колебания	Стр. 279-284.

				организмов.		численности.	
63.		Биосфера и человек.	2ч.	Ур.63. Эволюция биосферы. Антропогенное воздействие на биосферу.			Стр.288-293. Сообщения об экологических проблемах.
64.				Ур. 64. Основы рационального природопользования.			
		Итого: 64 ч.			Л/р: 5		