

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы

«Школа самоопределения №734 имени А.Н. Тубельского»

«Утверждаю»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному предмету «Биология»

на 2017 – 2019 гг.

Уровень образования (класс): среднее общее образование (10-11 класс)

Составитель: Романова Е. А.

Базовый курс по биологии в 10-11 классе по курсу «Общая биология»

Данная рабочая программа составлена на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования, примерной программы по биологии к учебнику для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др.; под ред. Д.К. Беляева, Г.М. Дымшица. – М.: Просвещение, 2013, требований к уровню подготовки выпускников по биологии. На изучение курса биологии выделено 136 часов, в том числе в 10 классе – 68 ч (2 ч в неделю), в 11 классе – 68 ч (2 ч в неделю).

1. Планируемые результаты

- Создание у школьников представления о биологии как о вполне сложившемся комплексе научных дисциплин, каждая из которых не только решает собственные специфические проблемы, но вносит и вносит вклад в создание единого научного здания биологии, скрепленного рядом устоявшихся принципов.
- Ознакомление учащихся с основами биологической терминологии, систематики, ведущими биологическими школами и течениями, обучение свободному владению «биологическим языком» и специфике "биологического мышления", работе в научных библиотеках.
- Демонстрацию необходимости обращения к смежным дисциплинам, что позволит осознать теснейшие связи биологии с другими областями науки, получить навыки мышления в пограничных областях знаний.

В 10 классе обобщаются знания о клеточном уровне жизни, видах клеток и неклеточных форм жизни, расширяются представления о самовоспроизведении организмов, генетических законах наследственности и изменчивости, о многообразии пород, сортов и штаммов организмов, полученных человеком в селекции.

В 11 классе обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрывают мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов.

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования направлен на формирование у учащихся целостной системы знаний о живой природе, ее системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания составляет *знаниецентрический* подход, в соответствии с которым учащиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в ВУЗе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований.

Изучение биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлено на достижение следующих целей и задач:

- **освоение знаний** об основных биологических теориях, идеях и принципах, являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира; о методах биологических наук (цитологии, генетики, селекции, биотехнологии, экологии); строении, многообразии и особенностях биосистем (клетка, организм, популяция, вид, биогеоценоз, биосфера); выдающихся биологических открытиях и современных исследованиях в биологической науке;
- **овладение умениями** характеризовать современные научные открытия в области биологии; устанавливать связь между развитием биологии и социально-этическими, экологическими проблемами человечества; самостоятельно проводить биологические исследования (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) и грамотно оформлять полученные результаты; анализировать и использовать биологическую информацию; пользоваться биологической терминологией и символикой;

- **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения проблем современной биологической науки; проведения экспериментальных исследований, решения биологических задач, моделирования биологических объектов и процессов;

- **воспитание** убежденности в возможности познания закономерностей живой природы, необходимости бережного отношения к ней, соблюдения этических норм при проведении биологических исследований;

- **использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; выработки навыков экологической культуры; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний и ВИЧ-инфекции.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Биология» на ступени среднего (полного) общего образования являются: сравнение объектов, анализ, оценка, решение задач, самостоятельный поиск информации.

Результаты обучения

Результаты изучения курса «Биология» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», которые полностью соответствуют стандарту.

Рубрика «Знать/понимать» содержит требования, ориентированные главным образом на воспроизведение усвоенного содержания.

В рубрику «Уметь» включены требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: объяснять, устанавливать взаимосвязи, решать задачи, составлять схемы, описывать, выявлять, исследовать, сравнивать, анализировать и оценивать, осуществлять самостоятельный поиск биологической информации.

В рубрике «Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни» представлены требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на решение разнообразных жизненных задач.

Основу структурирования содержания курса биологии в старшей школе составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее уровневая организация и эволюция, в соответствии с которыми выделены **содержательные линии курса**:

- Биология как наука;
- Методы научного познания;
- Клетка;
- Организм;
- Вид;
- Экосистемы.

Системообразующие ведущие идеи: разноуровневая организация жизни, эволюция, взаимосвязь в биологических системах позволяют обеспечить целостность учебного предмета. Полнота и системность знаний, изложенных в содержательных линиях, их связь с другими образовательными областями позволяют успешно решать задачи общего среднего образования.

При изучении данного курса учащиеся получают общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, нравственных нормах и принципах отношения к природе. Сведения об уровнях организации жизни, эволюции обобщаются, углубляются и расширяются. При этом учитываются возрастные особенности учащихся.

Глубокому усвоению знаний способствует целенаправленное и последовательное решение различных познавательных задач, формирование у школьников практических умений. На каждом уроке предусматривается применение различных методов, приемов и средств обучения.

Важным структурным компонентом урока является анализ результатов учебной деятельности школьников. С этой целью запланировано систематически подводить итоги урока, комментировать работу учащихся по усвоению знаний и овладению умениями.

В программе указано время, отведенное на изучение тем. Оно включает в себя и часы на обобщающие уроки.

Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Все это дает возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приемам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

При организации лабораторных работ проводится инструктаж по технике безопасности, при организации экскурсий учащиеся знакомятся с правилами поведения в природе.

Проверяются и оцениваются наряду со знаниями умения пользоваться микроскопом, ставить опыты, работать с учебником, готовить сообщения. Измерители уровня учебных достижений школьников построены с учетом материалов предлагаемых при сдаче экзамена в форме ЕГЭ.

На уроках материал курса излагается в эволюционной последовательности, используются различные методы, активизирующие деятельность учащихся. При распределении заданий используется индивидуальный подход к учащимся, учитывается общая учебная нагрузка и интерес учащихся к той или иной проблеме.

Современное состояние общества, высочайшие темпы его развития предъявляют все более высокие требования к уровню знаний выпускников школы, качеству преподаваемого материала, уровню представляемой и обрабатываемой информации. Внедрение современных технологий в образовательный процесс является дополнительной возможностью повышения качества обучения учащихся. Новые информационные технологии и программные средства способны помочь более эффективно решать следующие задачи:

- стимуляция самостоятельности и работоспособности учащихся, содействие развитию их личности;
- организация индивидуального обучения школьников;
- наиболее полное удовлетворение образовательных потребностей как наиболее способных и мотивированных учащихся, так и недостаточно подготовленных.

Для решения этих задач в программу включены занятия предусматривающие использование мультимедийного оборудования, при объяснении материала применяются мультимедийные презентации, flash - анимации, видеоматериалы, Интернет-ресурс

В результате изучения биологии на базовом уровне в 10-11 классе ученик должен

знать /понимать

- *основные положения* биологических теорий (клеточная);сущность законов Г.Менделя, закономерностей изменчивости;
- *строение биологических объектов:* клетки; генов и хромосом;;
- *сущность биологических процессов:* размножение, оплодотворение,
- *вклад выдающихся ученых* в развитие биологической науки;
- биологическую терминологию и символику;

уметь

- ***объяснять:*** роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций,
- ***решать*** элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания;

- **выявлять** источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- **сравнивать**: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, процессы (половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- **анализировать и оценивать** глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- **находить** информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически ее оценивать;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).

2. Содержание курса (136 часов)

БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ (2 часа)

Объект изучения биологии – живая природа. Отличительные признаки живой природы: уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы. *Биологические системы*¹. Современная естественнонаучная картина мира. Роль биологических теорий, идей, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира. Методы познания живой природы.

<i>Демонстрации</i>	Биологические системы
Уровни организации живой природы	Методы познания живой природы

КЛЕТКА (30 часов)

Развитие знаний о клетке (*Р.Гук, Р.Вирхов, К.Бэр, М.Шлейден и Т.Шванн*). Клеточная теория. Роль клеточной теории в становлении современной естественнонаучной картины мира.

Химический состав клетки. Роль неорганических и органических веществ в клетке и организме человека.

Строение клетки. Основные части и органоиды клетки, их функции; доядерные и ядерные клетки. Вирусы. Меры профилактики распространения вирусных заболеваний. Профилактика СПИДа. Строение и функции хромосом. ДНК – носитель наследственной информации. *Удвоение молекулы ДНК в клетке*. Значение постоянства числа и формы хромосом в клетках. Ген. Генетический код. *Роль генов в биосинтезе белка*.

Демонстрации

- Строение молекулы белка
- Строение молекулы ДНК
- Строение молекулы РНК
- Строение клетки
- Строение клеток прокариот и эукариот

¹ Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников

Строение вируса
Хромосомы
Характеристика гена
Удвоение молекулы ДНК

Лабораторные и практические работы

Наблюдение клеток растений и животных под микроскопом на готовых микропрепаратах и их описание

Сравнение строения клеток растений и животных
Приготовление и описание микропрепаратов клеток растений

ОРГАНИЗМ (46 часов)

Организм – единое целое. *Многообразие организмов.*

Обмен веществ и превращения энергии – свойство живых организмов. *Особенности обмена веществ у растений, животных, бактерий.*

Размножение – свойство организмов. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Половое и бесполое размножение.

Оплодотворение, его значение. *Искусственное опыление у растений и оплодотворение у животных.*

Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Причины нарушений развития организмов. Индивидуальное развитие человека. Репродуктивное здоровье. Последствия влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Г.Мендель – основоположник генетики. Генетическая терминология и символика. Закономерности наследования, установленные Г.Менделем. *Хромосомная теория наследственности.* Современные представления о гене и геноме.

Наследственная и ненаследственная изменчивость. Влияние мутагенов на организм человека. Значение генетики для медицины и селекции. Наследование признаков у человека. *Половые хромосомы. Сцепленное с полом наследование.* Наследственные болезни человека, их причины и профилактика.

Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция. *Учение Н.И.Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.* Основные методы селекции: гибридизация, искусственный отбор.

Биотехнология, ее достижения, перспективы развития. Этические аспекты развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека).

Демонстрации

Многообразие организмов
Обмен веществ и превращения энергии в клетке
Фотосинтез
Деление клетки (митоз, мейоз)
Способы бесполого размножения
Половые клетки
Оплодотворение у растений и животных
Индивидуальное развитие организма
Моногибридное скрещивание
Дигибридное скрещивание
Перекрест хромосом
Неполное доминирование
Сцепленное наследование
Наследование, сцепленное с полом

Наследственные болезни человека
Влияние алкоголизма, наркомании, курения на наследственность
Мутации
Модификационная изменчивость
Центры многообразия и происхождения культурных растений
Искусственный отбор
Гибридизация
Исследования в области биотехнологии

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков сходства зародышей человека и других млекопитающих как доказательство их родства
Составление простейших схем скрещивания
Решение элементарных генетических задач
Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм
Анализ и оценка этических аспектов развития некоторых исследований в биотехнологии

ВИД (40 часов)

История эволюционных идей. *Значение работ К.Линнея, учения Ж.Б.Ламарка, эволюционной теории Ч.Дарвина. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира. Вид, его критерии. Популяция - структурная единица вида, единица эволюции. Движущие силы эволюции, их влияние на генофонд популяции. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Сохранение многообразия видов как основа устойчивого развития биосферы. Причины вымирания видов. Биологический прогресс и биологический регресс.*

Гипотезы происхождения жизни. Отличительные признаки живого. Усложнение живых организмов на Земле в процессе эволюции. Гипотезы происхождения человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными. Эволюция человека. *Происхождение человеческих рас.*

Демонстрации

Критерии вида
Популяция – структурная единица вида, единица эволюции
Движущие силы эволюции
Возникновение и многообразие приспособлений у организмов
Образование новых видов в природе
Эволюция растительного мира
Эволюция животного мира
Редкие и исчезающие виды
Формы сохранности ископаемых растений и животных
Движущие силы антропогенеза
Происхождение человека
Происхождение человеческих рас

Лабораторные и практические работы

Описание особей вида по морфологическому критерию
Выявление изменчивости у особей одного вида
Выявление приспособлений у организмов к среде обитания
Анализ и оценка различных гипотез происхождения жизни
Анализ и оценка различных гипотез происхождения человека

ЭКОСИСТЕМЫ (20 часов)

Экологические факторы, их значение в жизни организмов. *Биологические ритмы. Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз. Видовая и*

пространственная структура экосистем. Пищевые связи, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах. Причины устойчивости и смены экосистем. Искусственные сообщества – агроэкосистемы.

Биосфера – глобальная экосистема. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Роль живых организмов в биосфере. Биомасса. *Биологический круговорот (на примере круговорота углерода)*. *Эволюция биосферы*. Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Последствия деятельности человека в окружающей среде. Правила поведения в природной среде.

Демонстрации

Экологические факторы и их влияние на организмы

Биологические ритмы

Межвидовые отношения: паразитизм, хищничество, конкуренция, симбиоз

Ярусность растительного сообщества

Пищевые цепи и сети

Экологическая пирамида

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме

Экосистема

Агроэкосистема

Биосфера

Круговорот углерода в биосфере

Биоразнообразие

Глобальные экологические проблемы

Последствия деятельности человека в окружающей среде

Биосфера и человек

Заповедники и заказники России

Лабораторные и практические работы

Выявление антропогенных изменений в экосистемах своей местности

Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

Сравнительная характеристика природных экосистем и агроэкосистем своей местности

Исследование изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум)

Решение экологических задач

Анализ и оценка последствий собственной деятельности в окружающей среде, глобальных экологических проблем и путей их решения

ОБОБЩЕНИЕ И ПОВТОРЕНИЕ ИЗУЧЕННОГО В 10-11 (8 часов)

Неорганические вещества клетки. Клеточная теория.

Органические вещества клетки.

Нуклеиновые кислоты и их значение.

Деление клетки

Онтогенез и филогенез

Наследственность и изменчивость

Селекции

3. Тематическое планирование.

10 класс

№ п/п	Название темы	Использование элементов УМК	Дата план.	Дата фактич.
1.	Введение. Биология - наука о жизни.	с.4-6		
Клетка (28 ч)				
2.	Химический состав клетки. Неорганические соединения.	п.1		
3.	Биополимеры. Углеводы. Липиды	п.2		
4.	Биополимеры. Белки, их строение	п.3		
5.	Функции белков	п.4		
6.	Биополимеры. Нуклеиновые кислоты.	п.5		
7.	АТФ и другие органические соединения клетки.	п.6		
8.	Лабораторная работа № 1. Каталитическая активность ферментов в живых клетках.	с.291		
9.	Клеточная теория.	п.7		
10.	Клеточная мембрана.	п.8		
11.	Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи и лизосомы.	п.8		
12.	Митохондрии, пластиды, органоиды движения, включения.	п.9		
13.	Ядро клетки. Хромосомный набор клетки.	п.10		
14.	Прокариоты и эукариоты	п.10		
15.	Обобщающий урок по теме "Строение и функции клетки"			
16.	Обеспечение клеток энергией	с.44-45		
17.	Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей.	п.11		
18.	Фотосинтез. Преобразование энергии света в энергию химических связей.	п.11		
19.	Обеспечение клеток энергией за счет окисления органических веществ без участия кислорода	п.12		
20.	Биологическое окисление при участии кислорода	п.13		
21.	Обобщающий урок по теме "Обеспечение клеток энергией"			
22.	Генетическая информация. Удвоение ДНК	п.14		
23.	Образование информационной РНК по матрице ДНК. Генетический код.	п.15		
24.	Биосинтез белков	п.16		
25.	Регуляция транскрипции и трансляции	п.17		
26.	Вирусы	п.18		
27.	Генная и клеточная инженерия	п.19		
28.	Обобщающий урок по теме "Наследственная информация и ее реализация в клетке"			
29.	Контрольная работа №1 по теме "Клетка"			
Размножение и развитие организмов (12 ч)				

30.	Деление клетки. Митоз.	п.20		
31.	Фазы митоза	п.20		
32.	Бесполое и половое размножение	п.21		
33.	Мейоз	п.22		
34.	Образование половых клеток и оплодотворение	п.23		
35.	Типы оплодотворения	п.23		
36.	Индивидуальное развитие. Эмбриональный период	п.24		
37.	Индивидуальное развитие. Постэмбриональный период	п.24		
38.	Организм как единое целое	п.25		
39.	Влияние внешних условий на раннее развитие организмов.	п.25		
40.	Обобщающий урок по теме "Размножение и развитие организмов"			
41.	Контрольная работа №2 по теме "Размножение и развитие организмов"			
Основы генетики и селекции (27 ч)				
42.	Гибридологический метод изучения наследования признаков	п.26		
43.	Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя	п.26		
44.	Второй закон Менделя	п.26		
45.	Решение задач на моногибридное скрещивание			
46.	Генотип и фенотип. Аллельные гены.	п.27		
47.	Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя.	п.28		
48.	Решение задач на дигибридное скрещивание			
49.	Сцепленное наследование генов	п.29		
50.	Генетика пола	п.30		
51.	Решение задач по сцепленному наследованию.			
52.	Взаимодействие генов. Внеядерная наследственность	п.31		
53.	Взаимодействие генотипа и среды при формировании признака	п.32		
54.	Обобщающий урок по теме "Основные закономерности явлений наследственности"			
55.	Наследственная изменчивость.	п.33		
56.	Модификационная изменчивость. Л.р. Построение вариационного ряда и вариационной кривой	п.33, с.293		
57.	Мутационная изменчивость	п.34		
58.	Наследственная изменчивость человека	п.35		
59.	Лечение и предупреждение некоторых наследственных болезней человека	п.36		
60.	Обобщающий урок по теме "Закономерности изменчивости"			
61.	Одомашнивание как начальный	п.37		

	этап селекции			
62.	Методы современной селекции	п.38		
63.	Методы современной селекции	п.38		
64.	Полиплоидия, отдаленная гибридизация, искусственный мутагенез и их значение в селекции	п.39		
65.	Успехи селекции	п.40		
66.	Обобщающий урок по теме "Генетика и селекция"			
67.	Контрольная работа №3 по теме "Основы генетики и селекции"			
68.	Заключительный урок			

Тематическое планирование в 11 классе

№ п/п	Название темы	Использование элементов УМК	Дата план.	Дата фактич.
Эволюция (38 ч)				
1.	Возникновение и развитие эволюционных представлений	п.41		
2.	Ч.Дарвин и его теория происхождения видов	п.42		
3.	Доказательства эволюции	п.43		
4.	Доказательства эволюции	п.43		
5.	Вид. Критерии вида. Популяция	п.44		
6.	Роль изменчивости в эволюционном процессе	п.45		
7.	Лаб.раб.№1 Морфологические особенности растений различных видов	с.292		
8.	Лаб.раб.№2Изменчивость организмов	с.292		
9.	Естественный отбор - направляющий фактор эволюции	п.46		
10.	Формы естественного отбора в популяциях	п.47		
11.	Дрейф генов - фактор эволюции	п.48		
12.	Изоляция - эволюционный фактор	п.49		
13.	Приспособленность - результат действия факторов эволюции	п.50		
14.	Видообразование	п.51		
15.	Основные направления эволюционного процесса	п.52		
16.	Основные направления эволюционного процесса	п.52		
17.	Обобщающий урок по теме "Развитие эволюционных идей. Доказательства эволюции"			
18.	Развитие представлений о возникновении жизни	п.53		

19.	Современные взгляды на возникновение жизни	п.54		
20.	Развитие жизни на Земле	с.180		
21.	Развитие жизни в криптозое	п.55		
22.	Развитие жизни в раннем палеозое	п.56		
23.	Развитие жизни в позднем палеозое	п.57		
24.	Развитие жизни в мезозое	п.58		
25.	Развитие жизни в кайнозое	п.59		
26.	Многообразие органического мира. Принципы систематики	п.60		
27.	Классификация организмов	п.61		
28.	Обобщающий урок по теме "Развитие жизни на Земле"			
29.	Происхождение человека	с.216		
30.	Ближайшие "родственники" человека среди животных	п.62		
31.	Ближайшие "родственники" человека среди животных	п.62		
32.	Основные этапы эволюции приматов	п.63		
33.	Первые представители рода Homo	п.64		
34.	Появление человека разумного	п.65		
35.	Появление человека разумного	п.65		
36.	Факторы эволюции человека	п.66		
37.	Человеческие расы	п.66		
38.	Обобщающий урок по теме "Происхождение человека"			
Основы экологии (18 ч)				
39.	Предмет экологии. Экологические факторы среды	п.67		
40.	Взаимодействие популяций разных видов	п.68		
41.	Сообщества. Экосистемы.	п.69		
42.	Поток энергии и цепи питания	п.70		
43.	Поток энергии и цепи питания	п.70		
44.	Свойства экосистем	п.71		
45.	Смена экосистем	п.72		
46.	Агроценозы	п.73		
47.	Применение экологических знаний в практической деятельности человека	п.74		
48.	Обобщающий урок по теме "Экосистемы"			
49.	Состав и функции	п.75		

	биосферы			
50.	Круговорот химических элементов	п.76		
51.	Биогеохимические процессы в биосфере	п.77		
52.	Влияние деятельности человека на биосферу	с.273		
53.	Глобальные экологические проблемы	п.78		
54.	Глобальные экологические проблемы	п.78		
55.	Общество и окружающая среда	п.79		
56.	Обобщающий урок по теме "Биосфера"			
Повторение курса биологии (12 ч)				
57.	Методы биологической науки, признаки живого, уровни организации жизни			
58.	Клеточная теория. Строение клетки.	раздел 1, главы 1,2		
59.	Деление клеток. Воспроизведение организмов.	раздел 2, глава 5		
60.	Онтогенез	раздел 2, глава 6		
61.	Метаболизм клетки. Энергетический обмен и фотосинтез	раздел 1, глава 3		
62.	Метаболизм клетки. Реакции матричного синтеза	раздел 1, глава 4		
63.	Закономерности наследственности и изменчивости	раздел 3		
64.	Решение задач по генетике			
65.	Генетика человека			
66.	Многообразие организмов. Бактерии. Грибы. Растения. Животные.	учебники 6, 7 класса		
67.	Гигиена человека. Факторы здоровья и риска.	учебник 8 класса		
68.	Итоговая контрольная работа в форме ЕГЭ			