

БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 413 ПЕТРОДВОРЦОВОГО РАЙОНА

---

---

ПРИНЯТО  
на педагогическом совете  
ГБОУ школы № 413  
Петродворцового района  
Санкт-Петербурга  
(протокол № 7 от 23.05.2019г)

Рассмотрено на заседании  
методического объединения  
Протокол № 5 от 08.05.2019

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом № 130 от 24.05.2019г  
Директор ГБОУ школы № 413  
Петродворцового района  
Санкт-Петербурга  
Н.Л. Бояр



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### Биология. 10-11 классы

(наименование учебного предмета (курса))

### Среднего общего образования

(указания на принадлежность рабочей учебной программы  
уровню общего образования)

Составила:  
Учитель биологии Юзепчук И.Р.

Санкт-Петербург  
2019

## Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии соответствует Федеральному компоненту государственного образовательного стандарта согласно авторской программе. Базовый уровень. 10-11 классы» Авторы: И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова (представлена в сборнике «Программы. Природоведение. Биология. Экология. 5–11 кл.». Издательство «Вентана-Граф», – 2013 г.

Программа по биологии 10-11 классов построена на принципиально важной содержательной основе - в раскрытии свойств живой природы, ее закономерностей; многомерности разнообразия уровней организации жизни; историзме явлений в природе и открытий в биологической области знаний; понимании биологии как науки и как явление культуры.

Программа предусматривает отражение современных задач, стоящих перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей среды, живой природы и здоровья человека. Особое внимание уделено развитию экологической и валеологической культуры у молодежи. Программа ставит целью подготовку высокоразвитых людей, способных к активной деятельности, развитие индивидуальных способностей, формирование современной картины мира в мировоззрении учащихся.

Данная программа курса биологии 10-11 классов является непосредственным продолжением программы по биологии 6-9 классов, составленной авторским коллективом под руководством профессора И.Н. Пономаревой (М., Вентана-Граф, 2010 г.), где базовый уровень биологического образования (9 класс) завершается общебиологическим курсом "Основы общей биологии". Поэтому программа 10-11 классов представляет содержание курса общей биологии как материалы второго, более высокого, уровня обучения, что требует образовательный минимум старшей школы, и с учетом двух профилей дифференциации содержания биологического образования - общеобразовательного (универсального) и гуманитарного.

В программе специально учитывалось, что образование в старшей школе призвано обеспечить обучение с учетом потребностей, склонностей, способностей и познавательных интересов учащихся. Программное содержание определяется исходя из обязательного минимума и требований к уровню подготовки выпускников, а также временем, отведенным федеральным учебным планом (универсальный профиль в 10-11 классах 68 часов за год, 2 часа в неделю). Программа составлена в соответствии с "Обязательным минимумом содержания образования полной средней общеобразовательной школы, который предполагает обеспечить подготовку школьников в тех случаях, если еще не сформирован выбор направленного интереса старшеклассника до момента окончания общей средней школы. В данной программе пропорционально увеличено количество часов по сравнению с программой Пономаревой, на основе которой построена данная программа. Связано это с тем, что 1 часа в неделю недостаточно для продуктивного повторения пройденного материала и расширения знаний по предмету. Особенно важным является увеличение часов на изучение предмета по сравнению с авторской программой в связи с тем, что в настоящем учебном году в учебном плане не заложено часов для групповых занятий с учащимися по подготовке к ЕГЭ. Изучение в объеме 68 часов в год позволит качественнее подготовиться к сдаче ЕГЭ и изучить достаточно подробно наиболее важные темы, охваченные в заданиях ЕГЭ.

В рамках этого направления образовательным стандартом предусмотрено некоторое расширение материалов биологии (натуралистического, биолого-экологического, природоохранного, теоретического и прикладного характера), лабораторные работы и экскурсии.

Содержание программы позволяет достаточно четко представить образовательный маршрут изучения биологии полной средней школы. Такой подход исключает перегрузку

учащихся, в то же время предоставляет возможность усиления развития старшеклассников с учетом их интересов и ориентаций в выборе будущих профессий. А интегрирование материалов различных областей науки биологии в ходе раскрытия свойств природы, с позиции разных структурных уровней организации жизни и применение приемов сравнения в обучении, делает учебное содержание новым и более интересным для учащихся.

Раскрытие учебного содержания в курсе общей биологии 10-11 классов проводится по разделам и темам, характеризующим особенности свойств живой природы на разных уровнях организации жизни. В том числе рассматриваются структурные уровни: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический и биосферный. Это определило общее содержание курса биологии 10-11 классов - "Общая биология" с условным подзаголовком: "Уровни организации жизни". Изложение учебного материала в 10 классе начинается с раскрытия свойств биосферного уровня жизни и завершается в 11 классе изложением свойств молекулярного уровня жизни. Такая последовательность изучения содержания биологии обеспечивает в 10 классе более тесную, преемственную связь с курсом биологии 9 класса и курсом географии 9-10 классов, а изучение в 11 классе биохимических процессов и явлений - тесную связь с курсом химии.

#### **Место предмета в учебном плане:**

Биология 10 класс. 68ч, 2 часа в неделю.

Биология 11 класс. 68ч, 2 часа в неделю.

#### **УМК**

1. Учебник учебника «Биология. Базовый уровень». 10 кл. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощина, М.: - «Вентана-Граф», 2013.
2. Рабочая тетрадь на печатной основе учебника «Биология. Базовый уровень». 10 кл. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощина, М.: - «Вентана-Граф», 2013.
3. «Биология. Базовый уровень». 11 кл. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощина, М.: - «Вентана-Граф», 2013,
4. Рабочая тетрадь, разработанная к учебнику «Биология. Базовый уровень». 11 кл. И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощина, М.: - «Вентана-Граф», 2013,

#### **Требования к уровню подготовки учащихся**

##### **Учащиеся должны уметь называть (приводить примеры):**

- Основные положения клеточной теории;
- Общие признаки живого организма;
- Основные систематические категории, признаки вида, царств живой природы, отделов, классов и семейств цветковых растений; подцарств, типов и классов животных;
- Причины и результаты эволюции;
- Законы наследственности;

- Примеры природных и искусственных сообществ, изменчивости, наследственности и приспособленности растений и животных к среде обитания.

**Учащиеся должны характеризовать (описывать):**

- Строение, функции и химический состав клеток бактерий, грибов, растений и животных;
- Деление клетки;
- Строение и жизнедеятельность бактериального, грибного, растительного, животного организмов, организма человека, лишайника как комплексного организма;
- Обмен веществ и превращение энергии;
- Роль ферментов и витаминов в организме;
- Особенности питания автотрофных и гетеротрофных организмов (сапрофитов, паразитов, симбионтов);
- Иммуитет, его значение в жизни человека, профилактика СПИДа;
- Размножение, рост и развитие бактерий, грибов, растений и животных, особенности размножения и развития человека;
- Особенности строения и функционирования вирусов;
- Среда обитания организмов, экологические факторы (абиотические, биотические, антропогенные);
- Природные сообщества, пищевые связи в них, роль растений как начального звена в пищевой цепи, приспособленность организмов к жизни в сообществе;
- Искусственные сообщества, их сходство и различия с природными сообществами, роль человека в продуктивности искусственных сообществ.

**Учащиеся должны обосновывать (объяснять, составлять, применять знания, делать вывод, обобщать):**

- Взаимосвязь строения и функций клеток, органов и систем органов, организма и среды как основу целостности организма;
- Родство млекопитающих животных и человека, человеческих рас, их генетическое единство;
- Особенности человека, обусловленные прямохождением, трудовой деятельностью;
- Роль нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности в организме человека, особенности высшей нервной деятельности человека;
- Влияние экологических и социальных факторов, умственного и физического труда, физкультуры и спорта на здоровье человека, вредное влияние алкоголя, наркотиков, курения на организм человека и его потомство; нарушения осанки, плоскостопие;
- Роль биологического разнообразия и сохранения равновесия в биосфере, влияние деятельности человека на среду обитания, последствия этой деятельности, меры сохранения видов растений, животных, природных сообществ;
- Необходимость бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам; ведущую роль человека в повышении продуктивности сообщества.

**Учащиеся должны определять (распознавать, узнавать, сравнивать):**

- Организмы бактерий, грибов, растений, животных и человека; клетки, органы и системы органов растений, животных и человека;
- Наиболее распространенные и исчезающие виды растений и животных своего региона, растения разных семейств, классов, отделов; животных разных классов и типов, съедобные и ядовитые грибы.

**Учащиеся должны соблюдать правила:**

- Приготовления микропрепаратов и рассматривания их под микроскопом;

- Наблюдения за сезонными изменениями в жизни растений и животных, поведением аквариумных рыб, домашних и сельскохозяйственных животных, изменениями среды обитания под влиянием деятельности человека;
- Проведения простейших опытов по изучению жизнедеятельности растений, поведения животных;
- Бережного отношения к организмам, видам, природным сообществам, поведения в природе;
- Здорового образа жизни человека, его личной и общественной гигиены; профилактики отравления ядовитыми грибами, растениями;
- Выращивания культурных растений и ухода за домашними и сельскохозяйственными животными.

**Учащиеся должны владеть умениями:**

- Излагать основное содержание параграфа, находить в тексте ответы на вопросы, использовать рисунки, самостоятельно изучать отдельные вопросы школьной программы по учебнику.

## Содержание курса

### 10 класс

#### **Введение в курс общебиологических явлений (12 ч).**

Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого. Биосистема как структурная единица живой материи. Уровни организации живой природы. Биологические методы изучения природы. Наблюдение, эксперимент, описание и определение видов как биологические методы изучения природы. Значение практической биологии. Отрасли биологии, ее связи с другими науками.

**Экскурсия.**

«Многообразие видов. Сезонные изменения в природе».

**Лабораторная работа.**

«Методика работы с определителями растений и животных».

#### **Биосферный уровень организации жизни (15 ч).**

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Учение В.И. Вернадского о живом веществе. Функции живого вещества в биосфере. Гипотезы возникновения жизни (живого вещества) на Земле. Физико-химическая эволюция в развитии биосферы. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Хронология развития жизни на Земле. Эволюция биосферы. Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Механизмы устойчивости биосферы. Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Проблема устойчивого развития биосферы. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Особенности биосферного уровня живой материи.

**Лабораторная работа.**

«Исследование водозапасающей способности зеленых и сфагновых мхов».

«Определение химического загрязнения атмосферного воздуха с помощью биоиндикаторов».

#### **Биогеоценотический уровень организации жизни (17 ч).**

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз, биоценоз и экосистема. Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Строение и свойства экосистем. Правила экологической пирамиды.

Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Зарождение и смена биогеоценозов. Многообразие биогеоценозов. Агроэкосистема. Сохранение разнообразия биогеоценозов. Влияние деятельности человека на биогеоценозы. Экологические законы природопользования.

**Лабораторная работа.**

«Исследование черт приспособленности растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе».

**Популяционно-видовой структурный уровень организации жизни (24 ч).**

Вид его характеристика и структура. Критерии вида. Популяция как форма существования вида. История эволюционных идей. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Популяция как основная единица эволюции. Факторы эволюции и результаты эволюции. Видообразование и его формы. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Человек как уникальный вид живой природы. Происхождение и эволюция человека. Человеческие расы. Система живых организмов на Земле. Приспособленность к среде обитания. Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, биологический прогресс и биологический регресс. Биоразнообразие - современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия. Генофонд и охрана редких и исчезающих видов. Всемирная стратегия сохранения природных видов. Особенности популяционно-видового уровня жизни.

**Лабораторные работы.**

«Изучение морфологических критериев вида на гербарии и коллекциях животных».

«Выявление идиоадаптаций у насекомых (из коллекции)»

**Экскурсия.**

«Знакомство с многообразием сортов растений (пород животных)»

**11 класс**

**Организменный уровень организации живой материи (28 ч).**

Организменный уровень жизни и его роль в природе. Организм как биосистема. Основные процессы жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных организмов. Типы питания организмов: гетеротрофы (сапрофиты, паразиты, хищники) и автотрофы (хемотрофы и фототрофы). Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности организмов. Размножение организмов - половое и бесполое и его значение. Оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений. Основные понятия генетики. Гены и признаки. Изменчивость признаков и ее типы (наследственная и ненаследственная). Мутации, их материальные основы - изменение генов и хромосом. Мутагены и меры защиты среды от загрязнения мутагенами.

Генотип как целостная система. Хромосомная теория наследственности. Методы генетики. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы. Закон Т. Моргана. Теория гена. Взаимодействие генов. Закономерности сцепленного наследования. Генетика пола и наследование, сцепленное с полом. Методы изучения наследственности человека. Наследственные болезни, их профилактика. Этические аспекты применения генных технологий. Основные факторы, формирующие здоровье человека. Образ жизни и здоровье человека. Вирусные заболевания. Профилактика вирусных заболеваний. Способы борьбы со СПИДом.

Организмы разных царств живой природы. Бактерии, их разнообразие и значение в природе. Многообразие растений, грибов и животных, их значение в природе. Царство вирусов, их разнообразие, строение и функционирование в природе.

**Лабораторная работа.**

«Выявление поведенческих реакций животных на факторы внешней среды»  
«Решение генетических задач»  
«Изучение признаков вирусных заболеваний растений»

### **Клеточный уровень организации жизни (24 ч).**

Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе. Клетка как этап эволюции живого в истории Земли. Цитология - наука о клетке. Методы изучения клетки. Основные положения учения о клетке. М. Шлейден и Т. Шванн - основоположники клеточной теории, ее основные положения.

Химический состав клеток. Органические и неорганические вещества в клетке. Структура и функции клеток и внутриклеточных образований. Ядро. Хромосомы, их структура и функции. Значение видового постоянства числа, формы и размеров хромосом. Гомологичные и негомологичные хромосомы. Многообразие клеток и тканей. Специализация клеток, образование тканей Особенности клеток прокариот и эукариот. Гипотезы возникновения эукариотической клетки.

Клеточный метаболизм и роль ферментов в нем. Понятие о пластическом и энергетическом обмене в клетке. Преобразование энергии в клетке. Деление клетки. Подготовка клетки к делению. Клеточный цикл жизни. Интерфаза и митоз. Фазы митоза. Мейоз и его фазы. Сходство и различие митоза и мейоза. Значение митоза и мейоза. Соматические и половые клетки. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом в клетках. Развитие половых клеток у растений и животных. Клетка - основная структурная и функциональная единица жизнедеятельности одноклеточного и многоклеточного организмов. Клетка - единица роста и развития организмов. Специализация клеток, образование тканей

#### **Лабораторная работа.**

«Рассматривание разных типов тканей»

«Изучение фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня»

### **Молекулярный уровень проявления жизни (13 ч).**

Молекулярный уровень жизни и его особенности. Химическая организация клетки. Макро- и микроэлементы. Основные биополимерные молекулы живой материи. Особенности строения молекул органических веществ: белков, углеводов, липидов, нуклеиновых кислот. Взаимосвязь строения и функций белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ, воды и других неорганических веществ. Их роль в клетке. Химический состав хромосом. Строение и свойства ДНК - как носителя наследственной информации. Ген. Генетический код. Редупликация ДНК.

Процессы биосинтеза в живых клетках. Матричное воспроизводство белков. Фотосинтез, его роль в природе. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Хемосинтез. Молекулярные процессы расщепления веществ в элементарных биосистемах. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Преобразование энергии в клетке. Роль ферментов как регуляторов биомолекулярных процессов. Сходство химического состава молекул живых систем как доказательство родства разных организмов. Роль естественных и искусственных биополимеров в окружающей среде.

### **Заключение (3 ч).**

Обобщение знаний о разнообразии жизни, представленной биосистемами разных уровней сложности. Задачи

**Календарно-тематическое планирование  
10 класс**



№ урока	№ урока по теме	Содержание	Дата	Практическая часть	Домашнее задание	Примечание
		<b>Раздел I. Введение в курс общебиологических явлений</b>				<b>12 ч</b>
		<b>1.1. Предмет и задачи общей биологии. Уровни организации живой материи</b>				<b>6 ч</b>
1.	1.	Что изучает общая биология.			§1	
2.	2.	Осенние явления в живой природе. <i>Экскурсия. «Многообразие видов. Сезонные изменения в природе».</i>		Экскурсия	Оформить отчет	
3.	3.	Основные свойства жизни.			§2	
4.	4.	Определение понятия «жизнь».			конспект	
5.	5.	Биосистема как структурная единица живой материи.			§3, стр 8-9	
6.	6.	Структурные уровни организации жизни.			§3, стр 9-12	
		<b>1.2. Биология как наука</b>				<b>6 ч</b>
7.	1.	Практические аспекты биологии.			§4	
8.	2.	Методы биологических исследований.			§5	
9.	3.	Методика определения видов растений и животных.			Учить конспект	
10.	4.	Определение и морфологическое описание вида. Л.р. №1. «Методика работы с определителями растений и животных».		Л.р. №1	«Морфологическое описание одного вида растения»	
11.	5.	Значение биологических знаний.			§6	
12.	6.	Урок обобщения и подведения итогов по теме «Введение в курс общебиологических явлений».			Стр 24 выполнить задания, термины учить	
		<b>Раздел II. Биосферный уровень организации жизни</b>				<b>15 ч</b>
		<b>2.1. Учение о биосфере</b>				<b>2 ч</b>
13.	1.	Учение Вернадского о биосфере.			§7 до стр 29	
14.	2.	Функции живого вещества.			§7 до стр	

					32	
		<b>2.2. Предпосылки возникновения жизни на Земле</b>				<b>2 ч</b>
15.	1.	Теории биогенеза и абиогенеза о происхождении живого вещества.			§8, стр32- 33	
16.	2.	Теории А. И. Опарина, опыт С. Миллера о происхождении жизни на Земле.			§8, стр 33-37	
		<b>2.3. Современные представления о возникновении жизни на Земле</b>				<b>3 ч</b>
17.	1.	Физико-химическая эволюция в развитии Земли.			§8 до конца	
18.	2.	Появление и усложнение первоначальных форм и жизни в биосфере.			§ 9 до стр 47	
19.	3.	История развития жизни на Земле.			§ 9, стр 47-52	
		<b>2.4. Биосфера – живая оболочка Земли</b>				<b>8 ч</b>
20.	1.	Биосфера как глобальная экосистема.			§10	
21.	2.	Роль биологического круговорота веществ в биосфере. Л.р. №2. «Исследование водозапасающей способности зеленых и сфагновых мхов».	Л.р. №2		§11 до стр 58, Оформить отчет	
22.	3.	Механизмы устойчивости биосферы.			§11, стр 58-60	
23.	4.	Понятие о ноосфере как новом состоянии биосферы.			§12	
24.	5.	Оценка состояния условий окружающей среды. Л.р. №3. «Определение химического загрязнения атмосферного воздуха с помощью биоиндикаторов».	Л.р. №3		Оформить отчет	
25.	6.	Особенность биосферного уровня организации жизни и его роль на Земле.			§13	
26.	7.	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы.			§14	
27.	8.	Урок обобщения и подведения итогов по теме «Биосферный уровень организации жизни».			Стр. 73-74	
		<b>Раздел III. Биогеоэкологический уровень организации жизни</b>				<b>17 ч</b>
		<b>3.1. Понятие и структура биогеоценоза</b>				<b>3 ч</b>
28.	1.	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни.			§16	
29.	2.	Биогеоценоз как многовидовая биосистема и экосистема.			§17	
30.	3.	Строение и свойства биогеоценоза.			§18	
		<b>3.2. Взаимоотношения в биогеоценозе</b>				<b>3 ч</b>
31.	1.	Типы связей и зависимостей в биогеоценозе.			§19	
32.	2.	Приспособленность видов к совместной жизни в биогеоценозе.			§19, стр 91-95	
33.	3.	Л.р. №4. «Исследование черт приспособленности	Л.р.		Оформит	

		растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе».		№4	ь отчет	
		<b>3.3. Динамика природных сообществ</b>				<b>3 ч</b>
34.	1.	Условия сохранения устойчивости биогеоценозов.			§20	
35.	2.	Смена биогеоценозов и её причины			§21 до стр 103	
36.	3.	Ритмологические изменения в биогеоценозе.			§21, стр 103-106	
		<b>3.4. Типы биогеоценозов</b>				<b>4 ч</b>
37.	1.	Многообразие морских биогеоценозов.			§21, стр 107-108	
38.	2.	Биогеоценозы пресных вод			§21, стр 108-110	
39.	3.	Многообразие естественных биогеоценозов суши.			§21, стр 111-113	
40.	4.	Агробиоценозы, их свойства и значение.			§21, стр 113-115	
		<b>3.5. Взаимосвязь природы и общества</b>				<b>4 ч</b>
41.	1.	Необходимость сохранения биогеоценозов.			§22 до стр 118	
42.	2.	Природопользование в истории человечества.			§22, стр 118-121	
43.	3.	Экологические законы природопользования.			§23	
44.	4.	Урок обобщения и подведения итогов по теме «Биогеоценозический уровень организации жизни».			Стр. 126-127	
		<b>Раздел IV. Популяционно-видовой уровень организации жизни</b>				<b>24 ч</b>
		<b>4.1. Вид, его понятие, способы образования и значение многообразия</b>				<b>9 ч</b>
45.	1.	Основные свойства и критерии вида			§24	
46.	2.	Л.р. №5. «Изучение морфологических критериев вида на гербарии и коллекциях животных».	Л.р. №5		Оформить отчет	
47.	3.	Популяция как форма существования вида.			§25, стр 132-134	
48.	4.	Популяция как структурно-функциональный компонент биогеоценоза.			§25 до конца	
49.	5.	Популяция как основная единица эволюции.			§26 до стр 140	
50.	6.	Понятия «микроэволюция» и «макроэволюция». Л. Р. №6 «Выявление идиоадаптаций у насекомых (из коллекции)»	Л.р. №6		§26, стр 140-143	
51.	7.	Видообразование и его способы			§27 до стр 148	
52.	8.	Филогенетические основы системы многообразия видов.			§27, стр 148-152	
53.	9.	Сохранение биологического разнообразия. <i>Экскурсия «Знакомство с многообразием сортов</i>	Экс кур		§27, стр 152-156	

		<i>растений (пород животных)»</i>		сия		
		<b>4.2. Человек как вид</b>				<b>3 ч</b>
<b>54.</b>	1.	Человек как уникальный вид живой природы.			§29	
<b>55.</b>	2.	Этапы эволюции человека.			§28, стр 159-162	
<b>56.</b>	3.	Расы человека, их происхождение и родство.			§28 до конца	
		<b>4.3. Эволюция видов</b>				<b>7 ч</b>
<b>57.</b>	1.	Особенности популяционно-видового уровня жизни.			§34	
<b>58.</b>	2.	Основные закономерности эволюции.			§32	
<b>59.</b>	3.	Современные представления об эволюции органического мира.			§31	
<b>60.</b>	4.	Естественный отбор и его формы.			§30, стр 167-172	
<b>61.</b>	5.	Искусственный отбор и его роль в увеличении биологического разнообразия.			§30, стр 172-175	
<b>62.</b>	6.	Основные направления эволюции			§33 до стр 183	
<b>63.</b>	7.	Прогресс и регресс в эволюции живой природы.			§33, стр 183-185	
		<b>4.4. Сохранение видового разнообразия.</b>				<b>5 ч</b>
<b>64.</b>	1.	Современное состояние изучения видов.			§34, стр 185-189	
<b>65.</b>	2.	Значение изучения популяций и видов.			§34, стр 189-192	
<b>66.</b>	3.	Генофонд и причины гибели видов.			§34 до конца	
<b>67.</b>	4.	Всемирная стратегия охраны природных видов			§35	
<b>68.</b>	5.	Урок обобщения по теме «Популяционно-видовой уровень организации жизни» и по курсу.			Стр. 202- 203	

**Календарно-тематическое планирование  
11 класс**

№ ур ок а	№ урока по теме	Содержание	Да та	Домашне е задание	Пра ктич част ь	При меч ани е
--------------------	--------------------------	------------	----------	----------------------	--------------------------	------------------------

<b>I. Организменный уровень организации жизни</b>						28 ч
1.	1.	Организменный уровень организации жизни и его роль в природе.		§ 1		
2.	2.	Организм как биосистема.		§ 2, до стр 10		
3	3.	Процессы жизнедеятельности одноклеточных организмов.		§ 2, стр 10-14		
4	4.	Основные процессы жизнедеятельности многоклеточных организмов.		§ 3 до стр 17		
5	5.	Поведенческие реакции животных на факторы внешней среды. Л.р № 1. «Выявление поведенческих реакций животных на факторы внешней среды»		Оформить отчет	Л.р № 1	
6	6.	Типы питания организмов.		§ 3, стр 17-21		
7	7.	Индивидуальное развитие организмов (онтогенез).		§ 6 до стр 32		
8	8.	Регуляция процессов жизнедеятельности организмов.		§ 6 до конца		
9	9.	Бесполое размножение организмов.		§ 4, до стр 23		
10	10.	Половое размножение организмов.		§ 4 до конца, § 5		
11	11.	Наследственность – основное понятие генетики.		§7 до стр 34		
12	12.	Гены и признаки (фены).		§ 7, стр 34-35		
13	13.	Хромосомная теория наследования признаков.		§ 7, стр 35-36		
14	14.	Изменчивость признаков организма: модификационная и онтогенетическая.		§ 8 до стр 38		
15	15.	Генотипическая изменчивость и ее причины.		§ 8 до конца		
16	16.	Генетические закономерности, открытые Г. Менделем при моногибридном скрещивании.		§ 9		
17	17.	Проявление генетических закономерностей при дигибридном скрещивании.		§ 10		
18	18.	Взаимодействие аллельных генов.		§ 10, стр 49-50		
19	19.	Взаимодействие неаллельных генов.		§ 10, стр 50-52, §11-самостоятельно		
20	20.	Генетика пола и наследование, сцепленное с полом.		§ 12		
21	21.	Наследственные болезни человека. Л.р. № 2. «Решение генетических задач»		§ 13 до стр 63	Л.р. № 2.	
22	22.	Этические аспекты применения генных технологий.		§ 14-15, до стр 73		

23	23.	Мутагены и их влияние на живые организмы. Л.р. №3 «Изучение признаков вирусных заболеваний растений»		§ 13, стр 63-66	Л.р. №3	
24	24.	Факторы, определяющие здоровье человека.		§ 15, стр 73-75		
25	25.	Образ жизни и здоровье человека.		§ 15, стр 75-76		
26	26.	Организмы царства вирусов.		§ 16		
27	27.	Вирусные заболевания и меры борьбы с ними.		§ 17		
28	28.	Урок обобщения и подведения итогов по теме: «Организменный уровень организации жизни».		§ 1-17 повторить		
		<b>II. Клеточный уровень организации жизни</b>				24 ч
29	1.	Клеточный уровень организации жизни и его роль в природе.		§ 18		
30	2.	Клетка-этап эволюции живого в истории Земли.		§ 19 до стр 103		
31	3.	Многообразие клеток и тканей. Л.р. № 4 «Рассматривание разных типов тканей»		§ 19, стр 103-106	Л.р. № 4	
32	4.	Основные части клетки, их строение и функции.		§ 20		
33	5.	Органоиды клетки, их строение и свойства		§ 21 до стр 116		
34	6.	Особенности клеток прокариот и эукариот		§ 21, стр 116-119		
35	7.	Цикл жизни клетки.		§ 22		
36	8.	Непрямое деление клетки-митоз		§ 23, до стр 124		
37	9.	Изучение фаз митоз. Л.р. № 5. «Изучение фаз митоза на микропрепарате клеток кончика корня»		§ 23, до стр 124	Л.р. № 5	
38	10.	Редукционное деление клетки.		§ 23, стр 124-126		
39	11.	Особенности половых клеток.		§ 23, стр 126-128		
40	12.	Образование мужских и женских половых клеток		§ 23, стр 128-132		
41	13.	Хромосомы, их структура и функции.		§ 24 до стр 135		
42	14.	Достижения медицинской генетики.				
43	15.	Общая характеристика бактерий как представителей прокариот.		§ 24, стр 135-140		
44	16.	Бактерии в организме человека.		§ 24, стр 141-144		
45	17.	Роль бактерий в природе.		§ 24, стр 140-141		

46	18.	Общая характеристика одноклеточных растений		§ 24, стр 144-147		
47	19.	Многообразие одноклеточных животных – простейших.		§ 24, стр 148-152		
48	20.	Роль простейших в природе.		§ 24, стр 153-154		
49	21.	Микробиология на службе человека.		§ 24, стр 154-157		
50	22.	История развития науки о клетке.		§ 25 до стр 162		
51	23.	Дискуссионные проблемы цитологии.		§ 25, стр 162-166, § 26		
52	24.	Урок обобщения и подведения итогов по теме: «Клеточный уровень организации жизни».				
		<b>III. Молекулярный уровень проявления жизни</b>				13 ч
53	1.	Молекулярный уровень жизни и его особенности.		§ 27		
54	2.	Химический состав клетки.		§ 28 до стр 177		
55	3.	Углеводы, липиды и белки клетки, их строение и значение.		§ 28, стр 177-179		
56	4.	Нуклеиновые кислоты, их строение и функции в клетке.		§ 29		
57	5.	Биосинтез углеводов в клетке- фотосинтез.		§ 30		
58	6.	Процесс биосинтеза белков в клетке.		§ 31		
59	7.	Процессы расщепления молекул в клетке.		§ 32 до ст 197		
60	8.	Обмен веществ как взаимосвязь процессов синтеза и распада молекул в клетке.		конспек т		
61	9.	Регуляторы биохимических процессов в клетке.		§ 32, стр 197-200		
62	10.	Естественные и искусственные биополимеры.		конспек т		
63	11.	Химические элементы в оболочках Земли и молекулах живых систем.		§ 32, стр 200-204		
64	12.	Химическое загрязнение окружающей среды как глобальная экологическая проблема.		§ 33		
65	13.	Урок обобщения и подведения итогов по теме: «Молекулярный уровень проявления жизни».		§ 27-33 повторить		
		<b>IV. Заключение – 3 часа</b>				3 ч
66	1.	Структурные уровни организации живой природы.		§ 35		
67	2.	Биологическое разнообразие живого мира.		Повторить § 1-35		
68	3.	<b>Урок обобщения и подведения итогов по теме</b>				

		<b>и курсу.</b>				
--	--	-----------------	--	--	--	--