


<p>«Рассмотрено»  Руководитель МО  естественнонаучного цикла  <i>[Signature]</i> /Сологуб Л.П./  Протокол № <i>1</i>  «<i>30</i>» <i>08</i> 20<i>22</i> г.</p>	<p>«Согласовано»  Заместитель директора по УВР  <i>[Signature]</i> /Суднева Т.Ю./  «<i>30</i>» <i>08</i> 20<i>22</i> г.</p>	<p>«Утверждено»  Директор МБОУ СОШ №41  <i>[Signature]</i> /Щебосева Э.К./  «<i>30</i>» <i>08</i> 20<i>22</i> г.</p> 
--	---	---

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по Биологии для 10 классов  
на 20*22*-20*23* уч. г.

учитель Щебосева Э.К.

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии 10 класс составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по -биологии (профильный уровень) 2004г и авторской программы среднего (полного)

общего образования по биологии 10 классы профильный уровень, разработанной

авторами И.Н. Пономарёвой, О.А. Корниловой, Л.В. Симоновой.

### **Цели и задачи курса**

Изучение биологии в 10 классах на профильном уровне направлено на достижение следующих целей:

- освоение знаний об основных биологических теориях, идеях и принципах,

являющихся составной частью современной естественнонаучной картины мира;

- 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 различных заболеваний.

### **Учебно-методический комплекс**

1. Биология: 10 класс: методическое пособие: профильный уровень/ И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Л.В. Симонова; под редакцией проф. И.Н.Пономаревой. – М.:Вентана-Граф, 2011. - 240 с.

2. Биология. Учебник для 10 класса (профильный уровень) /Под ред. И.Н. Пономаревой. М.: Вентана-Граф, 2011.

3. Биология. Учебник для 10 класса (профильный уровень) /Под ред. И.Н. Пономаревой.М.: Вентана-Граф, 2011.

4. Козлова Т.А., Пономарева И.Н. Рабочая тетрадь по биологии 10класса (профильный уровень изучения). М.: Вентана-Граф 2010.

5. Козлова Т.А., Пономарева И.Н. Рабочая тетрадь по биологии 10 класса (профильный уровень изучения). М.: Вентана-Граф. 2010.

6. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология: 10 класс: методическое пособие: профильный уровень/ И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова, Л.В.Симонова; под ред. проф. И.Н.Пономаревой. – М.: Вентана-Граф, 2010. – 96с.

В Федеральном базисном плане для общеобразовательных учреждений Российской Федерации отводится 140 часов для обязательного изучения биологии на профильном уровне в 10 классе ( 4 часа в неделю) обязательного изучения .

### **Формы организации образовательного процесса:**

- традиционные уроки (урок усвоения новых знаний, урок формирования умений и навыков, ключевых компетенций, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля и коррекции знаний);
- уроки с игровой состязательной основой (игра, соревнование и т.д.);
- уроки – публичные формы общения (конференция, дискуссия, и т. д.);

- уроки на основе исследовательской деятельности (научная лаборатория, круглый стол, мозговая атака и т. д.);
- уроки, предусматривающие трансформацию стандартных способов организации
- (смотр знаний, зачёт, собеседование, урок-консультация, урок-практикум, урок-беседа и т. д.)
- интегрированные уроки;
- лабораторные работы;
- экскурсии;
- заочные мультимедийные и видеоэкскурсии.

#### **Технологии обучения:**

- технология объяснительно-иллюстративное обучение;
- технология разноуровневого дифференцированного обучения;
- технология проблемного обучения;
- технология проектного обучения;
- личностно-ориентированные технологии обучения;
- игровые технологии;
- информационные технологии обучения.

В ходе освоения учащимися биологического содержания обеспечиваются условия для

формирования ключевых компетенций.

## Требования к уровню подготовки учащихся

**В результате изучения биологии на профильном уровне ученик должен**

**Знать и понимать:**

- основные положения биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; теория гена; синтетическая теория эволюции, теория

антропогенеза); законов (расщепления Г. Менделя; независимого наследования Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в

наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетический); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологические основы); учений (о путях и направлениях эволюции; Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере);

- особенности биологических процессов и явлений: обмен веществ и превращения энергии в клетке; фотосинтез; пластический и энергетический обмен; брожение; хемосинтез; митоз; мейоз; развитие гамет у растений и животных; размножение; оплодотворение у растений и животных; индивидуальное развитие организма (онтогенез); получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов; действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора; географическое и экологическое видообразование; формирование приспособленности к среде обитания; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере; эволюция биосферы;
- особенности строения биологических объектов: клетки (химический состав и

строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);

- причины эволюции, изменчивости видов наследственных заболеваний, мутаций; устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем.

**Уметь (владеть способами деятельности):**

- приводить примеры: взаимодействия генов, генных и хромосомных мутаций;

популяций у разных видов; наследственных и ненаследственных изменений, мутаций, естественных и искусственных экосистем; влияния биологии на формирование научного мировоззрения, на воспитание экологической, генетической и гигиенической грамотности; вклада биологических теорий в формирование современной научной картины мира; значения генетики для развития медицины и селекции; значения современных достижений в области биотехнологии, закона гомологических рядов в наследственной изменчивости и учения о центрах многообразия и происхождения культурных растений для развития селекции;

- приводить доказательства: единства живой и неживой природы, родства живых организмов, используя биологические теории, законы и правила; эволюции, используя данные палеонтологии, сравнительной анатомии, эмбриологии, биогеографии, молекулярной биологии; эволюции человека; единства человеческих рас; эволюции биосферы; отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; родства человека с млекопитающими животными; влияния мутагенов на организм человека; необходимости сохранения многообразия видов; влияния экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды;
- оценивать: последствия влияния мутагенов на организм; этические аспекты

развития некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека и др.);

- последствия собственной деятельности в окружающей среде; вклад выдающихся ученых в развитие биологической науки; значение биологических открытий; глобальные антропогенные изменения в биосфере;
- аргументировать свою точку зрения при обсуждении биологических проблем:

эволюции живой природы; реального существования видов в природе; сущности и происхождения жизни; происхождения человека; глобальных экологических проблем и путей их решения; происхождения человеческих рас;

- выявлять: влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции; приспособления у организмов к среде обитания; ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных; отличительные признаки живого (у отдельных организмов); абиотические и биотические компоненты экосистем; взаимосвязи организмов в экосистеме; мутагены в окружающей среде (косвенно); сходство и различия между экосистемами и агроэкосистемами;

- устанавливать взаимосвязи: строения и функций молекул в клетке; строения и

функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;

- правильно использовать генетическую терминологию и символику; решать задачи разной сложности по биологии; составлять схемы скрещивания, пути переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- исследовать биологические системы на биологических моделях (клетка, аквариум и др.); изучать и описывать экосистемы и агроэкосистемы своей местности;
- самостоятельно находить в разных источниках (в том числе сети Интернет,

средствах массовой информации), анализировать, оценивать и использовать биологическую информацию; грамотно оформлять результаты биологических

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

- грамотного оформления результатов биологических исследований;
- обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении

пищевыми продуктами;

- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам,

поведению в природной среде;

- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии

(клонирование, искусственное оплодотворение). (быть компетентным в области рационального природопользования, защиты окружающей среды и сохранения собственного здоровья):

## **Содержание курса**

### **Раздел I. Введение в курс биологии 10 классов**

#### **1. Биология как наука и ее прикладное значение-6ч. Введение: Биология — наука о**

живом. Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Биологическое разнообразие как

проблема в истории науки биологии. Практическая биология и ее значение.

Биотехнология. Бионика. Роль биологических знаний в формировании современной

естественнонаучной картины мира. Экскурсия в природу. Многообразие видов. Сезонные изменения в природе.

#### **2. Общие биологические явления и методы их исследования-14ч.**

Основные свойства жизни. Общие признаки биологических систем. Отличительные

признаки живого и неживого. Определение понятия «жизнь». Биосистема как объект

изучения биологии и как структурная единица живой материи. Структурные уровни

организации живой природы: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный.

Методы биологических исследований. Наблюдение, эксперимент, описание, измерение и определение видов — биологические методы изучения природы. Моделирование и мониторинг. Определение видов растений и животных.

#### **Лабораторная работа № 1 «Наблюдение за живой клеткой»**

1. Приготовление микропрепарата для рассмотрения клеточного строения листа элодеи.

2. Наблюдение за движением цитоплазмы в клетках листа элодеи под влиянием факторов внешней среды.

3. Рассматривание под микроскопом разнообразных инфузорий и их движения.

#### **Лабораторная работа № 2 «Методика работы с определителями растений и животных»**

1. Методика работы с определителями растений и животных. 2. Морфологическое

описание одного вида растений.

## **Раздел II. Биосферный уровень организации жизни.**

Особенности биосферного уровня живой материи.

### **3. Учение о биосфере.-3** Понятие о биосфере. Границы и структура биосферы.

Учение В.И. Вернадского о живом веществе и его особенностях. Функции живого

вещества в биосфере.

### **4. Происхождение живого вещества-9.** Гипотезы происхождения живого вещества

на Земле, их анализ и оценка. Современные гипотезы происхождения жизни (А.И. Опарин

и Дж. Холдейн). Физико-химическая эволюция и развитие биосферы. Этапы возникновения жизни на Земле. Этапы эволюции органического мира и ее значение в развитии биосферы. Хронология развития жизни на Земле. Эволюция биосферы.

### **5. Биосфера как глобальная биосистема-6.** Функциональная неоднородность

живого вещества. Особенности распределения биомассы на Земле.

Круговороты веществ

и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот и его значение.

Биогеохимические циклы в биосфере. Биогенная миграция атомов.

Механизмы

устойчивости биосферы.

### **6. Условия жизни в биосфере-10.** Среды жизни на Земле. Экологические факторы и

их значение. Абиотические, биотические и антропогенные факторы.

Комплексное

действие факторов среды на организм. Общие закономерности влияния экологических факторов на организм. Закон оптимума. Закон минимума.

Биологические ритмы. Фотопериодизм. Человек как житель биосферы.

Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека.

Проблема устойчивого развития биосферы. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Живой мир и культура.

## **Лабораторная работа № 3 «Условия жизни в биосфере»**

1. Определение пылевого загрязнения воздуха в помещении и на улице.

Определение химического загрязнения атмосферного воздуха с помощью

биоиндикаторов. 2. Исследование водозапасающей способности зеленых и сфагновых мхов.

### **Раздел III. Биогеоценотический уровень организации жизни**

#### **7. Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема -20.**

Биогеоценоз как часть биосферы. Биогеоценозы как структурные компоненты биосферы.

Понятия «биогеоценоз», «биоценоз» и «экосистема». Понятия «экотоп» и «биотоп».

Строение и свойства биогеоценоза (экосистемы). Структура экосистемы.

Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Приспособления организмов к

совместной жизни в биогеоценозах. Функциональные компоненты экосистемы. Типы

связей и зависимостей в биогеоценозе. Системы «хищник-жертва» и «паразит- хозяин». Пищевые связи в экосистеме. Экологические ниши и жизненные формы организмов в биогеоценозе. Трофические уровни. Типы пищевых цепей. Пирамиды чисел. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Зарождение и смена биогеоценозов. Понятие о сукцессии. Стадии развития биогеоценозов. Суточные и сезонные изменения в биогеоценозе.

#### **8. Многообразие биогеоценозов и их значения -9. Водные экосистемы и сухопутные**

биогеоценозы. Искусственные биогеоценозы — агроэкосистемы (агробеоценозы).

Сравнительная характеристика естественных экосистем и агроэкосистем.

Сохранение разнообразия экосистем. Влияние деятельности человека на биогеоценозы. Использование биогеоценозов в истории человечества.

Экологические законы природопользования. Живая природа в литературе и народном творчестве.

#### **Лабораторная работа № 4 «Приспособленность организмов к совместной жизни в биогеоценозе».**

Исследование черт приспособленности растений и животных к условиям жизни в лесном

биогеоценозе (жизненные формы, экологические ниши, сравнение особенностей

организмов разных ярусов).

## **Лабораторная работа № 5 «Свойства экосистем»**

1. Составление схем переноса веществ и энергии в экосистемах. 2.

Исследование

изменений в экосистемах на биологических моделях (аквариум).

## **Лабораторная работа № 6 «Оценка экологического состояния территории (парка,**

газона), прилегающей к школе»

1. Описание природного сообщества. 2. Решение экологических задач на материалах

своего региона.

## **Раздел IV. Популяционно-видовой уровень организации жизни**

Особенности популяционно-видового уровня жизни.

**9. Вид и видообразование 20.** Вид, его характеристика и структура.

Критерии вида.

Популяция как структурная единица вида и как форма его существования.

Популяция как

структурный компонент биогеоценозов. Типы популяций. Популяция как элементарная единица эволюции. Понятие о генофонде популяции.

Исследования С.С. Четверикова. Понятие о микроэволюции и образовании видов. Элементарные факторы эволюции. Движущие силы эволюции.

Естественный отбор –главный движущий фактор эволюции. Формы естественного отбора. Взаимосвязь движущих сил эволюции.

Видообразование – процесс увеличения видов на Земле.

**10. Происхождение и этапы эволюции человека 11.** Место человека в системе

живого мира. Понятия «гоминиды» и «понгиды». Предшественники человека.

Популяционная концепция происхождения человека. Этапы эволюции человека. История

изучения антропогенеза. Особенности эволюции человека. Человек как уникальный вид живой природы. Политипичный характер вида Человек разумный. Расселение человека по земному шару. Человеческие расы и гипотезы происхождения рас. Находки палеолитического человека на территории России.

**11. Учение об эволюции и его значение -18.** Развитие эволюционных идей в истории

биологии. Значение работ К. Линнея, Ж-Б. Ламарка и эволюционной теории Ч. Дарвина.

Учение Ч. Дарвина об эволюции. Роль эволюционной теории в формировании

современной естественнонаучной картины мира. Синтетическая теория эволюции.

Основные закономерности эволюции. Результаты эволюции. Формирование приспособленности к среде обитания. Образование новых видов. Способы видообразования. Микро- и макроэволюция. Доказательства эволюции живой природы. Биогенетический закон. Закон зародышевого сходства. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация (А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен). Причины биологического прогресса и биологического регресса. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Система живых организмов на Земле. Сохранение многообразия видов - основа устойчивости биосферы.

## **12. Сохранение биоразнообразия — насущная задача человечества - 10. Проблема**

сохранения биологического разнообразия. Генофонд и охрана редких и исчезающих

видов. Всемирная стратегия сохранения природных видов.

### **Лабораторная работа № 7 «Характеристики вида»**

1. Изучение морфологических критериев вида на живых комнатных растениях или гербарии и коллекциях животных. 2. Выявление морфологических

признаков при описании разных видов рода традесканция (или рода бегония, пеларгония).

### **Лабораторная работа № 8 «Значение искусственного отбора»**

1. Изучение результатов искусственного отбора — разнообразия сортов растений и пород животных. 2. Выявление особенностей сорта у растений на примере сенполии

(узамбарской фиалки) и плодов яблони разных сортов.

### **Лабораторная работа № 9 «Выявление ароморфозов и идиоадаптации у организмов»**

1. Выявление ароморфозов на примере комнатных растений: цветкового и папоротникообразного (бегония и нефролепис или др.). 2. Выявление идиоадаптации у насекомых (коллекция) или растений (виды традесканции, бегонии или др.).

Номер урока	Содержание (разделы, тема)	Количество часов	Даты проведения		Материально-Техническое обеспечение	Основные виды учебной деятельности
			план	факт		
	<b>Биология как наука и ее прикладное значение</b>	<b>6</b>				
1-2	Биология и ее связи с другими науками.  П.1	1			таблица	Характеризовать «Общую биологию» как учебный предмет об основных законах жизни на всех уровнях ее организации.
3	Биологическое разнообразие как проблема науки биологии П.2	1			Портреты ученых. Презентация.	Объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения и вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; называть науки, пограничные с биологией.
4-5	Осознание ценности изучения биологических видов П.3	2			Презентация.	формулировать задачи общей биологии, характеризовать различные виды живых организмов; обосновывать значение биологического разнообразия для устойчивого развития природы и общества на Земле
6-7	Практическая биология и ее значение	2			Видеофильм.	Оценивать этические аспекты некоторых исследований в области

	П.4 Стр 22 «Подведем итоги»					биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение, направленное на изменение генома)
	<b>Общие биологические явления и методы их исследования</b>	<b>14</b>				
8-9	Основные свойства жизни.  П.5	2			Презентация.	<p>Определять универсальные признаки живых объектов, отличать их от тел неживой природы; называть отличительные признаки живых объектов от неживых; определять существенные признаки природных биологических систем, их процессы, зависимость от внешней среды, способность к эволюции; определять и сравнивать между собой существенные признаки биологических объектов и процессов, совершающихся в живой природе на разных уровнях организации жизни; уметь характеризовать биосистемы разных структурных уровней организации жизни; планировать и проводить эксперименты, объяснять результаты и их значение; определять виды растений и животных</p>
10-11	Определение понятия «жизнь».  П.6	2			Таблицы.	
12/13	Общие свойства живых систем — биосистем. П.7	2			Презентация.	
14	<b>Лабораторная работа №1</b> «Наблюдение за живой клеткой»	1			Микроскопы.	
15	Структурные уровни организации жизни . П.8	1			Таблицы.	
16	Структурные уровни организации живой материи П.8	1			Таблицы.	
17	Методы биологических исследований П.9	1			Презентация.	
18	Значение методов исследования в биологии	1			Видео.	

	П.9					
19/20	Определение видов растений и животных П.10	2			Определитель.	
21	<b>Лабораторная работа №2</b> Методика работы с определителями растений и животных	1			Определитель.	
22	<b>Подведем итоги «Общее биологическое явление и методы их исследования » Гл 2</b>	1			Фронтальная работа Т/работа	

	<b>Учение о биосфере</b>	<b>3</b>				
--	--------------------------	----------	--	--	--	--

23	Функциональная структура биосферы. П.11	1			Таблицы.	Характеризовать биосферу как биосистему и экосистему; рассматривать биосферу как особый структурный уровень организации жизни;
----	---	---	--	--	----------	--

24	Учение В. И. Вернадского о биосфере П.12	1			Презентация.	называть этапы становления и развития биосферы в истории Земли; раскрывать особенности учения В. И. Вернадского о биосфере; объяснять происхождение и роль живого веществ в существовании биосферы; объяснять сущность круговорота веществ и потока энергии в биосфере; характеризовать и сравнивать гипотезы происхождения жизни на Земле; раскрывать сущность эволюции биосферы и называть ее этапы; анализировать и объяснять роль человека как фактора развития биосферы; называть характеризовать среды жизни на Земле как условия обитания организмов; определять и классифицировать экологические факторы среды обитания живых организмов; анализировать/оценивать вклад В. И. Вернадского в развитие науки о Земле и в естественно-научную картину мира; применять метапредметные умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы и
----	---	---	--	--	--------------	---

25	Функции живого вещества в биосфере П.13	1			Презентация.	заключения,пользоваться аппаратом ориентировки учебника; применять умения самостоятельно находить биологическую информацию в разных источниках
	<b>Происхождение живого вещества</b>	<b>9</b>				

26/27	Гипотезы о происхождении живого вещества на Земле П.14	2			Видео.	Характеризовать происхождение жизни согласно идеалистическому воззрению; различать воззрения ученых-материалистов — сторонников биогенеза и абиогенеза
28	Современные гипотезы о возникновении жизни.  П.15	1			Сообщения.	объяснять роль биологии формировании научного мировоззрения, вклада биологических теорий в формирование современной
29	Предыстория происхождения живого на Земле	1			Тесты	сравнивать и пояснять закономерности развития жизни на планете, иллюстрировать процессы конкретными примерами; сравнивать разные биологические объекты и явления, находить у них черты сходства и различия;
30/31	Физико-химическая эволюция планеты Земля. П.16	2			Видео.	сравнивать и пояснять закономерности развития жизни на планете, иллюстрировать процессы конкретными примерами; я
32	Этапы возникновения жизни на Земле. П.17,т.	1			Таблицы.	сравнивать разные биологические объекты и явления, находить у них черты сходства и различия
33	Биологическая эволюция в развитии биосферы. П.18	1			Презентация.	находить биологическую информацию в различных источниках; анализировать геохронологические данные,

34	Хронология развития жизни на Земле П.20,подг.вопр.стр.101.	1			Таблицы	вычленять представителей живого, характерных для разных эр
35	Обобщающий урок по теме «Происхождение живого вещества»	1			Тесты	
	<b>Биосфера как глобальная биосистема</b>	<b>6</b>				
36	Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. П.21	1			Таблицы	сравнивать разные биологические объекты и явления, находить у них черты сходства и различия
37	Круговорот веществ в биосфере . П.22,сообщ.к п.23	1			Презентация.	единства живой и неживой природы, взаимосвязей организмов и окружающей среды, необходимости сохранения многообразия видов и экосистем для устойчивости биосферы
38/39	Примеры круговорота веществ в биосфере. П.23,	2			Презентация.	
40/41	Механизм устойчивости биосферы  П.24,стр120,подг.вопр.п.	2			Презентация.	единства живой и неживой природы, взаимосвязей организмов и окружающей среды, необходимости сохранения многообразия видов и экосистем для устойчивости биосферы
	<b>Условия жизни в биосфере</b>	<b>10</b>				
42	Условия жизни на Земле.	1			Таблицы	Выявлять приспособительные

	П.25,в					признаки организмов, обитающих в условиях определенной среды жизни, и объяснять их значение; сравнивать различные объекты и явления природы, находить их общие свойства, закономерности развития, формулировать выводы
43/44	Экологические факторы и их значение П.26,сообщ.	2			Схемы	
45	Человек как житель биосферы П.26	1			Презентация.	
46/47	Особенности биосферного уровня живой материи и его роль в обеспечении жизни на Земле П.27	2			Таблицы	
48	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы. П.29,стр.	1			Презентация.	
49	Значение биосферного уровняП.29	1			Презентация.	выявлять причинно-следственные связи, сравнивать различные явления природы, находить их общие закономерности
50	<b>Лабораторная работа 3</b> Условия жизни в биосфере П.29	1				
51	<b>Обобщающий урок по теме</b> «Условия жизни в биосфере» <b>Стр.142.</b>	1			Тесты.	
	<b>Природное сообщество как биогеоценоз и экосистема</b>	20				
52	Биогеоценоз как биосистема и экостема. П.30	1			Таблицы.	Характеризовать строение и свойства биогеоценоза как природного явления; определять биогеоценоз как биосистему и экосистему; раскрывать учение о
53	Концепция экосистемы. П.31	1			Презентация.	
54/55	Природное сообщество и концепция биогеоценоза.	2			Презентация.	

	П.32					биогеоценозе и об экосистеме; называть основные свойства и значение биогеоценотического структурного уровня организации живой материи в природе; раскрывать структуру и строение биогеоценоза; характеризовать значение ярусного строения биогеоценоза; объяснять основные механизмы устойчивости биогеоценоза; сравнивать устойчивость естественных экосистем с агроэкосистемами; объяснять роль биогеоценозов в эволюции живых организмов; раскрывать процесс смены биогеоценозов, называть причины смены, характеризовать понятие «сукцессия»; сравнивать периодические изменения и смену биогеоценозов; определять и классифицировать разнообразие биогеоценозов на Земле; сравнивать биосистемы биогеоценоза и
56	Другие характеристики биогеоценоза П.33	1			Схемы.	
57	Трофическая структура биогеоценоза (экосистемы). П.34	1			Таблицы.	
58/59	Экологические пирамиды чисел П.35	2			Таблицы.	
60	Строение биогеоценоза (экосистемы). П.36	1			Презентация.	
61	Экологические ниши в биогеоценозе П.37	1			Презентация.	
62	Совместная жизнь видов в биогеоценозах. П.38	1			Презентация.	
63	Приспособление организмов к совместной жизни в биогеоценозах. П.39	1			Таблицы.	
64	<b>Лабораторная работа №4</b> Приспособленность организмов к совместной жизни в биогеоценозе. П.39	1				
65/66	Условия устойчивости биогеоценозов П. 40	2			Презентация.	
67	<b>Лабораторная работа №5</b> Свойства экосистем. П.40	1				
68	Зарождение и смена биогеоценозов. П.41	1			Таблицы.	
69	Суточные и сезонные изменения биогеоценозов П.42	1			Видео.	
70	Биогеоценоз как особый уровень организации жизни П.43	1			Видео.	
71	Обобщающий урок по темам « Природное сообщество как .биогеоценоз и экосистема» .Стр 208.	1			Тест.	

						биосферы; составлять схемы цепей питания в экосистемах; выявлять антропогенные изменения в биогеоценозах; обосновать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам и поведению в природе; применять метапредметные умения пользоваться аппаратом ориентировки учебника; проявлять коммуникативные компетентности при совместной работе с соучениками в малой группе, в паре, в дискуссии
	<b>Многообразие биогеоценозов и их значение</b>	<b>9</b>				
72	Многообразие биогеоценозов (экосистем) П.44	<b>1</b>				Характеризовать особенности свойств водных экосистем, сравнивать морские и пресноводные экосистемы, объяснять роль планктона и бентоса в гидроэкосистеме; выделять существенные признаки изучаемых биологических объектов и явлений, выявлять признаки
73	Многообразие биогеоценозов суши П.45	<b>1</b>			Презентация.	
75	Искусственные биогеоценозы — агробиоценозы П.46	<b>1</b>			Презентация.	
76	<b>Лабораторная работа №6</b> Оценка экологического	<b>1</b>				

	состояния территории,прилегающей к школе. П.46					их сходства и различия, объяснять их причины; анализировать, сравнивать и оценивать значение многообразия естественных биогеоценозов для биосферы и человечества; давать оценку роли чело- века в существовании агробиоценоза, сравнивать агробиоценоз с естественным биогеоценозом; объяснять роль биологии для практической деятельности людей и определять собственную позицию по решению экологических проблем; характеризовать сущность экологических законов, оценивать противоречие, возникающее между потребностями человека и ресурсами природы
77	Сохранение разнообразия биогеоценозов. П.47	1			Презентация.	
78	Природопользование в истории человечества. П.48	1			Таблицы.	
79/80	Экологические законы природопользования П.49 ,подг.вопр.стр.235	2			Презентация.	
81	Обобщающий урок по темам «Многообразие биогеоценозов и их значение» Стр.235.	1			Тест.	
	<b>Вид и видообразование</b>	<b>20</b>				
82/83	Вид, его критерии и структура П.50до стр.241	2			Таблицы.	Определять понятие «вид»; характеризовать критерии вида и его

84	<b>Лабораторная работа №7</b> « Характеристики вида»	<b>1</b>			Презентация.	свойства как биосистемы; выявлять и сравнивать свойства разных видов одного рода на примерах организмов своей местности; объяснять значение репродуктивного критерия в сохранении генетических свойств вида; анализировать и оценивать причины политипичности вида; характеризовать популяцию как структурную единицу вида; делать наблюдения в ходе выполнения лабораторной работы с гербарием, живыми комнатными растениями и коллекциями жуков; фиксировать и обсуждать результаты наблюдений, делать выводы определять понятие «популяция»; характеризовать популяцию как биосистему; называть особенности группового способа жизни особей в популяции; объяснять понятия «жизненное пространство популяции», «численность популяции», «плотность популяции»; анализировать и оценивать функционально-энергетическую роль популяции как компонента биогеоценоза на конкретных примерах видов своей местности;
85	Популяция как форма существования вида. П.51.	<b>1</b>			Таблицы.	
86	Популяция — структурная единица вида П.52	<b>1</b>			Презентация.	
87/88	Популяция как структурный компонент биогеоценоза. П.53	<b>2</b>			Таблицы.	
89/90	Популяция как основная единица эволюции. П.54	<b>2</b>			Таблицы.	
91/92	Микроэволюция и факторы эволюции. П.55	<b>2</b>				
93/94	Движущий и направляющий фактор эволюции. П.56	<b>2</b>			Презентация.	
95	Формы естественного отбора. П.57	<b>1</b>			Таблицы.	
96/97	Искусственный отбор и его роль в увеличении биологического разнообразия на Земле. П.58	<b>2</b>			Презентация.	
98	<b>Лабораторная работа №8</b>	<b>1</b>				

	Значение искусственного отбора П.58					раскрывать особенности популяции как генетической системы; объяснять термины «особь», «генотип», «генофонд»; анализировать и объяснять микроэволюцию как процесс изменения генофонда популяции; описывать виды по морфологическому критерию; выявлять ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных; сравнивать формы естественного отбора способы видообразования; объяснять процесс появления новых видов (видообразование); характеризовать вид и популяцию как биосистемы; определять популяцию как генетическую систему и как единицу эволюции; анализировать и оценивать роль популяции в процессе эволюции; объяснять значение гетерогенности природных популяций вида; характеризовать сущность микроэволюции; анализировать и оценивать роль эволюционных факторов в процессах микроэволюции; моделировать процессы
99/100	Видообразование — процесс увеличения видов на Земле. П.59	2			Презентация.	
101	Обобщающий урок по теме «Вид и видообразование». Стр.281	1				

						микроэволюции в зависимости от условий существования популяций вида; выявлять и анализировать причины образования нового вида; различать и характеризовать географический и биологический способы образования новых видов; приводить примеры вымерших видов и находящихся под угрозой вымирания; называть и объяснять причины вымирания видов
	<b>Происхождение и этапы эволюции человека</b>	<b>11</b>				
102/103	Происхождение человека. <b>П.60</b>	<b>2</b>			Таблицы.	Характеризовать особенности и этапы происхождения уникального вида на Земле — Человек разумный; определять место человека в системе живого мира; анализировать и сравнивать гипотезы о происхождении человека современного вида; анализировать роль микроэволюции как механизма антропогенеза; называть ранних предков человека; выявлять сходство и различия человека и
104/105	История становления вида <i>Homo sapiens</i> . П.61, т.	<b>2</b>			Презентация.	
106	Особенности эволюции человека. П.62	<b>1</b>			Таблицы.	
107/108	Человек как уникальный вид живой природы. П.63	<b>2</b>			Таблицы.	
109/110	Расы и гипотезы их происхождения.	<b>2</b>			Презентация.	

	П.64,сообщ.					животных; называть основные стадии процесса становления человека современного типа; называть прогрессивные особенности представителей вида Человек разумный по сравнению с другими представителями рода Человек; характеризовать общую закономерность эволюции человека; объяснять причины эволюции видов и человека, единство человеческих рас; раскрывать особенности и значение популяционно-видового структурного уровня организации живой материи; аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению проблемы сохранения природных видов
111	Палеолитические находки на территории России П.65,стр.315,вопр.	1			Таблицы.	
112	Обобщающий урок «Происхождение и этапы эволюции человека» т/р.	1			Тест.	
	<b>Учение об эволюции и его значение</b>	<b>18</b>				
113/114	История развития эволюционных идей. П.66	2			Таблицы.	Характеризовать основные идеи эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, выявлять ошибочные представления данного ученого и объяснять причины их возникновения; характеризовать эволюционную теорию Ч. Дарвина;излагать историю развития эволюционных идей;
115/116	Эволюционная теория Ч. Дарвина и ее значение. П.67	2			Презентация.	
117	Современное учение об эволюции. П.68	1			Таблицы.	

118/119	Доказательства эволюции живой природы. П.69	2			Презентация.	устанавливать движущие силы эволюции, ее пути и направления; называть основные закономерности и результаты эволюции; характеризовать систему живых организмов как результат эволюции на Земле характеризовать условия появления теории Ч. Дарвина, значение эволюционной теории Ч. Дарвина в науке; анализировать и оценивать вклад различных областей биологии в создание современной теории эволюции, характеризовать содержание и значение современной теории эволюции; объяснять роль и вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; объяснять роль знаний об основных направлениях эволюции в формировании естественнонаучной картины мира; характеризовать закономерности эволюции, объяснять роль естественного отбора в процессах эволюции, приводить примеры прогрессивного усложнения форм жизни; характеризовать крупные
120/121	Основные направления эволюции П.70,т	2			Таблицы.	
122	<b>Лабораторная работа №9</b> «Выявление ароморфозов и идиоадаптаций у организмов. П.70	1				
123/124	Основные закономерности и результаты эволюции. П.71	2			Таблицы.	
125	Система живых организмов как результат процесса эволюции на Земле. П.72	1			Презентация.	
126/127	Новая система органического мира. П.73	2			Таблицы.	
128/129	Особенности популяционно-видового уровня жизни П.74	2			Презентация.	
130	Обобщающий урок « Учение об эволюции и его значение» Стр.355	1			Тест.	

						группы (таксоны) эукариот; определять существенные признаки популяционно-видового уровня организации жизни, характеризовать компоненты, процессы, организацию и значение данного структурного уровня жизни, умение сравнивать между собой различные структурные уровни организации жизни
	<b>Сохранение биоразнообразия насушная задача человечества</b>	<b>10</b>				
131	Значение изучения популяций и видов. П.75,сообщ.	<b>1</b>			Таблицы.	Решать задачи охраны природы при общении с окружающей средой, использовать приобретенные знания и умения по биологии в практической деятельности и повседневной жизни; характеризовать понятие «устойчивое развитие», сравнивать понятия «редкие виды» и «исчезающие виды»; объяснять значение Красной книги
132	Генофонд и охрана видов. П.76	<b>1</b>			Презентация.	
133	Роль редких видов. П.76	<b>1</b>			Видео.	
134	Проблема утраты биологического разнообразия. П.77	<b>2</b>			Видео.	
135	Причины гибели видов П.77	<b>1</b>			Таблицы.	
136	Всемирная стратегия охраны природных видов П.78,сообщ.	<b>1</b>			Видео.	

137	Охрана редких и исчезающих видов П.78	<b>1</b>			Таблицы.	
138	Сохранение биоразнообразия насуцная задача человечества П.78	<b>1</b>			Таблицы.	
139	Обобщающий урок по темеСохранение биоразнообразия насуцная задача человечества Стр.372	<b>1</b>			Тест.	
140	Промежуточная аттестация по курсу 10кл. .	<b>1</b>			Тестовая работа или контрольная работа.	

Итого Л/р-9.