Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Степановская средняя общеобразовательная школа»

УТВЕРЖДАЮ

директор МБОУ

«Степановская средняя

общеобразовательная школа»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.А. Андреев

Приказ 107 от 29.08.2017

Рабочая программа по биологии для 9 класса

и календарно-тематическое планирование

на 2017-2018 учебный год

 Составитель:

учитель биологии

 Братына Т. Л.

**Пояснительная записка**

* Рабочая программа по биологии для 9 класса составлена на основе следующих нормативно-правовых документов.
* Федеральный государственный стандарт основного общего образования, утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897. Новые стандарты утверждены 8.06.2012г
* Приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 года № 1897
* Обязательный минимум содержания основного общего образования по предмету (Приказ МО Российской федерации № 1276).
* Закон Российской Федерации «Об образовании».
* Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2017/2018 учебный год.
* Распоряжение Комитета по образованию «Об обеспечении введения федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»
* Учебный план МБОУ «Степановская СОШ» на 2017/18 учебный год.
* Рабочая программа И.Н. Пономаревой/ авт.-сост.: И.П. Чередниченко, М.В. Оданович. – М.: Глобус, 2008.

**Цели программы:**

• социализация обучаемых — вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;

• приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

• ориентацию в системе моральных норм и ценностей, формирование бережного отношения к живой природе;

• развитие познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

• овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;

• формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

**Общая характеристика предмета курса**.

Программа отражает идеи и положения Концепции духовно- нравственного развития и воспитания личности гражданина России, программы формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся. Программа соответствует требованиям к структуре программ, заявленным в ФГОС.

Программа для девятого класса включает в себе основы изучения теоретических и прикладных основ общей биологии. Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Учащиеся получают общие представления о структуре биологической науки, ее истории и методах исследования, нравственных нормах и принципах отношения к природе.

Рабочая программа для 9-го класса сохраняет все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и с учетом образовательного уровня. Они узнают о практическом значении биологических знаний как научной основы медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем, сформирует представление о причинах возникновения современной картины мира, этапах эволюции, строении живых организмов, механизмах наследования; изучение биологии позволит выявить механизмы охраны окружающей среды, развить экологическую грамотность.

Программа предназначена для подробного изучения общих биологических законов. Она дает возможность проводить практические работы, а также предусматривает работу с информационными источниками. 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. Система уроков сориентирована не столько на передачу «готовых знаний», сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию, обладающей достаточными навыками и психологическими установками к самостоятельному поиску, отбору, анализу и использованию информации.

Для реализации программы используется учебник: А.А. Каменский, Е.А. Криксунов, В.В. Пасечник «Введение в общую биологию и экологию», 9 класс учебник. – М.: Дрофа, 2006.

**Описание места учебного предмета, курса в учебном плане.**

 На курс биологии в школе отводится 204 часа, из них в 9 классе 68 часов (2 часа в неделю) из них 1 час резервного времени. Данный курс является неотъемлемой частью изучения живой природы, биологических законов по которым живет человек.

 **Требования к образовательным результатам для учащихся 9 классов**.

**Личностные:**

• Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познания на основе достижений науки;

• Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение;

• Осознавать готовность и потребность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

• Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

• Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;

• Формировать экологическое мышление, умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле;

* Необходимости ведения ЗОЖ.

**Метапредметные** – это формирование универсальных учебных действий (УУД).

 **Регулятивные УУД:**

• умение самостоятельно определять цели своего обучения, обнаруживать и формулировать учебную проблему, ставить новые задачи в учебе и в познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы познавательной деятельности,;

• овладеть исследовательской и проектной деятельностью; научиться видеть проблемы, выдвигать версии решения проблемы, видеть конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

• составлять план решения проблемы (выполнение проекта);

• работая по плану, сверять свои действия с целью и , при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

• уметь работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию.

**Познавательные УУД**:

• анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений;

• строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

• умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы, преобразуя информацию из одного вида в другой, для решения учебных и познавательных задач;

• вычитывать все уровни информации;

• умение использовать речевые средства для дискуссии, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою точку зрения

**Коммуникативные УУД**:

• умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе, находить общее решение;

• формировать и развивать компетентность в в области использования ИКТ.

**Предметные:**

**Знать:**

* особенности живых организмов;
* эволюционные учения, движущие силы эволюции, формы борьбы за существование, формы естественного отбора, результаты эволюции, микроэволюции и макроэволюции, этапы развития жизни на Земле;
* особенности организации клетки, ее химический состав, особенности деления клетки, положения клеточной теории;
* особенности индивидуального развития;
* законы наследования;
* структуру биосферы, природных сообществ, механизмов взаимодействия живых организмов друг с другом и неживой природой, иметь представление о единстве мира.
* уметь владеть навыками работы с источниками дополнительной информации, биологическими объектами ( микропрепараты), работать с микроскопом, интерактивными заданиями, решать биологические задачи.

**Содержание курса.**

**Тема 1. Введение.** Сформировать представление о целях, задачах курса «Общая биология» и его месте среди естественнонаучных дисциплин

**Тема 2 Молекулярный и клеточный уровни жизни.** Познакомить с химическим составом клетки, сформировать представление о структуре клеток прокариот и эукариот, клеточной теорией, механизмах деления клеток, обмена веществ и энергии. Познакомить с половым и бесполым размножением.

**Тема 3.**  **Организменный уровень.** Сформировать представление о механизме мейоза, преимуществом полового размножения над бесполым, познакомить с особенностями эмбрионального и постэмбрионального развития организмов, законами зародышевого сходства К. Бэра, биогенетическим законом Геккеля и Мюллера.Познакомить с законами наследования Г. Менделя, Т. Моргана, наследованием сцепленным с полом, сформировать представление о взаимосвязи генов, наследственной и модификационной изменчивостях, роли мутаций в наследственной изменчивости, познакомить с методами селекции. Способствовать развитию навыков по решению генетических задач

 **Тема 4. Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы.** Познакомить со структурой биосферы, биогеоценозов, круговоротом веществ и энергии, взаимоотношениями организмов между собой и с факторами неживой природы, охраной природы и природопользованием.

**Тема 5.** **Эволюция органического мира.** Сформировать представление об эволюционном процессе, результатах эволюции, его направлениях, ввести понятие популяция, вид, познакомить со структурой вида, микро- и макроэволюциями, историей развития жизни на Земле. Знакомство с факторами среды, взаимоотношениями организмов в природе. Структура биосферы, проблемы сохранения биосферы.

**Материально-техническое обеспечение учебного процесса.**

Материально-техническое оснащение кабинета биологии необходимо для организации процесса обучения в целях реализации требований ФГОС о достижении результатов освоения основной образовательной программы. В кабинете биологии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение в целом соответствует Перечню оборудования кабинета биологии, включает различные типы средств обучения. Имеется учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы, экскурсионное оборудование. В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: компьютер, ноутбуки (4 шт.) мультимедиароектор, интерактивная доска, коллекция медиаресурсов, электронные приложения к учебникам, обучающие программы, выход в Интернет, цифровые микроскопы. Комплекты печатных демонстрационных пособий (таблицы, транспаранты, портреты выдающихся учёных-биологов. Картотека с заданиями для индивидуального обучения, организации самостоятельных работ обучающихся, проведения контрольных работ.

**Литература:**

* Богданова Т.Л. Биология: Задания и упражнения. Пособие для поступающих в вузы. – М.: Высш. шк., 1991
* Новиков Ю.М. Генетика: решение и оформление задач, основные термины, понятия и законы.- Томск: 2001
* Физикон, 2014; Интернет-ресурсы:
* http://school-collection.edu.ru/
* http://www.fcior.edu.ru/

**Критерии оценивания**

Отметка "5" ставится в случае:

• Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.

• Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

• Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

• Знание всего изученного программного материала.

• Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

• Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3" (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

• Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

• Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

• Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

• Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

• Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

**Планируемые результаты изучения курса биологии.**

Система планируемых результатов: личностных, метапредметных и предметных, - в соответствии с требованиями стандарта представляет комплекс взаимосвязанных учебно-познавательных и учебно-практических задач, выполнение которых, требует от обучающихся овладения системой учебных действий и опорным учебным материалом. В структуре планируемых результатов выделяются: ведущие цели и основные ожидаемые результаты основного общего образования, отражающие такие общие цели, как формирование ценностно-смысловых установок, развитие интереса; целенаправленное формирование и развитие познавательных потребностей и способностей, обучающихся средствами предметов; планируемые результаты освоения учебных и междисциплинарных программ, включающих примерные учебно-познавательные и учебно-практические задач в блоках «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться».

|  |  |
| --- | --- |
| **Выпускник научится:** | **Выпускник получит возможность научиться** |
| Характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, систем органов), законы развития жизни, их практическую значимость; применять методы биологической науки для изучения клеток и тканей: проводить наблюдения за живыми организмами, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы; использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности, сравнивать, выявлять взаимосвязи); ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе. | Соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к своему здоровью и окружающих людей (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); находить информацию в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из од ной формы в другую; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. |

**Для отслеживания динамики результативности учащихся применяются различные формы контроля:**

|  |  |
| --- | --- |
| вид контроля | количество часов (работ) |
| Тестирование  | 3 |

Календарно-тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№*** |  **Раздел , темы уроков** | **К-во часов** | **Тип урока** | **Требования к уровню подготовки** | **Вид контроля** | **Д/з** | **Дата планируемая** | **Дата факт.** | **Примечания** |
| **I** | **Введение** | **2** |  | **Личностные.** Сформировать познавательные интересы, стремление к самообразованию.**Предметные.**Знать предмет изучения биологии, свойства живого, методы изучения живых объектов**Коммуникативные**Уметь организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и одноклассниками |  |  |  |  |  |
| **1** | Биология – наука о жизни. Методы исследования в биологии | **1** | Комбин. |  |  | П.1 |  |  |  |
| **2** | Сущность жизни и свойства живого | **1** | Комбин. |  |  | П.2 |  |  |  |
| **II** |  **Молекулярный и клеточный уровни жизни**  | **18** |  | **Личностные.** Сформировать познавательные интересы, стремление к самообразованию.**Предметные.**Сформировать представление об элементном составе клетки, об осмосе и ролью осмотического давления в поступлении молекул в клетку. Знать основные неорганические вещества и органические вещества, их роль в клетке. Изучить строение цитоплазмы и ядра клетки эукариот. Раскрыть сущность энергетического обмена, изучить его этапы протекания; механизм фотосинтеза, пластического обмена. Знакомство с фазами протекания митоза и мейоза, их биологической ролью. **Коммуникативные**Уметь организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и одноклассникамиУметь согласовывать позиции, аргументировать и отстаивать свое мнение**Регулятивные.** Уметь самостоятельно определять цели и разрабатывать пути их достиженияРазвивать компетентности при работе с источниками информации |  |  |  |  |  |
| 1 | Молекулярный уровень: общая характеристика | 1 | Комбинир. урок |  |  | П.3 |  |  |  |
| 2 | Углеводы. Липиды | 1 | Комбин. |  |  | П.4 |  |  |  |
| 3 | Состав и строение белков. | 1 |  |  |  | П.5 |  |  |  |
| 4 | Функции белков. | 1 | Комбин. |  |  | П. 6 |  |  |  |
| 5 | Нуклеиновые кислоты. | 1 | Урок контроля |  |  | П.7 |  |  |  |
| 6  | АТФ. Биологические катализаторы | 1 |  |  |  | П. 8 |  |  |  |
| 7 | Вирусы. | 1 | Комбин. |  |  | П.9 |  |  |  |
| 8 | Основные положения клеточной теории. Клеточная мембрана | 1 | Комбин. |  |  | П. 10 |  |  |  |
| 9 | Ядро. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи | 1 | Комбин. |  |  | П.11 |  |  |  |
| 10 | Лизосомы. Митохондрии. Пластиды | 1 | Комбин. |  |  | П.12 |  |  |  |
| 11 | Клеточный центр. Органоиды движения. Включения. | 1 | Комбин. |  |  | П. 13 |  |  |  |
| 12 | Различия в строении клеток эукариот и прокариот. Метаболизм | 1 | Комбин. |  |  | П. 14  |  |  |  |
| 13 | Энергетический обмен в клетке. Питание клетки | 1 | Комбин. |  |  | П. 15 |  |  |  |
| 14 | Фотосинтез и хемосинтез. Гетеротрофы | 1 | Комбин. |  |  | П. 16 |  |  |  |
| 15 | Синтез белков в клетке | 1 | Комбин. |  |  | П.17 |  |  |  |
| 16 | Деление клетки. Митоз | 1 | Комбин. |  |  | П.18 |  |  |  |
| 17 | Обобщение по теме «Молекулярный и клеточные уровни жизни»  | 1 | Урок обобщение |  |  |  |  |  |  |
| 18 | Контрольная работа по теме «Молекулярный и клеточные уровни жизни» | 1 | Урок контроля |  |  |  |  |  |  |
| **III** | **Организменный уровень** | **17** |  | **Личностные.** Сформировать познавательные интересы, стремление к самообразованию.**Предметные.** Знакомство с половым и бесполым размножением и индивидуальным развитием организмов.Сформировать представление о генетики и основных законах наследования. Сформировать представление о наследственной изменчивости, характере, месте возникновения и уровнях возникновения мутаций раскрыть суть понятия: норма реакции. Сформировать представление о фенотипической изменчивости. Знать методы селекции.**Коммуникативные**Уметь организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и одноклассникамиУметь согласовывать позиции, аргументировать и отстаивать свое мнениеУметь находить компромиссы при работе в группах**Регулятивные.** Уметь самостоятельно определять цели и разрабатывать пути их достиженияРазвивать компетентности при работе с источниками информации |  |  |  |  |  |
| 1 | Бесполое размножение организмов | 1 | Комбин. |  |  | П. 19 |  |  |  |
| 2 | Половое размножение организмов | 1 | Комбин. |  |  | П.20 |  |  |  |
| 3 | Оплодотворение | 1 | Комбин |  |  | П.21 |  |  |  |
| 4 | Онтогенез. Биогенетический закон | 1 | Комбин. |  |  | П.22 |  |  |  |
| 5 | Моногибридное скрещивание | 1 | Комбин |  |  | П.23 |  |  |  |
| 6 | Неполное доминирование. Генотип и фенотип | 1 | Комбин |  |  | П.24 |  |  |  |
| 7 | Дигибридное скрещивание | 1 | Комбин |  |  | П.25 |  |  |  |
| 8 | Сцепленное наследование признаков | 1 | Комбин |  |  | П.26 |  |  |  |
| 9 | Взаимодействие генов | 1 | Комбин. |  |  | П.27 |  |  |  |
| 10 | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование | 1 | Комбин. |  |  | П.28 |  |  |  |
| 11 | Модификационная изменчивость. Норма реакции | 1 | Комбин. |  |  | П.29 |  |  |  |
| 13 | Мутационная изменчивость | 1 | Комбин. |  |  | П.30 |  |  |  |
| 14 | Основы селекции. Работы Н.И. Вавилова | 1 | Комбин. |  |  | П.31 |  |  |  |
| 15 | Основные методы селекции | 1 | Комбин. |  |  | П.32 |  |  |  |
| 16 | Обобщение по теме «Организменный уровень» | 1 | Урок обобщение |  |  |  |  |  |  |
| 17 | Контрольная работа «Организменный уровень» | 1 | Урок контроля |  |  |  |  |  |  |
| **Y.** | **Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы** | **15** |  | **Личностные.** Сформировать познавательные интересы, стремление к самообразованию.**Предметные.**Сформировать представление о популяции, экосистеме и ее составных частях: биоценоз и экатоп. Сформировать представление о биогеохимических циклах, направлении потока вещества в пищевой цепи. Роль продуцентов, консументов и редуцентов в круговороте веществ в природе. **Коммуникативные**Уметь организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и одноклассникамиУметь согласовывать позиции, аргументировать и отстаивать свое мнениеУметь находить компромиссы при работе в группах**Регулятивные.** Уметь самостоятельно определять цели и разрабатывать пути их достиженияРазвивать компетентности при работе с источниками информации |  |  |  |  |  |
| 1 | Критерии вида | 1 | Комбин. |  |  | П.33 |  |  |  |
| 2 | Популяции | 1 | Комбин. |  |  | П. 34 |  |  |  |
| 3 | Биологическая классификация | 1 | Комбин. |  |  | П.35 |  |  |  |
| 4 | Сообщества. Экосистема. Биогеоценоз | 1 | Комбин. |  |  | П.36 |  |  |  |
| 5 | Состав и структура сообщества | 1 | Комбин. |  |  | П.37 |  |  |  |
| 6 | Цепи питания | 1 | Комбин. |  |  | П. 38 |  |  |  |
| 7 | Потоки вещества и энергии в экосистеме | 1 | Комбин. |  |  | П.39 |  |  |  |
| 8 | Продуктивность сообщества | 1 | Комбин. |  |  | П.40 |  |  |  |
| 9 | Саморазвитие экосистемы | 1 |  |  |  | П.41 |  |  |  |
| 10 | Обобщающий урок по теме | 1 | Комбин. |  |  | П.42 |  |  |  |
| 11 | Биосфера. Среды жизни | 1 | Комбин. |  |  | П.43 |  |  |  |
| 12 | Средообразующая деятельность организмов | 1 | Комбин. |  |  | П.44 |  |  |  |
| 13 | Круговорот веществ в биосфере | 1 | Комбин. |  |  | П.45 |  |  |  |
| 14 | Урок обобщение по теме «Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы» | 1 | Урок обобщения |  |  |  |  |  |  |
| 15 | Контрольная работа по теме «Надорганизменные системы: популяции, сообщества, экосистемы» | 1 | Урок контроля |  | тест |  |  |  |  |
| **IY.** | **Эволюция органического мира** | **15** |  | **Личностные.** Сформировать познавательные интересы, стремление к самообразованию.**Предметные.**Сформировать представление о развитии науки в первой половине XIX века, которые способствовали формированию эволюционных взглядов Ч. Дарвина. Познакомить с учением Ч. Дарвина об искусственном и естественном отборе. Сформировать понятие о движущих силах эволюции, познакомить с возникновением и развитием жизни на Земле**Коммуникативные**Уметь организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и одноклассникамиУметь согласовывать позиции, аргументировать и отстаивать свое мнениеУметь находить компромиссы при работе в группах**Регулятивные.** Уметь самостоятельно определять цели и разрабатывать пути их достиженияРазвивать компетентности при работе с источниками информации |  |  |  |  |  |
| 1 | Эволюционное учение Ч. Дарвина | 1 | Комбин. |  |  | П.46 |  |  |  |
| 2 | Изменчивость организмов | 1 | Комбин. |  |  | П.47 |  |  |  |
| 3 | Генетическое равновесие в популяциях | 1 | Комбин. |  |  | П.48 |  |  |  |
| 4 | Борьба за существование и естественный отбор | 1 | Комбин. |  |  | П.49 |  |  |  |
| 5 | Формы естественного отбора | 1 |  |  |  | П.50 |  |  |  |
| 6  | Изолирующие механизмы | 1 | Комбин. |  |  | П.51 |  |  |  |
| 7  | Видообразование. Макроэволюция | 1 | Комбин. |  |  | П.52 |  |  |  |
| 8 | Основные закономерности эволюции | 1 | Комбин. |  |  | П.53 |  |  |  |
| 9 | Гипотезы возникновения жизни | 1 | Комбин. |  |  | П.54 |  |  |  |
| 10 | Гипотеза Опарина. Современные гипотезы происхождения жизни. Основные этапы развития жизни. | 1 | Комбин. |  |  | П.55 |  |  |  |
| 11 | Эра древней жизни. Развитие жизни в протерозое и палеозое. | 1 | Комбин. |    |  | П. 56 |  |  |  |
| 12 | Развитие жизни в мезозое и кайнозое.  | 1 | Комбин. |  |  | П.57 |  |  |  |
| 13 | Урок обобщение по теме «Эволюция органического мира» | 1 | Урок обобщения |  |  |  |  |  |  |
| 14 | Контрольная работа по теме «Эволюция органического мира» | 1 | Урок контроля |  | тест |  |  |  |  |
| 15 | Итоговый урок «Биосфера и человек» | 1 | Комбин. |  |  |  |  |  |  |
| 16 | Резерв  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |