

**РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ АЗОВСКИЙ РАЙОН СЕЛО КУГЕЙ**  
**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**КУГЕЙСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА АЗОВСКОГО РАЙОНА**

«Утверждаю»

Директор МБОУ Кугейской СОШ

Приказ от 27.08.2020 № 95.

\_\_\_\_\_ Е.Е. Зинченко

Печать

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**По Биологии**

Среднее (полное) общее образование - **11 класс**

Количество часов – 66 ч. (2 ч. в неделю)

Учитель I категории Самойленко Нина Петровна

Программа разработана на основе авторской программы В.В. Пасечника

Срок реализации 2020 – 2021 учебный год

Пояснительная записка  
к рабочей программе курса "Биология"  
11 класс.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС

СПОО на основе авторской программы В.В. Пасечник и др. Она  
соответствует базовому уровню содержания образования в старшей

школе и завершает линию учебно - методических комплектов

"Линия жизни". Программа полностью соответствует материалу  
учебника "Биология" для 11 класса (под редакцией В.В. Пасечника)

издательства Москва "Просвещение" 2019 год.

Изучение биологии на ступенях основного и среднего (полного) общего образования на базовом уровне направленно на достижение следующих целей:

- 1. Освоение знаний** о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- 2. Овладение умениями** обосновать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
- 3. Развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни человека) в ходе работы с различными источниками информации;
- 4. Воспитание** убеждённости и возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- 5. Использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни** для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснованию и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.

**Задачи:**

- Сформировать знания о биологической науке - важнейших факторов, понятий, законов и теории;
- Развитие умений сравнивать, вычленять в изучаемом существенное, устанавливать причинно-следственную зависимость в изучаемом

материале, делать доступные обобщения, связано и доказательно излагать учебных материал;

- Познакомиться с применением биологических знаний на практике;
- Сформировать умения наблюдать, фиксировать, объяснять явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни;
- Сформировать специальные навыки обращения с веществами, выполнения несложных опытов с соблюдением правил техники безопасности в лаборатории;
- Раскрыть роль биологии в решении глобальных проблем, стоящих перед человечеством;
- Раскрыть у школьников гуманистические черты и воспитание у них элементов экологической и информационной культуры;
- Формирование доступных обобщений мировоззренческого характера и вклада биологии в научную картину мира.

*Изучение биологии в средней школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:*

**Личностными результатами изучения предмета «Биологии» в 10-11 классах являются следующие умения:**

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науке.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность 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.
- Средством развития личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

**Метапредметными результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).**

**Регулятивные УУД:**

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.

- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- Средством формирования регулятивных УУД служат технологии проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

#### ***Познавательные УУД:***

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнения, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- Средством формирования познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника.

#### ***Коммуникативные УУД:***

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

#### **Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:**

##### ***1. - осознание роли жизни:***

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

##### ***2. – рассмотрение биологических процессов в развитии:***

-проводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;

-находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;

-объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

### **3. – использование биологических знаний в быту:**

-объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

### **4. – объяснять мир с точки зрения биологии:**

-перечислять отличительные свойства живого;

-различать (по таблице) основные группы живых организмов (бактерии: безъядерные, ядерные: грибы, растения, животные) и основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

-определять основные органы растений (части клетки);

-объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, грибы, водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

### **5. – понимать смысл биологических терминов:**

-характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;

-проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

### **6. – оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:**

-использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

-различать съедобные и ядовитые грибы и растения своей местности.

### **В результате изучения на базовом уровне ученик должен знать:**

- **Основные положения** биологических теорий (клеточная, эволюционная теория Ч. Дарвина); учение В.И. Вернадского о биосфере; сущность законов Г. Менделя, закономерностей изменчивости;
- **Строение биологических объектов:** клетки; генов и хромосом; вида и экосистем (структура);
- **Сущность биологических процессов:** размножение, оплодотворение, действие искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, образование видов, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере;
- **Вклад выдающихся ученых** в развитие биологической науки;

• **Биологическую терминологию и символику:**

**Уметь:**

- *объяснять*: роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественнонаучной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека, экологических факторов на организмы; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции, изменчивости видов, нарушений развития организмов, наследственных заболеваний, мутаций, устойчивости и смены экосистем; необходимости сохранения многообразия видов;
- *решать* элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания);
- *описывать* особей видов по морфологическому критерию;
- *выявлять* приспособления организмов к среде обитания, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;
- *сравнивать*: биологические объекты (химический состав тел живой и неживой природы, зародыши человека и других млекопитающих, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности), процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы на основе сравнения;
- *анализировать и оценивать* различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, глобальные экологические проблемы и пути их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;
- *изучать* изменения в экосистемах на биологических моделях;
- *находить* информацию о биологических объектах в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернет) и критически её оценивать;

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- соблюдения мер профилактики отравлений, вирусных и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); правил поведения в природной среде;
- оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

- оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение).
- превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах);
- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- классификация – определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных, съедобных и ядовитых грибов, опасных для человека растений и животных;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

### **1. В ценностно-ориентационной сфере:**

- знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

**2. В сфере трудовой деятельности:**

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;  
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

**3. В сфере физической деятельности:**

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**5. В эстетической сфере:**

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Учебно - тематический план

"Биология" 11 класс

№ п\п	Наименование главы	Кол-во часов	Лабораторных и практических работ	Контрольные работы
1	Организменный уровень	21	Практических 3	2
2	Популяционно - видовой уровень	11	Лабораторных 2 Практических 1	1
3	Экосистемный уровень	15	Лабораторных 5 Практических 1	2
4	Биосферный уровень	19		2
	Итого всего: (часов)	67	Лабораторных 7 Практических 5	7

## Основное содержание программы.

### Глава " Организменный уровень "

Особенности организма как биологической системы. Размножение - способность производить себе подобных - непрерывность и преемственность жизни. Виды размножения: бесполое, половое. Формирование, рост и развитие гамет. Набор хромосом. Развитие индивидуальное (онтогенез). Его периоды. Зародышевые листки. Постэмбриональное развитие. Биогенетический закон. Генетика - наука о законах наследственности и изменчивости. Ген - единица наследственности. Виды признаков организма: доминирующие, рецессивные. Гибридизация. Генотип, фенотип. Г. Мендель. Законы наследования. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Хромосомная теория наследования. Половые хромосомы. Кариотип. Гетеро и гомогаметный пол. Изменчивость, её виды. Мутации. Причины мутаций. Мутагенные факторы. Селекция. Искусственный отбор. Сорт. Порода. Штамм. Биотехнологии. Клеточная, генная инженерия. Клонирование. Уметь решать генетические задачи.

### Глава "Популяционно - видовой уровень"

Понятия: вид, критерии вида (К. Линней - целостные группы организмов). Популяция. Показатели: численность, плотность, рождаемость, смертность. Генофонд. Свойства популяций. Эволюция живой природы. Учёные - эволюционисты. Основные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции. Движущие силы эволюции: изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Элементарные факторы эволюции: мутации, популяционные волны (колебания популяций), изоляция,

естественный отбор. Закон Харди – Вайнберга о постоянстве аллельных генов в течении длительного времени (генетическое равновесие). Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий, дизруптивный (разрывающий). Макро – микроэволюция. Направления эволюции (процесс, регресс). Пути достижения биологического процесса (ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация). Систематика органического мира (растений, животных).

### Глава «Экосистемный уровень».

Среды обитания организмов. Их характеристика. Экологические факторы (абиотические, биотические), антропогенные. Лимитирующие факторы. Адаптация организмов к среде обитания. Экологические сообщества: биоценоз, биотоп, экосистема, биогеоценоз. Классификация биогеоценозов. Искусственные экосистемы. Взаимоотношения между организмами в экосистемах: (нейтрализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция и др.). Экологические ниши. Структура экосистем. Пищевые цепи. Автотрофы, гетеротрофы. Продуценты, консументы, редуценты экосистем. Пищевые связи. Экологические пирамиды. Биомасса. Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Биогенные элементы. Сукцессия – смена поколений, их значение. Человек и его влияние на экосистемы.

### Глава «Биосферный уровень».

Биосфера, её структура, границы. В.И. Вернадский «Учение о биосфере». Ноосфера – сфера разума. Биохимические циклы. Эволюция биосферы. Зарождение жизни. Гипотезы

происхождения жизни. Современные представления о возникновении жизни (этап химической эволюции, предбиологической эволюции, биологический этап).

Геологическая история Земли. Периоды, эры в истории Земли. Важнейшие ароморфозы в эволюции животных и растений. Эволюция человека. Черты сходства и различия человека и животных. Систематическое положение человека в царстве животных. Этапы стадии антропогенеза. Движущие силы антропогенеза. Человеческие расы, их особенности. Расизм. Роль человека в биосфере.

## Тематическое планирование

**уроков биологии в 11 классе (2 часа в неделю).**

№ урока	Дата	Тема урока	Элементы содержания	Вид деятельности на уроке	Материал учебника
		<b>Глава № 1. "Организменный уровень"</b>			
		<b>21 час</b>			
1		Вводный урок «Организм – единая биологически сложная система».	Клетка – основа живого. Её строение, функции. Системы органов растительных и животных организмов. Сущность живого, жизни. Взаимосвязь процессов живой и неживой природы.	Беседа с составлением схемы взаимосвязи организмов с использованием таблиц, материала учебников биологии.	§ 1. Дополнительная литература, фрагменты видеороликов по биологии.
2		Организменный уровень. Способы размножения.	Общее понятие о непрерывности жизни. Способы размножения а) бесполое; б) половое. Гаметы, набор хромосом.	Работа с учебником § 1 рис. 4, 5, 6. Лабораторная работа «Определение способов размножения растений своей	§ 1. Это интересно стр 11 - 13

				местности».	
3		Развитие половых клеток. Оплодотворение.	Гаметогенез. Оогенез. Сперматогенез. Виды оплодотворения. Акросома – видоизменённый аппарат Гольджи. Зигота. Двойное оплодотворение цветковых растений.	Работа с учебником (рисунками). Решение задач по теме «Мейоз». Беседа. Тренировочная работа «Моя лаборатория».	§ 2.
4		Индивидуальное развитие организма (онтогенез). Биогенетический закон.	Онтогенез. Эмбриональный период. Периоды онтогенеза. Зародышевые листки и органы, ткани.	Составление конспекта по § 3.	§ 3.
5		Урок - тренинг по теме "Онтогенез". Моя лаборатория.	Формы индивидуального развития (личиный, яйцекладущий, внутриутробный).	Самостоятельная работа, чертёж "Постройка схемы онтогенеза".	§ 3. стр 28 - 30
6		Генетика - наука о наследственности, изменчивости организмов.	Основоположники генетики (историческая справка). Г. Мендель. Терминология. Обозначения.	Рассказ - лекция учителя. Работа с учебником (терминология). Словарик терминов и	§ 4.

				понятий. Указатель терминов (учебник). стр 269	
7		Моногибридное скрещивание (Первый закон Менделя).	Гибридизация. Гибриды. Аллельные гены, гаметы, гаплоидность. Признаки: доминантные, рецессивные. Гомо - гетерозиготы. Фенотип, генотип.	Изучение таблицы "Моногибридное скрещивание". Работа с § 4. Решение задач по первому закону Менделя.	§ 4.
8		Неполное доминирование.	Анализирующее скрещивание. Кодоминирование.	Работа с таблицей и рисунками "Неполное доминирование". Решение задач стр 42 § 5.	§ 5.
9		Второй закон Менделя (закон расщепления)	Скрещивание гетерозиготных потомков первого поколения. Закон чистоты гамет. Наследование признаков в соотношении 3 : 1.	§ 4 стр 37. (задача с решением, алгоритм) стр 38 - 39 учебника (решение задачи по алгоритму).	§ 4. стр 38 - 39
10		Дигибридное скрещивание	Изучение материала по таблице стр 44 рис	Запись в тетрадь сочетаний генов	§ 6.

		(третий закон наследственности ).	26. Решётка. Пеннета для сочетания генов. Закон независимого наследования признаков (третий) 9 : 3 : 3 : 1	при гибридном скрещивании § 6.	
11		Урок - тренинг по теме "Законы Менделя"	Терминология по теме "Наследственность"	Работа со справочной литературой стр 269.	§ 2 - 6.
12		Решение генетических задач по теме "Наследование признаков". Практическая работа.	Практическая работа. Материалы ЕГЭ.	Коллективная самостоятельная работа.	
13		Проверочная работа по теме "Генетика. Наследование признаков".	Терминология. Работа со схемами. Решение генетических задач.	Самостоятельная работа. Тесты, задачи.	
14		Хромосомная теория наследования признаков, сцепленных с геном. Половые хромосомы.	Сцепленное наследование. Перекрыт хромосом (кроссинговер). Аутосомы. Половые хромосомы. Кариотип. Гетеро и	Работа с учебником "Это важно знать" (конспект урока). Беседа по рис 31 "Наследование признаков".	§ 7.

			гомогаметный пол. Закон Моргана - гены сцепленные в хромосоме наследуются совместно.		
15		Генетика пола. Наследование признаков. Практическая работа "Решение задач по теме "Генетика пола".	X и Y хромосомы (половые) рис 30. Кариотип и болезни при нарушении кариотипа.	Краткий конспект. Решение задач (рис 32). стр 55 - 56.	§ 7.
16		Закономерности изменчивости. Причины. Мутационная теория.	Виды изменчивости: модификационная, комбинативная. Мутации: - генные; - хромосомные; - геномные.	Конспект по понятиям § 8.	§ 8.
17		Урок – тренинг «Моя лаборатория». Изменчивость.	Совершенствование знаний по теме «Мутации». Негативное влияние на организм группы веществ.	Сообщения по материалу § 8. «Это интересно. Совершенствуемся».	§ 8 стр 62 - 65.
18		Селекция. Сорт, порода, штамм. Методы	Центры происхождения культурных растений.	Учебник § 8. «Моя лаборатория».	§ 8.

		селекции.	Гибридизация. Гетерозис. Инбридинг (общие предки). Полиплодия. Работы Н.И. Вавилова, И.В. Мичурина, Иванова и др.	Конспект понятий темы «Селекция».	
19		Биотехнологии в селекционной работе.	Мутагенез. Клеточная, генная инженерия. Клонирование. Перспективы развития биотехнологий.	Составление таблицы «Биотехнологии в селекции». Терминология	§ 8. Д/п
20		Научно – практическая конференция по теме «Генетика. Её настоящее и будущее».	Презентации. Сообщения по теме.	Выступления учащихся.	
21		Контрольная работа по теме «Организменный уровень».	Контрольная работа по теме «Организменный уровень».		§ 1 - 8.
		<b>Глава № 2 "Популяционно – видовой уровень". 11 часов</b>			
№ 1 (22)		Вид – структурная единица живого. Критерии вида.	Понятия: вид, ареал. Систематика в биологии. К. Линней Д. Рэй и др. Физиологические, биохимические,	Учебник § 10 рис 41. «Критерии вида». Лабораторная работа № 1 стр 259.	§ 10.

			морфологические критерии вида.	Лабораторная работа № 2 стр 260. (местный материал).	
№ 2 (23)	Популяции. Показатели популяций.	Понятие «популяция видов». Статистические показатели популяций (рождаемость и т.п.). Генофонд популяций. Свойства популяций (самовоспроизведение, устойчивость, открытые системы.	Конспект – схема § 10. Описание популяций: а) растений; б) животных (местный материал).	§ 10.	
№ 3 (24)	Эволюция природы. Развитие эволюционных идей.	Учёные эволюционисты: - древнего мира; - средневековья; - нового времени. Теория Ламарка. Теория Ч. Дарвина. Основные положения теории Дарвина.	Учебник. Составление таблицы развития эволюционных взглядов стр 96. Ламарк. § 11 стр 92 Дарвин.	§ 11. Таблица стр 236	
№ 4 (25)	Движущие силы эволюции.	Элементарные факторы эволюции: - мутации; - популяционные волны; - дрейф генов;	Работа с учебником. Понятия: «движущие силы эволюции».	§ 12.	

			<p>- изоляция;</p> <p>- естественный отбор.</p> <p>Четвериков С.С. – популяционные волны.</p>		
№ 5 (26)		Естественный отбор – направляющий фактор эволюции.	<p>Формы естественного отбора. Адаптация.</p> <p>Изменение генофонда.</p>	<p>Построение схемы естественного отбора.</p>	§ 13 стр 112 - 113.
№ 6 (27)		Способы видообразования (микро и макро эволюция).	<p>Теория Эрнста Майера – о трёх способах видообразования: географический, экологический, конвергенция.</p>	<p>Учебник рис 53 «Основные этапы видообразования» . Лабораторная работа стр 259</p>	§ 14.
№ 7 (28)		Основные направления эволюции. Пути достижения биологического процесса.	<p>Понятия: - прогресс; - регресс; - ароморфоз; - идиоадаптация; - дегенерация.</p>	<p>Таблица понятий с примерами организмов эволюционных преобразований. Работа с текстами для составления таблицы.</p>	§ 15.
№ 8 (29)		Принципы классификации организмов. Систематика.	<p>Систематика растений, животных.</p>	<p>Работа с § 16 стр 128. Карточки с заданиями ЕГЭ по систематике.</p>	§ 16 стр 130.
№ 9 (30)		Урок – тренинг по теме	<p>Обобщение и углубление понятий</p>	<p>Решение упражнений,</p>	

		«Популяции. Виды, критерии.	по теме «Популяционно – видовой уровень».	заданий. Работа с текстами.	
№ 10 (31)		Урок – творчества: «Многообразие видов организмов в природе».	Сообщение учащихся.	Просмотр фильмов «Жизнь в океане»	
№ 11 (32)		Контроль знаний по теме «Популяционно – видовой уровень».	Тестирование.	Тестирование.	
<b>Глава № 3. «Экосистемный уровень». 15 часов</b>					
№ 1 (33)		Экосистемный уровень. Среды обитания организмов.	Экосистемы – совокупность популяций, их взаимоотношения со средой, продуктивность экосистемы, устойчивость. Среды обитания, их характеристика. Экологические факторы – абиотические, биотические,	Учебник § 17. Таблица 1) среды обитания их краткая характеристика. 2) Организмы (популяции в определённых средах).	§ 17.

			антропогенные.		
№ 2 (34)	Практическая работа «Методы измерения факторов среды обитания».	Взаимосвязь экологических факторов. Лимитирующие факторы. Адаптация организмов к среде обитания. Миграции.	§ 17. Стр 265. Практическая работа № 3. Учебно – исследовательский проект.	§ 17.	
№ 3 (35)	Экологические сообщества. Биоценозы. Экосистемы.	Биоценоз, биогеоценоз, биотоп, искусственные экосистемы: агробиоценоз. Естественные и искусственные экосистемы (сравнение).	Работа с терминологией. Характеристика понятий. Схема сравнения естественных, искусственных экосистем. Работа § 18. Беседа.	§ 18.	
№ 4 (36)	Виды взаимоотношений в экосистеме. Экологические ниши.	Формы взаимоотношений, их характеристика.	Самоподготовка (краткий конспект). Лабораторная работа № 4 «Изучение экологических ниш» стр 266. (Д/з).	§ 19.	
№ 5 (37)	Видовая и пространственная структура	Биомасса видов, средообразующие виды. Ярусность.	Учебник § 20. Лабораторная работа № 5	§ 20.	

		экосистемы.	Фотоценоз.	«Описание экосистемы своей местности».	
№ 6 (38)		Трофическая структура экосистем. Пищевые цепи.	Способы питания: автотрофы, гетеротрофы. Фотосинтез. Продуценты. Гетеротрофы, редуценты; трофические уровни.	Работа с учебником § 20 стр 165 – 168. Решение заданий: «Составление пищевых цепей» рис 76.	§ 20.
№ 7 (39)		Пищевые связи в экосистеме.	Обмен веществ и энергии. Пастбищные цепи. Детритные (разложения). Пирамиды чисел, биомасс энергии.	Учебник § 21 рис, § 21. Решение задач по теме "Пирамида чисел". Решение задач ЕГЭ.	§ 21.
№ 8 (40)		Практическая работа. Совершенствование знаний по теме "Экологические сообщества. Структура сообществ. Пищевые отношения в экосистемах.	Умение работать с текстами, решать задачи по пищевым связям. Новые открытия учёных. Экосистемы "Чёрных курильщиков" (стр 175)	Работа с § 18 - 21, справочной литературой. Тест. Задачи.	§ 18 - 21.
№ 9		Круговорот	Поток энергии. Поток	Учебник § 22.	§ 22.

(41)		веществ в природе, превращение энергии в экосистемах.	веществ от продуцентов к редуцентам. Биогенные элементы: макро и микро. Годовая продукция экосистемы.	Схема переноса энергии в экосистеме. Схема круговорота веществ нашей местности.	
№ 10 (42)		Экологическая сукцессия (смена сообществ).	Понятие "сукцессия". Первичная, вторичная сукцессия. Значение. Сукцессия - закономерный направленный процесс. Искусственные экосистемы, поддержание их целостности.	Самостоятельная работа с учебником "Тренируемся" стр 185.	§ 23.
№ 11 (43)		Практическая работа "Моделирование структур и процессов в экосистеме". (на примерах: аквариум, поле, лес, пруд).	Углубление понятий темы "Экологические системы и процессы в ней".	Выполнение работы с использованием дополнительной литературы, природных объектов.	стр 267.
№ 12		Последствия влияния	Развитие цивилизаций. Человек	Дополнительная литература.	§ 23.

(44)		деятельности человека на экосистемы.	и природа.	Экологические бюллетени состояния экосистем Ростовской области.	
№ 13 (45)		Практическая работа "Оценка антропогенных изменений в природе" (научно - исследовательский проект).	Экскурсия по территории местности.	Лабораторная работа № 7. Выполнение работы. Презентация.	Подготовка к семинару.
№ 14 (46)		Семинар по теме "Экосистемный уровень".	Экологическое равновесие. Кризисы. Устойчивое развитие экосистем.	Сообщения. Презентации.	§ 30.
№ 15 (47)		Контрольная работа по теме "Экосистемный уровень".	Качество, уровень усвоения и понятия темы.	Тестирование.	
<b>Глава № 4. "Биосферный уровень". 19 часов</b>					
№ 1 (48)		Биосфера - живая оболочка Земли. Учение В.И. Вернадского о биосфере.	Структура и границы биосферы. В.И. Вернадский, биосфера её состав, этапы эволюции. Ноосфера.	Изучение таблицы "Биосфера" рис 86. Раздел "Совершенствую знания".	§ 24.

№ 2 (49)	Круговорот веществ в биосфере.	Биохимические циклы. Функции биосферы.	Работа с таблицами "Круговороты веществ".	§ 25.
№ 3 (50)	Семинар по теме "Круговорот веществ в биосфере".	Обсуждение проблем: Азот (отрицание жизни). "Углерод" - исключить из круговорота. Фотосинтезирующие организмы.	Доклады, решение поставленных проблем.	§ 25.
№ 4 (51)	Земля - уникальная планета.	Киноурок. Астрономическая история планеты.	Отчёт об уникальности планеты Земля.	
№ 5 (52)	Эволюция биосферы	Киноурок		§ 26.
№ 6 (53)	Современные исследования биосферы.	Дополнительный материал.	Киноуроки "Команда Кусто".	
№ 7 (54)	Происхождение жизни на Земле.	Теории и гипотезы о возникновении жизни.	Конспект. Гипотеза, теория.	§ 27.
№ 8 (55)	Семинар по теме "Земля - уникальная планета".	Обобщение и совершенствование знаний по теме: "Эволюция биосферы".	Выступление учащихся.	§ 26 - 27.
№ 9 (56)	Основные этапы эволюции органического	Геологическая история Земли. Эры, периоды.	Работа с учебником (конспекты).	§ 28.

		мира.			
№ 10 (57)		Развитие жизни в архее и протерозое.	Основные ароморфозы.	Конспект.	§ 28.
№ 11 (58)		Семинар "Жизнь в палеозое, мезозое".	Ароморфозы. Растительный, животный мир.	Выступления учащихся.	§ 28.
№ 12 (59)		Семинар "Эволюционные изменения в конце мезозоя. Кайнозойская эра".	Флора и фауна. Ароморфозы. Причины смены видов организмов.	Дискуссия по теме урока рис 107.	§ 28.
№ 13 (60)		Эволюция человека.	Развитие взглядов учёных.	Теории (конспект).	§ 29.
№ 14 (61)		Сходство и различия человека и животных.	Систематика положения человека.	Изучение таблиц, рисунков. Беседа. Схема эволюции стр 242.	§ 29.
№ 15 (62)		Стадии антропогенеза.	Предшественники человека, древнейшие люди, древние люди, современные люди.	§ 29. Работа с текстом, рисунками.	
№ 16 (63)		Человеческие расы, их формирование.	Классификация рас. Особенности.	§ 29. Текст.	§ 29.
№ 17 (64)		Роль человека в биосфере.	Человек - существо социальное. Устойчивое развитие	Конспект по теме "Человек и экологический	§ 30.

			человечества. Демографические проблемы.	кризис".	
№ 18 (65)		Основные проблемы человечества.	Дискуссия по теме урока.	Дискуссия по теме урока.	
№ 19 (66)		Обобщение знаний по курсу "Биология".	Выполнение теста.	Выполнение теста.	
		<b>Резерв 2 часа</b>			

## Методическое обеспечение

1. Учебник В.В. Пасечник "Биология" 11 класс 2020 года. Издательство: Москва, Просвещение. Серия "Линия жизни".
2. Поурочные разработки уроков биологии (универсальное издание). Издательство: Просвещение 2020 год.
3. С.И. Колесников "Биология". Большой справочник для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ. Издательство: "Легион" г. Ростов - на - Дону 2018 год.