

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Логовская средняя школа»  
Калачевского муниципального района  
Волгоградской области

УТВЕРЖДАЮ  
« 25 » мая 2022г.

СОГЛАСОВАНО  
« 25 » мая 2022г.

Директор школы:  
Фидирко В.Б.

Педагог-организатор  
Садовникова Н.В.



**Рабочая программа**  
учебного курса

**«Биология»**

с использованием оборудования «Точка роста»  
для учащихся 9 класс

Педагог-организатор:  
Садовникова Наталья Витальевна.

Настоящая рабочая программа разработана на основе  
Федерального компонента государственного образовательного стандарта  
среднего общего образования

х.Логовский - 2022

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного стандарта, программы по биологии авторов

И.Н. Пономарева, Н.М. Чернова Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Пономарева И.Н. Биология: 9 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 1-е изд., – М.: Вентана – Граф, 2016.

Согласно действующему Базисному учебному плану рабочая программа для 9 класса предусматривает обучение биологии в объеме 2 часа в неделю. С учётом каникулярного времени и праздничных дней в 2021-2022 учебном году программа по биологии рассчитанная на 2 ч (68ч.) будет реализована в полном объёме за 65 часов.

*Изучение биологии на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:*

- ✓ **Освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и самосохранения здоровья; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
- ✓ **Овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

- ✓ **Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей** в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
- ✓ **Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни** для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

**Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в

рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

**Предметными результатами освоения биологии в основной школе являются:**

- усвоение системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, для формирования современных представлений о естественнонаучной картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека,

проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний, видов растений и животных;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства общности происхождения и эволюции растений и животных;
- овладение методами биологической науки; наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов;
- формирование представлений о значении биологических наук в решении локальных и глобальных экологических проблем, необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

**Регулятивными результатами освоения биологии в основной школе являются:**

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.
- 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).

- Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
- Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
- Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
- В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
  - организация своей жизни в соответствии с общественно значимыми представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия и культуры, социального взаимодействия;
  - умения ориентироваться в окружающем мире, выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках, принимать решения.
- Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

**Познавательными результатами освоения биологии в основной школе являются:**

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:
  - давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
  - осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
  - обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

- Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы

**Коммуникативными результатами освоения биологии в основной школе являются:**

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
  - В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
  - Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.
  - Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
  - Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.
- Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Личностными результатами освоения биологии в основной школе являются:**

– ценностные ориентации, отражающие индивидуально-личностные позиции:

- гуманистические и демократические ценностные ориентации, готовность следовать этическим нормам поведения в повседневной жизни и производственной деятельности;
- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, гражданин Российской Федерации, житель конкретного региона);
- осознание целостности природы, населения и хозяйства Земли, материков, их крупных районов и стран;
- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
  - осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- гармонично развитые социальные чувства и качества:
  - умение оценивать с позиций социальных норм собственные поступки и поступки других людей;
  - эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости ее сохранения и рационального использования;
  - патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;
  - уважение к истории, культуре, национальным особенностям, традициям и образу жизни других народов, толерантность;
  - готовность к осознанному выбору дальнейшей профессиональной траектории в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- образовательные результаты – овладение на уровне общего образования законченной системой географических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях.

***В результате изучения биологии ученик должен знать/понимать:***

- ✓ **Признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;



- ✓ **Сущность биологических процессов:** обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма; раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
  - ✓ **Особенности организма человека,** его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;
- уметь:**
- ✓ **Объяснять:** роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика, родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных ( на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными; место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме
  - ✓ **Изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов, наблюдать за ростом и развитием растений и животных, сезонными изменениями в природе, рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
  - ✓ **Распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
  - ✓ **Выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
  - ✓ **Сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп ) и делать выводы на основе сравнения;

- ✓ **Определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
- ✓ **Анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
- ✓ **Проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп, в биологических словарях и справочниках значение биологических терминов, в различных источниках необходимую информацию о живых организмах ( в том числе с использованием информационных технологий);
- ✓ **Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
  - Соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами травматизма, стрессов, ВИЧ- инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний
  - Оказание первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животными; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
  - Рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
  - Выращивания и размножения культурных растений и домашних животных;
  - Проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

**Учебно – тематический план**

| <b>Название темы</b>                                      | <b>Количество часов</b> | <b>Лабораторные и практические работы</b> | <b>Экскурсии</b> |
|---|-------------------------|---|------------------|
| 1. Общие закономерности жизни.                            | 5                       | –   | –                |
| 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне.    | 11                      | 2   | –                |
| 3. Закономерности жизни на организменном уровне           | 17                      | 2   | –                |
| 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле | 19                      | 1   | –                |
| 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды.     | 16                      | 1   | 1                |
| <b>Итого:</b>   | 68                      | 6   | 1                |

## Содержание учебной программы курса биологии для 9 класса основной школы

### 1. Общие закономерности жизни. (5 ч)

Биология – наука о живом мире.

Разнообразие и общие свойства живых организмов. Признаки живого: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, движение, адаптация.

Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы.

**Базовый уровень**  
**уровень**

**Повышенный**

| Учащиеся должны знать  |  |
|--|--|
| Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей. Об уровнях организации жизни и основных свойствах живых организмов. | Взаимосвязь и соподчиненность (иерархичность) уровней организации жизни.   |
| Учащиеся должны уметь  |  |
| Объяснять роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика.   | Обсуждать перспективы и значение изучения курса. Вычленять и характеризовать критерии живого при изучении живой природы. |
| Термины и понятия, над которыми надо работать  |  |

Биология. Законы. Биологические системы. Клетка. Ткани. Органы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Общие свойства живого.

Теория. Закономерности. Биологическое разнообразие. Вид. Популяция. Структурные уровни живого.

## 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне. (11 ч)

Краткий экскурс в историю изучения клетки. Цитология – наука, изучающая клетку.

Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема.

Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Особенности строения клеток животных и растений. Вирусы – неклеточная форма жизни.

Химический состав клетки: неорганические и органические вещества в ней. Их разнообразие и свойства. Вода и ее роль в клетках. Углеводы, жиры и липиды. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. Ферменты и их роль. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. Механизм самоудвоения ДНК.

Строение клетки. Строение и функции ядра. Строение хромосом. Цитоплазма и основные органоиды, их функции в клетке.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Участие ферментов.

Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов в клетке (фотосинтез). Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений.

Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Воздействие внешней среды на процессы в клетке.

**Лабораторная работа №1** «Многообразие клеток; сравнение растительной и животной клеток.»

**Базовый уровень****Повышенный уровень**

| Учащиеся должны знать   |  |
|---|--|
| <p>Особенности строения клеток растений, животных, бактерий, грибов. Основной химический состав клетки. Иметь представления об обменных процессах клетки (биосинтезе белка, фотосинтезе, клеточном дыхании). Космическая роль зеленых растений. Воздействия внешней среды на процессы в клетке.</p> | <p>Основные положения клеточной теории. Строение белка, нуклеиновых кислот, углеводов, жиров, липидов и их свойства. Ферменты и их роль. Механизм самоудвоения ДНК. Роль пигмента хлорофилла. Взаимосвязи строения и функции органоидов. Строение и функции ядра, цитоплазмы и основных органоидов клетки.</p> |
| Учащиеся должны уметь   |  |
| <p>Характеризовать состав и строение клетки. Различать типы органических соединений живых клеток. Объяснять различия клеток эукариот и прокариот, автотрофов и гетеротрофов. Рассказывать о роли обмена веществ в жизни клетки.</p>   | <p>Объяснять роль внутриклеточных структур (органоидов и молекул) в процессе жизнедеятельности клетки. Сравнить процессы биосинтеза белков, фотосинтеза и дыхания. Применять знания и умения по химии для объяснения биологических процессов протекающих в клетке. Доказывать, что клетка — биосистема.</p>    |
| Термины и понятия, над которыми надо работать   |  |
| <p>Цитология. Мембрана. Цитоплазма. Ядро. Рибосомы.</p>   | <p>Клеточная теория. Макроэлементы. Микроэлементы.</p>   |

|   |  |
|---|--|
| <p>Митохондрии. Пластиды. Углеводы. Жиры. Белки. НК. ДНК. РНК. АТФ. Фотосинтез. Автотрофы. Гетеротрофы. Биосинтез. Обмен веществ. Фермент, клеточное дыхание. Аэробы. Анаэробы.</p> | <p>Мономер. Полимер. Репликация. Мембранные и немембранные органоиды. Комплекс Гольджи. Лизосомы. ЭПС. Анаболизм (Ассимиляция). Катаболизм (диссимиляция). Транскрипция. Трансляция.</p> |
|---|--|

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл.

Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения.

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

**Лабораторная работа №2.** «Рассмотрение микропрепаратов с делящимися клетками растений».

**Базовый уровень**

**Повышенный уровень**

|   |   |
|---|---|
| Учащиеся должны знать                       |   |
| Способы деления клеток. Митоз, фазы митоза. | Диплоидный, гаплоидный набор хромосом. Мейоз. |

|   |   |
|---|---|
| Биологическое значение митоза и мейоза. Способы размножения: бесполое и половое.  | Фазы Мейоза. Сравнительная характеристика митоза и мейоза. Индивидуальное развитие                                    |
| Учащиеся должны уметь   |   |
| Характеризовать два основных типа размножения и их роль в эволюции жизни. Рассказывать о биологическом значении оплодотворения и роли зиготы. Раскрыть суть митоза и мейоза и их значение. Описать этапы онтогенеза | Давать сравнительную характеристику процессам митоза и мейоза. Определять на препарате под микроскопом стадии митоза. |
| Термины и понятия, над которыми надо работать   |   |
| Бесполое размножение. Половое размножение. Гамета. Хромосома. Митоз. Мейоз. Клеточный цикл. Диплоидная клетка. Гаплоидная клетка. Онтогенез.  | Интерфаза. Профаза. Метафаза. Анафаза. Телофаза. Кроссинговер. Эмбриональное и постэмбриональное развитие.            |

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность. Ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых растений.

Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.



**Лабораторная работа №3. «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»**

**№4 «Изучение изменчивости у организмов»**

**Базовый уровень**

**Повышенный уровень**

| Учащиеся должны знать   |  |
|---|--|
| <p>Методы генетики. Законы наследственности. Хромосомное определение пола. Вредное влияние алкоголизма, наркомании, курения, загрязнения среды мутациями на потомство. Значение генетики для профилактики наследственных заболеваний.</p> | <p>Генетическую символику и терминологию Цитогенетическое обоснование законов Г. Менделя и причины отклонения от них (з-н Моргана). Хромосомная теория наследственности. Влияние взаимных генов на фенотип. Норма реакции. Закон гомологических рядов. Модификационная и мутационная изменчивость и их причины</p>   |
| Учащиеся должны уметь   |  |
| <p>Объяснять основные понятия генетики. Характеризовать роль наследственности и изменчивости организмов в живой природе. Решать задачи на моногибридное скрещивание.</p>  | <p>Давать сравнительную характеристику, приводить примеры, конкретизирующие рассматриваемую генотипическую закономерность. Сравнить гомо- и гетерозиготы. модификационную и мутационную изменчивости организмов. Показывать практическую значимость генетических знаний для медицины и народного хозяйства. Определять сферу деятельности генетических законов применительно</p> |

|   |  |
|---|--|
|   | к конкретной ситуации, норму реакции. Решать задачи на дигибридное скрещивание. Описывать механизм определения пола и типы наследования признаков. |
| Термины и понятия, над которыми надо работать   |  |
| Генетика. Ген. Генотип, Фенотип. Доминантный признак. Рецессивный признак. Аллель. Скрещивание. Хромосома. X- и Y- хромосомы. Гибрид. Наследственность. Изменчивость. | Сцепленное наследование. Кроссинговер. Норма реакции. Мутация. Мутагенные факторы.   |

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии.

#### Базовый уровень

#### Повышенный уровень

|   |   |
|---|---|
| Учащиеся должны знать   |   |
| Научные основы селекции растений и животных. Представление об основных методах селекции растений, животных, | Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения. Основные направления развития селекции в условиях |

|  |   |
|--|---|
| микроорганизмов  | НТР.  |
| Учащиеся должны уметь  |   |
| Пользоваться терминологией. Характеризовать основные методы селекции и приводить примеры. Работать с учебником и наглядными пособиями. | Давать генетические обоснование селекции новых организмов. Объяснять значение неродственного и близкородственного скрещивания. Характеризовать механизм создания гибридной ДНК у микроорганизмов. |
| Термины и понятия, над которыми надо работать  |   |
| Селекция. Центр происхождения. Искусственный отбор. Гибридизация. Скрещивание.   | Гетерозис. Генная инженерия. Клеточная инженерия. Биотехнология. Мутагенез. Полиплоидия   |

### 3. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле. (19 ч)

Представление о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Ранее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот – к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

**Базовый уровень**

**Повышенный уровень**

|   |  |
|---|--|
| Учащиеся должны знать   |  |
| Основные признаки живого. Развитие взглядов на возникновение жизни. Основные этапы возникновения жизни (по А.И. Опарину)  | Современные гипотезы возникновения жизни. Характеристика основных этапов.  |
| Учащиеся должны уметь   |  |
| Характеризовать современные представления о происхождении жизни и ее развитии. Называть два основных этапа происхождения и развития жизни. Описывать этапы формирования первых организмов на Земле. | Приводить доказательства в пользу абиогенного происхождения жизни. Объяснять, какие условия обеспечили возникновение жизни на древней Земле. |
| Термины и понятия, над которыми надо работать   |  |
| Жизнь. Биогенез. Абиогенез. Химическая эволюция. Биологическая эволюция.  | Коацерваты. Эры.   |

Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в

природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов – результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы образования новых видов в природе – видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы.

**Лабораторная работа №5. «Приспособленность организмов к среде обитания.»**

**Базовый уровень**

**Повышенный уровень**

| Учащиеся должны знать  |   |
|--|---|
| <p>Эволюционное учение Ч.Дарвина. Движущие силы или факторы эволюции (по Ч.Дарвину). Вид. Популяция.</p> | <p>Взгляды К Линнея, Ж.Б.Ламарка на природу. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Другие факторы эволюции: мутационный процесс, популяционные волны, изоляция. Формирование</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | приспособлений в процессе эволюции. Способы образования новых видов. Основные направления эволюции  |
| Учащиеся должны уметь  |   |
| Раскрыть суть эволюции, ее причины и движущие силы. Излагать основные закономерности биологической эволюции.   | Охарактеризовать основные положения теории Ч. Дарвина в сравнении с идеями его предшественников. Характеризовать структуру вида, популяцию как единицу вида и эволюции. Доказать роль вида и популяции в эволюционном процессе. Объяснять происхождение видов исходя из современного учения об эволюции |
| Термины и понятия, над которыми надо работать  |   |
| Эволюция. Эволюционное учение. Движущие силы эволюции. Микроэволюция. Макроэволюция. Вид. Популяция. Видообразование. Борьба за существование. Естественный отбор. Искусственный отбор. Биологический прогресс. Биологический регресс. Направления эволюции. | Изоляция. Ароморфоз. Идиоадаптация. Дегенерация.  |

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

### Базовый уровень

### Повышенный уровень

| Учащиеся должны знать   |  |
|---|--|
| <p>Сущность биологических процессов: формирование приспособленности. Вклад</p> <p>Выдающихся ученых и развитие биологической науки. Биологическую терминологию и символику.</p> | <p>Факторы, свидетельствующие о происхождении человека от животного: сравнительно анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Движущие силы антропогенеза: биологические и социальные. Этапы антропогенеза: древнейшие древние, первые современные люди. Расы, их краткая характеристика.</p> |
| Учащиеся должны уметь   |  |
| <p>Описывать особенности эволюции человека.</p> <p>Определять по моделям и рисункам расы человека.</p>  | <p>Объяснять происхождение человека. Делать выводы о животном происхождении человека. Осознать, как в эволюции человека действуют</p>  |

|  |  |
|--|--|
|  | общие законы развития жизни. Использовать теорию антропогенеза для доказательства антинаучной сущности расизма. Характеризовать этапы антропогенеза, его биологические и социальные факторы. |
| Термины и понятия, над которыми надо работать        |  |
| Антропогенез. Раса. Биосоциальная сущность человека. | Австралопитек. Аханатроп. Палеоантроп. Неоантроп. Кроманьонец  |

### **5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды(16ч)**

Экология – наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда - источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно – воздушная, почвенная, организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические, антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение.

Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура, функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности.



Понятие о биоценозе, биогеоценозе, экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза.

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни). Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества.

**Лабораторная работ.№6. «Оценка качества окружающей среды .»**

**Базовый уровень**

**Повышенный уровень**

| Учащиеся должны знать   |   |
|---|---|
| <p>Основные экологические факторы и их классификация. Цепи питания.</p> | <p>Характер приспособлений организмов к различным экологическим факторам. Фотопериодизм. Способы саморегуляции биологических систем. Причины смены биогеоценозов. Структура и функции биогеоценозов</p> |

| Учащиеся должны уметь  |   |
|--|---|
| <p>Пользоваться экологической терминологией.<br/>Характеризовать экологические факторы и среды жизни. Приводить примеры биогеоценозов.<br/>Составление цепи питания.</p> | <p>Раскрыть закономерности действия экологических факторов в природе. Объяснять, почему большинство популяций из года в год сохраняют примерно постоянную численность. Доказывать преимущество многообразия видов в природных экосистемах. Осознать суть основных законов устойчивости живой природы и «правила 10 процентов»</p> |
| Термины и понятия, над которыми надо работать  |   |
| <p>Среды жизни. Экологические факторы. Биоценоз. Биогеоценоз. Биосфера. Экосистема. Биологический круговорот веществ. Пищевая цепь. Экология.</p>                        | <p>Смена биогеоценозов. Закон оптимума. Закон экологической индивидуальности видов. Закон ограничивающего фактора. Закон независимости факторов. Средообразователи. Трофический уровень. Сукцессия. Численность. Плотность</p>  |

## Ресурсное обеспечение рабочей программы

### ✓ **Технические средства обучения:**

1. Телевизор
2. Мультимедийный проектор
3. Экран проекционный
4. Видеомагнитофон
5. DVD-плеер

### ✓ **Пособия для учителя:**

1. Пономарева И.Н., Чернова Н.М. «Основы общей биологии. 9 класс»: Методическое пособие для учителя. – М.: Вентана-Граф, 2008;
2. Программа по биологии авторов И.Н. Пономарева, Н.М. Чернова (Природоведение. Биология. Экология 5 – 11 класс: программы. - М.: Вентана-Граф, 2010. – 176 с. )
3. Козлова Т.А., Кучменко В.С. Биология в таблицах. 6-11 классы: Справочное пособие/ Авт. –соч. Т.А. Козлова, В.С. Кучменко.-4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2002. -240 с.
4. Заяц Р.Г. и др. Биология для абитуриентов: вопросы, ответы, тесты, задачи/ Р.Г. Заяц и др.- Мн.: ООО «Юнипресс», 2003.-736 с.
5. Гончаров О.В. Генетика. Задачи. – Саратов: Лицей, 2008.- 352 с.
6. Занимательная биология на уроках и внеклассных мероприятиях. 6-9 классы/ авт.-соч. Ю.В. Щербакова, И.С. Козлова.- 2-е изд., стереотип. –М.: Глобус, 2010. -208 с.
7. Биология: словарь-справочник для школьников, абитуриентов и учителей/ авт.- сос. Г.И. Лернер- М.: «5 за знания», 2006.- 208 с.
8. В.С. Рохлов, А.В. Теремов, Г.И. Лернер, С.Б. Трофимов Государственная итоговая аттестация выпускников 9 классов в новой форме. Биология. 2010/ ФИПИ. – М.: «Интеллект-Центр», 2010. – 144с.

### **Пособия для учащихся:**

1. Пономарева И.Н. Биология: 9 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 4-е изд., испр. – М.: Вентана – Граф, 2009.
  2. Занимательные материалы и факты по общей биологии в вопросах и ответах. 5-11 классы/ авт.-сос. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина. – Волгоград: Учитель, 2007.- 174 с.
- ✓ **Медиаресурсы:**
1. [http://school185.ucoz.ru/index/resursnyj\\_centр\\_po\\_biologii\\_2/0-42](http://school185.ucoz.ru/index/resursnyj_centр_po_biologii_2/0-42)
  2. <http://tana.ucoz.ru/dir/11>
  3. <http://www.nvobrazovanie.ru/biolog>
  4. <http://shishlena.ru/moi-prezentatsii-v-powerpoint/mutatsionnaya-izmenchivost-9-11-klass>
  5. <http://festival.1september.ru/articles/410158/>
  6. <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/cfafb0ab-542f-43b1-9b26-9f0213b752e6/85313/?interface=pupil&class=51>

## Календарно – тематическое планирование

| № п/п                                      | Название раздела, тема урока.<br>Тип урока                   | Элементы содержания  | Кол-во часов | Тип урока                         | Форма урока | Средства обучения.<br>Информационное сопровождение             | Дата     |      |
|--|--|--|--------------|-----------------------------------|-------------|--|----------|------|
|  |  |  |              |                                   |             |  | по плану | факт |
| <i>1. Общие закономерности жизни (5 ч)</i> |  |  |              |                                   |             |  |          |      |
| 1.   | Биология- наука о живом мире.<br>§1, вопросы 1 - 3           | Биология- наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей.  | 1            | Урок актуализации знаний и умений | Беседа      | Таблица»Комп лекс биологических наук»                          | 03.09    |      |
| 2.   | Методы биологических исследований.<br>§ 2, заполнить таблицу | Методы изучения живых объектов: биологический эксперимент, наблюдение, описание и измерение биологических объектов   | 1            | Урок актуализации знаний и умений | Беседа      | Мультимедийная презентация «Методы биологических исследований» | 06.09    |      |
| 3.   | Общие свойства живых организмов.<br>§ 3, заполнить таблицу   | Отличительные особенности живых организмов от неживых тел: клеточное строение, обмен веществ и превращение энергии, раздражимость. Гомеостаз, рост, развитие, воспроизведение, | 1            | Комбинир. урок                    | Беседа      | Мультимедийная презентация «Свойства живых организмов»         | 10.09    |      |

|  |   |   |   |   |                              |  |       |  |
|--|---|---|---|---|------------------------------|--|-------|--|
|  |   | движение, адаптация.<br>Эволюция.   |   |   |                              |  |       |  |
| 4.   | Многообразие форм живых организмов.<br><br><i>§ 4, вопросы 1-3, подготовиться к зачёту.</i> | Уровни организации живой природы. Многообразие живых организмов. Краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Царства живой природы.   | 1 | Комбинир. урок  | Беседа                       | Таблица «Многообразие форм живых организмов»     | 13.09 |  |
| 5.   | Подведем итоги.   | Содержание всей темы.   | 1 | Урок контроля и оценки знаний                                     | Урок-зачет                   | Тестовые задания, биологические задачи           | 17.09 |  |
| <b>2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (11ч)</b> |   |   |   |   |                              |  |       |  |
| 6.   | Многообразие клеток.<br><br><i>§5</i>   | Из истории цитологии. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клетка-основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Разнообразие клеток живой природы. Эукариоты и прокариоты. Одноклеточные и | 1 | Комбинир. Урок с использованием оборудования центра «Точка роста» | Беседа с элементами рассказа | Таблицы «Строение клетки», «Разнообразие клеток» | 20.09 |  |

|    |   |  |   |                   |  |   |       |  |
|----|---|--|---|-------------------|--|---|-------|--|
|    |   | многоклеточные организмы. Свойства клетки.   |   |                   |  |   |       |  |
| 7. | Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток. |  | 1 | Комбинир. урок    | Лабораторная работа №1. «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток.» с использованием оборудования центра «Точка роста» | Микроскоп, микропрепараты, живые объекты.                                 | 24.09 |  |
| 8. | Химические вещества в клетке.<br><i>§6, вопросы 1- 4</i>                | Общность хим. состава клетки. Неорганические (вода и минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты). Полимеры, мономеры. Органические вещества, их роль в организме. Белки, аминокислоты. Структура и функции белков в клетке. | 1 | ИНМ и перв. закр. | Беседа с элементами рассказа   | Таблица-схема хим. состава клетки<br>Модель ДНК, таблица «Строение белка» | 27.09 |  |

|     |   |  |   |                                   |                        |  |       |  |
|-----|---|--|---|-----------------------------------|------------------------|--|-------|--|
|     |   | Ферменты, их роль.<br>Нуклеиновые кислоты:<br>ДНК и РНК, их<br>структура и функции.<br>Репликация.   |   |                                   |                        |  |       |  |
| 9.  | Строение клетки.<br><br>§7                                      | Строение клетки.<br>Мембрана клетки.<br>Цитоплазма. Строение и<br>функции ядра. Типы<br>клеток: прокариоты,<br>эукариоты. Вирусы-<br>неклеточные формы.<br>Нарушения в строении и<br>функционировании<br>клеток – одна из причин<br>заболеваний организмов.                | 1 | Комбинир.<br>урок                 | Беседа                 | Таблицы»Стро<br>ение клетки»,<br>Таблица<br>«Вирусы»   | 01.10 |  |
| 10. | Органоиды клетки и их<br>функции.<br><br>§8, заполнить таблицу. | Мембранные (ЭПС,<br>комплекс Гольджи,<br>лизосомы, митохондрии,<br>пластиды) и<br>немембранные<br>(рибосома, клеточный<br>центр) органоиды.<br>Особенности строения<br>растительной, животной,<br>бактериальной клеток.<br>Одноклеточные и<br>многоклеточные<br>организмы. | 1 | Урок компл.<br>применения<br>ЗУН. | Урок -<br>лекция       | Таблицы»Стро<br>ение<br>растительной<br>клетки»,<br>Строение<br>животной<br>клетки»,<br>«Разнообразие<br>клеток» | 04.10 |  |
| 11. | Обмен веществ и<br>превращение энергии.                         | Обмен веществ и<br>превращение энергии-  | 1 | ИНМ и перв.<br>закр.              | Беседа с<br>элементами | Таблица<br>«Метаболизм»  | 08.10 |  |



|     |  |  |   |                   |                              |   |       |  |
|-----|--|--|---|-------------------|------------------------------|---|-------|--|
|     | §9   | основа жизнедеятельности клетки. Анаболизм (ассимиляция) и катаболизм (диссимиляция). Энергия клетки. АТФ.   |   |                   | рассказа                     |   |       |  |
| 12. | Биосинтез белков в живой клетке.<br><br>§10  | Понятие о биосинтезе. Ген- участок ДНК. Генетический код, его свойства. Этапы синтеза белка в клетке: транскрипция, трансляция.  | 1 | ИНМ и перв. закр. | Урок - лекция                | Таблица «Биосинтез белка»                                     | 11.10 |  |
| 13. | Биосинтез углеводов - фотосинтез.<br><br>§11 | Питание. Различия организмов по способу питания. Понятие о фотосинтезе. Роль пигмента хлорофилла. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Космическая роль зеленых растений. | 1 | Комбинир. урок    | Беседа с элементами рассказа | Таблица «Фотосинтез», «Типы питания», портрет К.А. Тимирязева | 15.10 |  |
| 14. | Обеспечение клетки энергией.<br><br>§12      | Понятие о клеточном дыхании. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Биологическое окисление. Этапы биологического окисления.  | 1 | Комбинир. урок    |                              | Мультимедийная презентация «Биологическое окисление»          | 18.10 |  |

|   |   |  |   |                                   |                     |  |       |  |
|---|---|--|---|-----------------------------------|---------------------|--|-------|--|
|   |   | подготовительный, неполное бескислородное расщепление, полное кислородное расщепление. Гликолиз.   |   |                                   |                     |  |       |  |
| 15.   | Размножение клетки и её жизненный цикл.<br>§13. Подготовиться к зачету. | Понятие о делении клетки. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Деление клетки эукариот. Биологический смысл и значение митоза. Фазы митоза. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл. | 1 | Лабораторная работа №2.           |                     |  | 22.10 |  |
| 16.   | Подведём итоги.   | Содержание всей темы.  | 1 | Урок контроля и оценки знаний     | Урок-зачет          | Тестовые задания, биологические задачи | 25.10 |  |
| <b>3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)</b> |   |  |   |                                   |                     |  |       |  |
| 17.   | Организм- открытая живая система(биосистема).<br>§14, вопросы 2-4.      | Элементарные структурные единицы жизни, система открытого типа, самоподдержание, саморегуляция, гуморальная регуляция, фитогормоны, гомеостаз.   | 1 | Урок актуализации знаний и умений | Урок взаимообучения |  | 29.10 |  |
| 18.   | Примитивные организмы.  | Одноклеточные,   | 1 | Комбинир.                         | Урок                | Таблицы:                               | 31.10 |  |

|     |   |   |   |                                   |                             |   |       |  |
|-----|---|---|---|-----------------------------------|-----------------------------|---|-------|--|
|     | §15.  | многоклеточные, неклеточные ,бактерии: бациллы, кокки, стафилококки, спириллы, вибрионы. Вирусы.  |   | урок                              | взаимообучения              | «Бактерии», «Вирусы».   |       |  |
| 19. | Растительный организм и его особенности.<br><br>§16. Вопросы 1-3. | Фотосинтез, ростовые движения, слоевище, вегетативные и генеративные органы, ткани, транспирация, минеральное питание, транспорт веществ, ситовидные трубки, бинарное деление, половое размножение. | 1 | Урок актуализации знаний и умений | Рассказ с элементами беседы | Таблицы: «Размножение организмов», «Фотосинтез».                                  | 13.11 |  |
| 20. | Многообразие растений и их значение в природе.<br><br>§17.        | Споровые, семенные, водоросли, моховидные, папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные,   | 1 | Комбинир. урок                    | Урок взаимодействия         | Таблица «Схема цикла развития папоротника», «Оплодотворение у цветковых растений» | 14.11 |  |
| 21. | Организмы царства грибов и лишайников.<br><br>§18, вопросы 2-4.   | Грибы, грибница, гиф, плесневые грибы, шляпочные, паразитические. Лишайники: кустистые, листоватые, бородавчатые.   | 1 | Урок актуализации знаний и умений | Рассказ с элементами беседы | Мультимедийная презентация «Грибы и лишайники»                                    | 20.11 |  |
| 22. | Животный организм и его особенности.                              | Клетка животного, таксисы, всеядные.  | 1 | ИНМ и перв. закр                  | Урок - лекция               |   | 21.11 |  |

|     |  |   |   |                                   |                     |   |       |  |
|-----|--|---|---|-----------------------------------|---------------------|---|-------|--|
|     | §19, вопросы 2-3.<br>Подготовить сообщение.                  |   |   |                                   |                     |   |       |  |
| 23. | Разнообразие животных.<br><br>§20.                           | Простейшие: амёба, инфузория-туфелька, малярийный плазмодий. Фагоцитоз. Кишечнополостные. Круглые черви. Плоские черви. Кольчатые черви. Моллюски. Членистоногие. Хордовые.   | 1 | Урок актуализации знаний и умений | Урок взаимообучения | Таблицы.  | 27.11 |  |
| 24. | Сравнение свойств организма человека и животных.<br><br>§21. | Человек разумный, иммунитет, биосоциальное существо.  | 1 | Комбинир. урок                    | Урок-лекция.        | Мультимедийная презентация «Человек-биосоциальное существо» | 28.11 |  |
| 25. | Размножение живых организмов.<br><br>§22. Вопросы 2-4.       | Размножение. Половое и бесполое размножение. Бесполое размножение- древнейший способ размножения. Виды бесполого размножения: деление клетки, митоз, почкование, деление тела, спорообразование. Смена поколений. Вегетативное размножение. | 1 | Урок актуализации знаний и умений | Урок взаимообучения |   | 04.12 |  |

|     |  |   |   |                   |                             |   |       |  |
|-----|--|---|---|-------------------|-----------------------------|---|-------|--|
| 26. | Индивидуальное развитие.<br>§23.             | Рост и развитие организмов. Онтогенез, его этапы.<br>Эмбриональный период онтогенеза и постэмбриональный период. Влияние факторов среды и вредных привычек на онтогенез человека.   | 1 | Комбинир. урок    | Рассказ с элементами беседы | Таблица «Индивидуальное развитие Хордовых (на примере ланцетника) | 05.12 |  |
| 27. | Образование половых клеток. Мейоз.<br>§24.   | Набор хромосом в клетке. Соматические клетки. Половые клетки, строение и их функции. Диплоидная и гаплоидная клетка. Мейоз, его сущность. Редукция. Гомологичные хромосомы. Первое и второе деление мейоза. Кроссинговер. Оплодотворение, его биологическое значение. Образование половых клеток (гаметогенез). | 1 | ИНМ и перв. закр. | Рассказ с элементами беседы | Таблица «Мейоз»   | 11.12 |  |
| 28. | Изучение механизма наследственности.<br>§25. | Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости..<br>Предистория генетики.<br>Основные понятия: наследственность и   | 1 | ИНМ и перв. закр. | Урок – лекция               | Мультимедийная презентация «История развития генетики»            | 12.12 |  |

|     |   |   |   |                |   |   |       |  |
|-----|---|---|---|----------------|---|---|-------|--|
|     |   | изменчивость – свойства организмов, ген, генотип, фенотип, аллельные гены, гомозиготы, гетерозиготы . Закономерности изменчивости организмов.   |   |                |   |   |       |  |
| 29. | Основные закономерности наследования признаков у организмов.<br><i>§26, вопросы 1 - 4</i> | Наследственность, кариотип, хроматин, хромосомы, гены, генотип, фенотип, изменчивость.  | 1 | Комбинир. урок | Рассказ   | Таблица «Количество хромосом в клетках организмов разных видов»                             | 18.12 |  |
| 30. | Закономерности изменчивости.<br><i>§27, отчёт о Л.Р.</i>                                  | Изменчивость- свойство организмов. Наследственная изменчивость. Типы наследственной изменчивости: комбинативная и мутационная. Мутации. Мутагены. Закон гомологических рядов Н.И. Вавилова. | 1 | Комбинир. Урок | Рассказ с элементами беседы<br>Лабораторная работа №3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов» | Таблица «Виды мутационной изменчивости.»<br>Комнатные растения, листья растений одного вида | 19.12 |  |
| 31. | Ненаследственная изменчивость.<br><i>§28, сообщения, отчёт о</i>                          | Модификационная изменчивость (ненаследственная), ее   | 1 | Комбинир. урок | Лаб. раб. №4«Изучение   | Гербарии, инструктивные карточки  | 25.12 |  |

|   |   |   |   |                               |                             |   |       |  |
|---|---|---|---|-------------------------------|-----------------------------|---|-------|--|
|   | <i>Л.Р.</i>   | характеристики. Норма реакции: широкая, узкая. Модификации. Онтогенетическая изменчивость (возрастная).                       |   |                               | изменчивост и у организмов» |   |       |  |
| 32.   | Основы селекции организмов. §29, подготовиться к зачёту                               | Из истории селекции. Селекция как наука. Задачи и методы селекции. Искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Полиплоидия. | 1 | ИНМ и перв. закр.             | Рассказ с элементами беседы | Подготовиться к зачёту  | 26.12 |  |
| 33.   | Подведём итоги.   | Содержание всей темы.   | 1 | Урок контроля и оценки знаний | Урок защиты знаний          | Карточки- задания   | 15.01 |  |
| <b>4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле. (19ч)</b> |   |   |   |                               |                             |   |       |  |
| 34.   | Представление о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. §30, сообщения | Гипотезы происхождения жизни. Идея абиогенеза и биогенеза. Значение работ Л. Пастера  | 1 | ИНМ и перв. закр.             | Рассказ                     | Таблица «Эволюция растительного и животного мира», портрет Л. Пастера | 16.01 |  |
| 35.   | Современные представления о возникновении жизни на Земле. §31                         | Гипотеза происхождения жизни А.И. Опарина. Коацерваты. Химический, предбиологический, биологический и                         | 1 | ИНМ и перв. закр.             | Рассказ с элементами беседы | Портрет А.И. Опарина  | 22.01 |  |

|     |  |  |   |                   |                             |   |       |  |
|-----|--|--|---|-------------------|-----------------------------|---|-------|--|
|     |  | социальный этапы развития живой материи. Проблема доказательства современной гипотезы происхождения жизни.   |   |                   |                             |   |       |  |
| 36. | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.<br><br>§32         | Появление первичных живых организмов – протобионтов. Предполагаемая гетеротрофность протобионтов. Ранее возникновение фотосинтеза и биолог. круговорот веществ. Афтотрофы и гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот к эукариотам. Возникновение биосферы. | 1 | ИНМ и перв. закр. | Рассказ с элементами беседы | Таблица «Эволюция растительного и животного мира», «Строение прокариотической и эукариотической клетки» | 23.01 |  |
| 37. | Этапы развития жизни на Земле.<br><br>§33, создать презентацию «Этапы развития жизни на Земле» | Изменение животного и растительного мира в катархее, протерозое, палеозое, мезозое, кайнозое. Основные черты приспособленности. Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу   | 1 | Комбинир. урок    | Рассказ с элементами беседы | Таблица «Эволюция растительного и животного мира»,  | 29.01 |  |



|     |  |   |   |                   |                             |   |       |  |
|-----|--|---|---|-------------------|-----------------------------|---|-------|--|
|     |  | Земли.  |   |                   |                             |   |       |  |
| 38. | Идеи развития органического мира в биологии.<br><br>§34              | Появление идей об эволюции. Учение об эволюции органического мира. Предпосылки учения Ч. Дарвина. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции.  | 1 | ИНМ и перв. закр. | Рассказ с элементами беседы | Портреты ученых                                     | 30.01 |  |
| 39. | Ч. Дарвин об эволюции органического мира.<br><br>§ 35                | Дарвин – основоположник учения об эволюции, его исследования. Наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор – движущие силы эволюции. Искусственный отбор. Значение работ Ч. Дарвина. | 1 | ИНМ и перв. закр. | Рассказ с элементами беседы | Портрет Ч Дарвина, таблица «Движущие силы эволюции» | 05.02 |  |
| 40. | Современные представления об эволюции органического мира.<br><br>§36 | Популяция как элементарная единица эволюции. Современные представления об эволюции органического мира. Факторы эволюции.  | 1 | Комбинир. урок    | Рассказ с элементами беседы | Таблица-схема «Факторы эволюции»                    | 06.02 |  |
| 41. | Вид, его критерии и структура.                                       | Понятие о виде. Критерии вида: морфологический,   | 1 | ИНМ и перв. закр. | Рассказ с элементами беседы | Гербарные экземпляры растений                       | 12.02 |  |

|     |   |   |   |                   |                             |   |       |  |
|-----|---|---|---|-------------------|-----------------------------|---|-------|--|
|     | §37, заполнить таблицу  | физиологический, генетический. Экологический. Географический, исторический. Совокупность критериев - условие обеспечения целостности и единства вида. Популяционная структура вида.   |   |                   |                             | разных видов, таблица «Вид. Критерии вида»                |       |  |
| 42. | Процессы образования видов.<br>§38                                      | Видообразование: географическое и экологическое. Изолирующие механизмы: географические барьеры, пространственная разобщенность, поведение, молекулярные изменения белков, разные сроки размножения. Виды изоляций: биологическая и географическая. Микроэволюция. | 1 | ИНМ и перв. закр. | Рассказ с элементами беседы | Таблица «Видообразование»                                 | 13.02 |  |
| 43. | Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.<br>§39 | Макроэволюция. Главные направления эволюции: биологический регресс и биологический прогресс.  | 1 | ИНМ и перв. закр. | Рассказ с элементами беседы | Мультимедийная презентация «Главные направления эволюции» | 19.02 |  |
| 44. | Основные направления  | Биологический прогресс,   | 1 | Комбинир.         | Урок- лекция                | Таблица   | 20.02 |  |

|     |  |  |   |                             |  |  |       |  |
|-----|--|--|---|-----------------------------|--|--|-------|--|
|     | эволюции.<br><i>§40</i>  | биологический регресс.<br>Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.<br>Соотношение направлений эволюции.                               |   | урок                        |  | «Основные направления эволюции»  |       |  |
| 45. | Примеры эволюционных преобразований живых организмов.<br><i>§41, сообщения</i> | Преобразования животных, растений, репродуктивная система.   | 1 | Комбинир. урок              | Рассказ с элементами беседы  | Таблица «Формы филогенеза», кинофрагменты «Основные ароморфозы в растительном мире», «Идиоадаптации в растительном мире» | 26.02 |  |
| 46. | Основные закономерности эволюции<br><i>§42</i>                                 | Биологическая эволюция.<br>Основные особенности эволюции. Эволюция – необратимый процесс исторического развития органического мира.<br>Адаптации (общие, частные). | 1 | Комбинир. урок              | <i>Лаб. раб. № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания»</i> | Таблицы «Охрана растений», «Охрана животных», «Разнообразие живых организмов»  | 27.02 |  |
| 47  | Человек- представитель животного мира.   | Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.  | 1 | Урок компл. применения ЗУН. | Дискуссия  | Таблица «Человекообразные обезьяны»  | 04.03 |  |

|     |   |  |   |                             |                             |  |       |  |
|-----|---|--|---|-----------------------------|-----------------------------|--|-------|--|
|     | §43   |  |   |                             |                             |  |       |  |
| 48. | Эволюционное происхождение человека.<br><br>§44                         | Антропогенез. Накопление фактов о происхождении человека. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения.                 | 1 | Комбинир. урок              | Рассказ с элементами беседы | Набор «Происхождение человека»                       | 05.03 |  |
| 49. | Этапы эволюции человека.<br><br>§45, заполнить таблицу                  | Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние. Современные люди. . Биосоциальная сущность человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. | 1 | Комбинир. урок              | Урок-лекция                 | Мультимедийная презентация «Этапы эволюции человека» | 11.03 |  |
| 50. | Человеческие расы, их родство и происхождение.<br><br>§46, вопросы 1-3. | Человеческие расы: негроидная, монголоидная, европеоидная. Их родство и происхождение. Человек как единый биологический вид.   | 1 | Комбинир. урок              | Беседа                      | Таблица «Человеческие расы», фотографии              | 12.03 |  |
| 51. | Человек как житель биосферы и его влияние.                              | Сельскохозяйственная революция, промышленная   | 1 | Урок компл. применения ЗУН. | Дискуссия                   |  | 18.03 |  |

|   |   |   |   |                               |  |  |       |  |
|---|---|---|---|-------------------------------|--|--|-------|--|
|   | §46, подготовиться к зачету.  | революция, научно-техническая революция.  |   |                               |  |  |       |  |
| 52.   | Поведём итоги.  | Содержание всей темы.   | 1 | Урок контроля и оценки знаний | Зачет  | Карточки – задания, тестовые задания.  | 19.03 |  |
| <b>5.Закономерности взаимоотношений организмов и среды (16 ч)</b> |   |   |   |                               |  |  |       |  |
| 53.   | Условия жизни. Среда жизни и экологические факторы.<br><br>§48                | Экология – как наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда – источник веществ, энергии и информации. Среда жизни на Земле. Экологические факторы. Влияние экологических факторов на организмы. | 1 | Комбинир. урок                | Рассказ с элементами беседы                                  | Таблица «Среда жизни»                  | 01.04 |  |
| 54.   | Общие законы действия факторов среды на организмы.<br><br>§49                 | Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные; их влияние на организм. Основные экологические законы. Фотопериодизм.  | 1 | ИНМ и перв. закр.             | Рассказ с элементами беседы                                  | Таблица-схема «Экологические факторы»  | 02.04 |  |
| 55.   | Приспособленность организмов к действию факторов среды.<br><br>§50, сообщения | Приспособленность организмов к различным экологическим факторам среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и  | 1 | Комбинир. урок                | Лаб. раб. №6 «Выявление приспособлений у организмов к среде» | Таблица «Приспособленность организмов» | 08.04 |  |

|     |   |  |   |                   |   |  |       |  |
|-----|---|--|---|-------------------|---|--|-------|--|
|     |   | жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов.  |   |                   | <i>обитания (на конкретных примерах)»</i> |  |       |  |
| 56. | Биотические связи в природе.<br><br>§51 | Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, паразитизм, симбиоз). Пищевые связи в экосистемах. Функциональные группы организмов в биоценозе: продуценты, консументы, редуценты. Значение биотических связей. | 1 | Комбинир. урок    |   | Видеофрагмент «Трофические связи живых организмов» | 09.04 |  |
| 57. | Популяции .<br><br>§52                  | Взаимосвязь организмов в популяции. Популяция. Популяция – форма существования вида в природе. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура.         | 1 | ИНМ и перв. закр. | Рассказ с элементами беседы               | Видеофрагмент                                      | 15.04 |  |

|     |  |  |   |                               |   |  |       |  |
|-----|--|--|---|-------------------------------|---|--|-------|--|
| 58. | Функционирование популяции в природе.<br>§53 | Популяция.<br>Функционирование популяции в природе.<br>Динамика численности популяций в природе.<br>Биотические связи в регуляции численности.   | 1 | ИНМ и перв. закр.             | Рассказ   | Таблица  | 16.04 |  |
| 59. | Сообщества.<br>§54                           | Естественные и искусственные биоценозы. Структура сообщества живых организмов. Биотоп. Эдификаторы. Экологические ниши. Роль видов в природе. Особенности агроэкосистем.   | 1 | Комбинир. урок                | Урок - лекция   | Таблицы «Экологические ниши», схема «Многообразие форм связей и видов взаимоотношений в биоценозе» | 22.04 |  |
| 60. | Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.<br>§55  | Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль производителей, | 1 | Урок комплекс. применения ЗУН | <i>Лаб. раб. №7 «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)»</i> | Видеофрагмент из фильма «Основы экологии»  | 23.04 |  |

|     |   |   |   |                             |                             |  |       |  |  |
|-----|---|---|---|-----------------------------|-----------------------------|--|-------|--|--|
|     |   | потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме.                 |   |                             |                             |  |       |  |  |
| 61. | Развитие и смена биогеоценозов.<br><br><i>§56, сообщения к семинару</i>   | Саморазвитие биогеоценозов. Первичные и вторичные сукцессии. Продолжительность и значение сукцессии.  | 1 | ИНМ и перв. закр.           | Рассказ с элементами беседы | Таблица «Биогеоценоз дубравы», «Биогеоценоз пресного водоема», «Заращение водоема» | 29.04 |  |  |
| 62. | Изучение и описание экосистем своей местности. Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме.<br><br><i>Повторить §56</i> | Состояние экосистемы своей местности. Видовое разнообразие. Плотность популяции. Биомасса. Взаимоотношения организмов. Свойства экосистемы. | 1 | Урок компл. применения ЗУН. | <i>Семинар</i>              |  | 30.04 |  |  |
| 63. | Основные законы устойчивости живой  | Цикличность в экосистемах.  | 1 | Комбинир.                   |                             |  | 06.05 |  |  |



|     |  |   |   |                   |  |                       |       |  |
|-----|--|---|---|-------------------|--|-----------------------|-------|--|
|     | природы.<br>§57  | Биологическое разнообразие в экологических системах.  |   | урок              |  |                       |       |  |
| 64. | Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.<br>§58<br><i>Записи в тетради</i> | Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биоразнообразия в устойчивом развитии биосферы. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы: парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление озоновых дыр, загрязнение окружающей среды. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и | 1 | ИНМ и перв. закр. |  | Видеофильм «Биосфера» | 07.05 |  |

|     |   |   |   |  |                     |  |       |  |
|-----|---|---|---|--|---------------------|--|-------|--|
|     |   | жизнь других людей.<br>Последствия<br>деятельности человека в<br>экосистемах, влияние<br>собственных поступков<br>на живые организмы и<br>экосистемы. |   |  |                     |  |       |  |
| 65. | Оценка качества<br>окружающей среды.<br>Стр.219   |   | 1 | Комбинир.<br>урок                      | <i>Лаб. раб. №6</i> |  | 13.05 |  |
| 66. | Анализ и оценка влияния<br>факторов окружающей<br>среды, факторов риска на<br>здоровье<br>Отчёт, подготовиться к<br>зачёту. | Рациональное<br>природопользование,<br>экологическая культура   | 1 | Экскурсия                              |                     |  | 14.05 |  |
| 67. | Подведём итоги.   | Содержание всей темы.   | 1 | Урок<br>контроля и<br>оценки<br>знаний | Зачёт.              | Карточки –<br>задания,<br>тестовые<br>задания. | 20.05 |  |
| 68. | Итоговая контрольная<br>работа.   | Содержание всего<br>курса.  | 1 | Урок<br>контроля и<br>оценки<br>знаний | К.р.                |  | 21.05 |  |