****

**Рабочая программа по биологии**

**9 класс «Биология. Введение в общую биологию» — 66 часов (2 часа в неделю)**

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

 знать/понимать

• признаки биологических объектов: клеток и организмов растений, грибов и бактерий;

• сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма,

 уметь

• объяснять: роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды;

• изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

• распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, растения разных отделов, наиболее распространенные растения своей местности, культурные растения, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения;

• выявлять приспособления организмов к среде обитания;

• сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и 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 влияние собственных поступков на живые организмы;

• проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения 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, бактериями, грибами;

• оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями;

• соблюдения правил поведения в окружающей среде;

• выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.

1. **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Биология. Введение в общую биологию».**

**Введение в общую биологию (2 ч)**

 Биология как наука. Место биологии в системе наук. Значение биологии для понимания научной картины мира. Методы биологических исследований. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Значение биологической науки в деятельности человека.

 Демонстрации: портреты ученых-биологов; схема «Связь биологии с другими науками».

**Глава 1. Молекулярный уровень (8 ч)**

 Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. История открытия и изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Значение цитологических исследований для развития биологии и других биологических наук, медицины, сельского хозяйства.

 Клетка как структурная и функциональная единица живого. Химический состав клетки. Группы органических соединений: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты. Биологические катализаторы.

 Вирусы.

***Актуальная тематика для региона:***

Экскурсия или виртуальная экскурсия в областную больницу № 9.

- Встреча с врачом инфекционистом, беседа о вирусных заболеваниях, статистика Вагайского района.

-Посещение лаборатории: значение цитологических исследований для развития, медицины на примере цитологического и биохимического анализа крови.

**Глава 2. Клеточный уровень ( 14 ч)**

 Основные компоненты клетки. Строение мембран и ядра, их функции. Цитоплазма и основные органоиды. Их функции в клетке.

 Особенности строения клеток бактерий, грибов, животных и растений. Различия в строении клеток прокариот и эукариот.

 Обмен веществ и превращения энергия в клетке. Способы получения органических веществ: автотрофы и гетеротрофы. Фотосинтез, его космическая роль в биосфере.

 Биосинтез белков. Понятие о гене. ДНК — источник генетической информации. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Образование РНК по матрице ДНК. Регуляция биосинтеза.

 Понятие о гомеостазе, регуляция процессов превращения веществ и энергии в клетке.

Деление клетки. Митоз.

 Демонстрации: микропрепараты клеток растений и животных; модель клетки; опыты, иллюстрирующие процесс фотосинтеза; модели РНК и ДНК, различных молекул и вирусных частиц; схема путей метаболизма в клетке; модель-аппликация «Синтез белка».

 Лабораторные работы:

 • Строение эукариотических клеток у растений, животных, грибов и прокариотических клеток у бактерий.

 • Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.

***Актуальная тематика для региона:***

Экскурсия или виртуальная экскурсия в областную больницу № 9. Встреча с врачом инфекционистом, беседа о бактериальных заболеваниях, статистика Вагайского района.

**Глава 3. Организменный уровень ( 15ч)**

 Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов.Самовоспроизведение — всеобщее свойство живого. Формы размножения организмов. Бесполое размножение и его типы. Митоз как основа бесполого размножения и роста многоклеточных организмов, его биологическое значение.

 Половое размножение. Мейоз, его биологическое значение. Биологическое значение оплодотворения.

 Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растительных и животных организмов. Деление, рост, дифференциация клеток, органогенез, размножение, старение, смерть особей. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям.

 Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие виды бесполого и полового размножения, эмбрионального и постэмбрионального развития высших растений, сходство зародышей позвоночных животных; схемы митоза и мейоза.

 Генетика как отрасль биологической науки. История развития генетики. Закономерности наследования признаков живых организмов. Работы Г. Менделя. Методы исследования наследственности. Гибридологический метод изучения наследственности. Моногибридное скрещивание. Закон доминирования. Закон расщепления. Полное и неполное доминирование. Закон чистоты гамет и его цитологическое обоснование. Фенотип и генотип.

 Генетическое определение пола. Генетическая структура половых хромосом. Наследование признаков, сцепленных с полом.

 Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

 Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Причины и частота мутаций, мутагенные факторы. Эволюционная роль мутаций.

 Комбинативная изменчивость. Возникновение различных комбинаций генов и их роль в создании генетического разнообразия в пределах вида. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

 Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

 Демонстрации: модели-аппликации, иллюстрирующие законы наследственности, перекрест хромосом; результаты опытов, показывающих влияние условий среды на изменчивость организмов; гербарные материалы, коллекции, муляжи гибридных, полиплоидных растений.

 Лабораторные работы:

 • Изучение изменчивости у растений и животных.

 • Изучение фенотипов растений.

 Практическая работа:

 • Решение генетических задач.

 Генетика человека

 Методы изучения наследственности человека. Генетическое разнообразие человека. Генетические основы здоровья. Влияние среды на генетическое здоровье человека. Генетические болезни. Генотип и здоровье человека.

 Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

 Лабораторная работа:

 • Составление родословных.

Основы селекции и биотехнологии

 Задачи и методы селекции. Генетика как научная основа селекции организмов. Достижения мировой и отечественной селекции.

 Демонстрации: живые растения, гербарные экземпляры, муляжи, таблицы, фотографии, иллюстрирующие результаты селекционной работы; портреты селекционеров.

***Актуальная тематика для региона:***

Экскурсия или виртуальная экскурсия на фермерские хозяйства по производству животноводческой продукции Тюменской области:

Общество с ограниченной ответственностью "Агропромышленная фирма "Бегишево"

Сельскохозяйственный потребительский сбытовой кооператив "Транссервисмолоко"

Сельскохозяйственный производственный кооператив "Желнинский" (молочное направление)

Экскурсия на предприятия по разведению пород животных и сортов растений:

Сельскохозяйственный производственный кооператив "Желнинский" (молочное направление)

РИФ-инвест, с.Куларово (мясное направление, производство картофеля и др.)

**Глава 4. Популяционно – видовой уровень ( 2ч)**

 Вид. Критерии вида. Видообразование. Понятие микроэволюции. Популяционная структура вида. Популяция как элементарная эволюционная единица. Биологическая классификация.

**Глава 5. Экосистемный уровень (5ч)**

Сообщество, экосистема, биогеоценоз. Состав и структура сообщества. Продуктивность сообщества. Потоки вещества и энергии в экосистеме.

 Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Особенности агроэкосистем.

Лабораторные работы:

 • Строение растений в связи с условиями жизни.

 • Подсчет индексов плотности для определенных видов растений.

 • Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума).

 Практические работы:

 • Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе.

 • Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

**Глава 6. Биосферный уровень (3ч)**

Биосфера — глобальная экосистема. Среды жизни. Средообразующая деятельность организмов. Круговорот веществ в биосфере.

 ***Актуальная тематика для региона:***

 Экскурсия:

 • Среда жизни и ее обитатели (на примере местных биогеоценозов)

**Глава 1. Основы учения об эволюции (7ч)**

 Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы и результаты эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сущность эволюционного подхода к изучению живых организмов.

 Движущие силы и результаты эволюции. Факторы эволюции и их характеристика

 Естественный отбор — движущая и направляющая сила эволюции. Борьба за существование как основа естественного отбора. Роль естественного отбора в формировании новых свойств, признаков и новых видов.

 Возникновение адаптаций и их относительный характер. Взаимоприспособленность видов как результат действия естественного отбора.

 Значение знаний о микроэволюции для управления природными популяциями, решения проблем охраны природы и рационального природопользования.

 Понятие о макроэволюции. Соотнесение микро- и макроэволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы, результат эволюции.

 Демонстрации: живые растения и животные; гербарные экземпляры и коллекции животных, показывающие индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования; схемы, иллюстрирующие процессы видообразования и соотношение путей прогрессивной биологической эволюции.

 Лабораторная работа:

 • Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

**Глава 2. Происхождение и развитие жизни на Земле (5 ч)**

 Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Органический мир как результат эволюции. История развития органического мира. Гипотеза Опарина – Холдейна.

Демонстрации: окаменелости, отпечатки растений и животных в древних породах; репродукции картин, отражающих флору и фауну различных эр и периодов.

***Актуальная тематика для региона:***

Виртуальная экскурсия: Памятник природы Рахимовское.

**Глава 1 Огранизм и среда ( 4ч)**

 Окружающая среда — источник веществ, энергии и информации. Экология, как наука. Влияние экологических факторов на организмы. Условия среды. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция. Типы взаимодействия популяций разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

 Межвидовые отношения организмов, колебания численности организмов.

Лабораторная работа• Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах), типов взаимодействия популяций разных видов в конкретной экосистеме.

 ***Актуальная тематика для региона:***

Экскурсия по изучению воздействия экологических факторов на человека: Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Тюменской области "Областная больница № 9" (с. Вагай)

**Глава 2. Биосфера и человек (1ч)**

. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на жизнь человека. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы.

 Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие структуру биосферы; схема круговорота веществ и превращения энергии в биосфере; схема влияния хозяйственной деятельности человека на природу; модель-аппликация «Биосфера и человек»; карты заповедников России, Тюменской области..

 Лабораторная работа.

 • Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

 ***Актуальная тематика для региона:***

-Экскурсия на предприятия Вагайского района по добыче нефти, переработке древесины (Общество с ограниченной ответственностью "Вагайское деревообрабатывающее предприятие", Нефтеперерабатывающая станция "Вагай" Ишимского Управления магистральных нефтепроводов акционерного общества "Транснефть-Сибирь", ООО "Бобровское нефтегазодобывающее предприятие"(Первовагайское поселение)

-Встреча с сотрудниками Комитета природных ресурсов или виртуальные экскурсии: особо охраняемые природные территории юга Тюменской области (заказники федерального значения, заказники регионального значения, памятники природы регионального значения, а также [Супринский заказник](http://www.ekatgid.ru/nature/forest/suprinskiy-zakaznik.html), [Тукузский заказник](http://www.ekatgid.ru/nature/forest/tukuzskiy-zakaznik.html), [Озеро Монастырское](http://www.ekatgid.ru/nature/forest/ozero-monastirskoe.html), [Озеро Табан](http://www.ekatgid.ru/nature/forest/ozero-taban.html), [Система Черноковских озёр](http://www.ekatgid.ru/nature/forest/sistema-chernokovskih-ozer.html), [Окрестности села Вагай](http://www.ekatgid.ru/nature/forest/okrestnosti-sela-vagay.html), [Полуяновский бор](http://www.ekatgid.ru/nature/forest/poluyanovskiy-bor.html), [Памятник природы «Рахимовское»](http://www.ekatgid.ru/nature/forest/pamyatnik-prirodi-rahimovskoe.html).).

**3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Тема раздела** | **Количество часов** |
| 1 | **Введение в общую биологию** | 2 |
| 2 | **Молекулярный уровень** | 8 ( 1 практическая работа) |
| 3 | **Клеточный уровень** | 14 ( 1 практическая работа) |
| 4 | **Организменный уровень** | 15 |
| 5 | **Популяционно – видовой уровень** | 2 |
| 6 | **Экосистемный уровень** | 5 ( 1 практическая работа) |
| 7 | **Биосферный уровень** | 3 |
| 8 | **Основы учения об эволюции** | 7 |
|  |  |  |
| 9 | **Происхождение и развитие жизни на Земле** | 5 |
|  |  |  |
| 10 | **Огранизм и среда** | 4 |
|  |  |  |
| 11 | **Биосфера и человек** | 1 |
|  |  |  |
|  |  |  |
| Итого: **66 часов** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

**Календарно-тематическое планирование по биологии**

**9 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** **урока** | **Название раздела,** **кол-во часов по разделу** | **Тема урока** | **Освоение** **предметных** **знаний** | **Актуальная тематика для региона и района** | **Планируемые результаты** | **Дата проведения** |
| **предметные** | **личностные** | **метапредметные** | **план** | **факт** |
| **1.** | **Введение в общую биологию** **(2 ч)**  | 1. Биология - наука о жизни. Методы исследования в биологии. | Биология. микология бриология альгология палеоботаникабиотехнология6иофизикабиохимия Наука. Научный факт. Гипотеза. Теория. |  | ***Давать определение термину*** биология. ***Приводить*** примеры дифференциации и интеграции биологических наук. ***Выделять*** предмет изучения биологии. ***Характеризовать* биологию** как комплексную науку.  | Формирование « стартовой» мотивации к изучению текущего материала курса .Познаватель­ный интерес к естественным наукам.  | ***П:***умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач, ***Р:***умение определять цель урока и ставить задачи, ***К:***умение воспринимать информацию на слух, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками при выполнении совместной работы |  |  |
| **2.** |  | 2.Сущность жизни и свойства живого. | Жизнь. Открытая система. Наследственность. Изменчивость |  | ***Давать определение понятию*** жизнь. ***Называт****ь* свойства живого. ***Описывать***проявление свойств живого. ***Различать*** процессы обмена у живых организмов и в неживой природе. ***Выделять*** особенности развития живых организмов. ***Доказыват****ь,* что живые организмы - открытые системы. | Формирование интереса учащихся к проблемам, связанным с развитием жизни на Земле. По­нимание мно­гообразия и единства жи­вой природы на основании знаний о при­знаках живого | П- уметь структурировать учебный материал , выделять главное в тексте ,грамотно формулировать вопросы, переводить один вид информации в другойР- уметь организовывать выполнение заданий учителя согласно правилам работы в кабинете, К- уметь работать в составе творческих групп. |  |  |
| **3.** | **Молекулярный уровень организации жизни (8 ч)** | 1. Молекулярный уровень: общая характеристика. | Мономер Полимер Биополимер | Экскурсия или виртуальная экскурсия в областную больницу № 9.-Посещение лаборатории: значение цитологических исследований для развития, медицины на примере цитологического и биохимического анализа крови | ***Приводить примеры*** биополимеров. ***Называть:*** процессы, происходящие на молекулярном уровне; уровни организации жизни и элементы, образующие уровень. ***Определят****ь* принадлежностьбиологических объектов к уровню организации.  | Формирование устойчивого познавательного интереса к урокам биологии при изучении уровней организации жизни, навыков, способствующих применению биологических знаний в современном мире. | П- Уметь работать с различными источниками информации, осмысливать проблемную ситуацию, Р-Уметь организовывать выполнения заданий учителя согласно правилам работы в кабинете, К-Уметь работать в составе творческих групп, оказывать взаимопомощь |  |  |
| **4.**  |  | 2.Углеводы Липиды. | Углеводы Липиды Гормоны |  | ***Приводить примеры*** веществ, относящихся к углеводам и липидам. ***Называть:*** органические вещества клетки; клетки, ткани, органы, богатые липидами и углеводами. ***Характеризовать:*** биологическую роль углеводов; биологическую роль липидов. ***Классифицировать*** углеводы по группам. | Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости на основе знаний, полученных на уроке. | ***Р-*** умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы.***П-*** умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, ***К-***умение слушать учителя и одноклассников, аргументировать свою точку зрения.  |  |  |
| **5.** |  | 3.Состав и строение белков. Функции белка. | Белки (протеины, полипептиды). Глобула, Денатурация Фермент Гормон |  | ***Называть*** продукты, богатые белками. ***Узнавать*** пространственную структуру молекулы белка. ***Характеризовать*** уровниструктурной организации белковой молекулы. ***Называт****ь* функции белков.  | Осознание роли белков в живой природе. . Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о белках и их функциях | П -Уметь работать с различными источниками информации, Р-Уметь организовывать выполнения заданий учителя согласно правилам работы в кабинете, развивать навыки самоанализа и самооценки. К-Уметь работать в составе творческих групп, оказывать взаимопомощь |  |  |
| **6.** |  | 4.Нуклеиновые кислоты. | *Нуклеиновые кислоты* **Факты** НК - биополимеры. ДНК; РНК. Нуклеотид - мономер НК. Строение нуклеотида: азотистое основание, углевод |  |  ***Давать полное название*** нуклеиновым кислотам ДНКи РНК.***Называть*** нахождение молекулы ДНК в клетке;мономер нуклеиновых кислот. ***Перечислять*** виды молекул РНК и их функции. ***Доказывать,*** что нуклеиновые кислоты - биополимеры. ***Сравнивать*** строение молекул ДНК и РНК. | Формирование познавательного интереса учащихся к естественным наукам. Формирование собственного мировоззрения на глобальные вопросы современности. | П-Уметь определять понятия, выделять главное в тексте, структурировать учебный материал. Р-Уметь определять цель работы, планировать ее выполнение, представлять результаты работы, развивать навыки самооценки и самоанализа. К-Уметь слушать одноклассников, «выстраивать» свою точку зрения.  |  |  |
| **7.** |  | 5. АТФ и другие органические соединения клетки. | Макроэргическая связь |  |  ***Называть*** структурные компоненты и функцию АТФ. ***Описывать*** механизм освобождения и выделения энергии. ***Приводить примеры*** жирорастворимых и водорастворимых витаминов. ***Объяснять,*** почему связи между остатками фосфорной кислоты называются макроэргическими***Характеризовать:*** биологическую роль АТФ; роль витаминов в организме  | Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Оценивание результатов своей деятельности на уроке. | П-Уметь структурировать учебный материал, анализировать допущенные ошибки, проводить их корректировку, находить причинно-следственные связи ошибок при выполнении работы. Р- уметь организовывать выполнение заданий учителя, развивать навыки самооценки и самоанализы.  К- уметь переключаться с одного вида деятельности на другой, оказывать взаимопомощь. |  |  |
| **8.** |  | 6.Биологические катализаторы.  | *Кофермент* |  | ***Знать***  термины: *фермент катализ, катализатор.* ***Приводить примеры*** веществ - катализаторов. ***Перечислять*** факторы, определяющие скорость химических реакций.  | Осознание научного значения знаний о катализаторах, понимание их роли в химических и биологических процессах и в жизни человека в целом. | Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. П: умеют делать выводы на основе полученной информации, К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками. |  |  |
| **9.** |  | 7.Вирусы. | *Капсид, Паразит* | Экскурсия или виртуальная экскурсия в областную больницу № 9.- Встреча с врачом инфекционистом, беседа о вирусных заболеваниях, статистика Вагайского района. | ***Знать термин*** *паразит.* ***Перечислять*** признаки живого. ***Приводить примеры*** заболеваний, вызываемых вирусами. ***Описывать*** цикл развития вируса. ***Выделять*** особенности строения вирусов.  | Осознание научного значения знаний о вирусах, понимание их роли в жизни человека. Формирование мотивации к ведению здорового образа жизни, к соблюдению гигиенических норм и правил. | Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. П: умеют делать выводы на основе полученной информации, К: умеют воспринимать информацию на слух, строить эффективную работу с одноклассниками |  |  |
| **10.** |  | 8.Контрольно-обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации живой природы» | Повторение основных понятий темы. Тестовая работа в нескольких вариантах из заданий разного вида. |  |  Задания с выбором ответов. Задания со свободными краткими и развернутыми ответами. Задания на соответствие.Задания на установление взаимосвязей. Заполнение сравнительных таблиц.  | Осознание научного значения полученных знаний  | Р. Умение самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе задания учителя.П. Умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал.К. Умение воспринимать информацию на слух,  |  |  |
| **11.** | **Клеточный уровень организации жизни** **(14 ч)** | 1.Основные положения клеточной теории |  **Основные понятия** Цитология **Факты** Клетка - основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. Клеточное строение организмов как доказательство их родства,  |  |  ***Приводить примеры*** организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. ***Называть:*** жизненные свойства клетки; положения клеточной теории. ***Узнавать*** клетки различных организмов.  | Осознание единства живой природы на основе знаний о клеточном строении организмов. Представление клетки как микроскопической биосистемы. | Р. умеют определять цель урока и ставить задачи, необходимые для её достижения. Умеют организовывать выполнение заданий учителя.П. Осуществляют расширенный поиск информации.К.Умеют работать в группе,  |  |  |
| **12.** |  | 2. Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. |  **Основные понятия** Органоиды Цитоплазма Пищеварительная вакуоль**Факты** Строение и функции клеточной мембраны. Функции клеточной мембраны: защитная, структурная,  |  |  ***Называть:*** способы проникновения веществ в клетку; функции клеточной мембраны. ***Описывать*** строение клеточной мембраны. ***Характеризовать*** функции клеточной мембраны.  |  Понимание взаимосвязи объектов живой и неживой природы на основании знаний о составе и функциях клеточной мембраны . Представление о клетке как целом организме, обладающем всеми признаками живого. | ***П:***умение выбирать наиболее эффективные способы решения поставленных задач,.***Р:***умение определять цель урока и ставить задачи, Умение представлять результаты работы.***К:***умение воспринимать информацию на слух |  |  |
| **13.** |  | 3.Ядро. |  **Основные понятия** Диплоидный набор Гаметы. Гаплоидный набор. Гомологичные хромосомы Кариотип Прокариоты Соматические клетки Эукариоты Хромосомы |  |  ***Узнавать*** по немому рисунку структурные компоненты ядра. ***Описывать*** по таблице строение ядра. ***Устанавливать взаимосвязь*** между особенностями строения и функций ядра. ***Объяснять*** механизм образования хромосом.  | Осознание научного значения полученных знаний о строении ядра , как главного органоида эукариотической клетки. Формирование умения логически выстраивать рассказ по предложенному плану | Р: умеют определять цель урока и ставить задачи, П: умеют выбирать наиболее эффективные способы решения проблемы, К: умеют воспринимать информацию на слух,  |  |  |
| **14.** |  | 4.ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи. |  **Основные понятия** Органоиды Цитоплазма**Факты** Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы: эндоплазматическая сеть, рибосомы, аппарат Гольджи, их структура и функции.  |  |  ***Распознавать и описывать*** на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот. ***Называть:*** органоиды цитоплазмы; функции органоидов. ***Отличать*** по строению шероховатую от гладкой ЭПС. ***Характеризовать*** органоиды клеток эукариот по строению и выполняемым функциям. | Осознание единства живой природы на основе знаний о клеточном строении организмов. Представление клетки как микроскопической биосистемы  | Р: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. П.: умение выбирать наиболее эффективные способы решения задач, делать выводы на основе полученной информации, К.: умение воспринимать информацию на слух,  |  |  |
| **15.** |  | 5.ЛизосомыМитохондрии. Пластиды |  **Основные понятия** *Кристы Граны Цитоскелет Центриоль* **Факты** Органоиды цитоплазмы: лизосомы, митохондрии, пластиды, их значение в метаболизме клеток. Особенности строения растительных клеток. |  |  ***Распознавать и описывать*** на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот. ***Называть:*** органоиды цитоплазмы; функции органоидов.  ***Отличать*** виды пластид растительных клеток.  |  Осознание единства живой природы на основе знаний о клеточном строении организмов. Представление клетки как микроскопической биосистемы | Р.: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, представлять результаты работы. П.: умение выбирать наиболее эффективные способы решения задач, К.: умение воспринимать информацию на слух,  |  |  |
| **16.** |  | 6.Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения |  **Основные понятия** Цитоскелет Центриоль |  |  ***Распознавать и описывать*** на таблицах основные части и органоиды клеток эукариот. ***Называть:*** органоиды цитоплазмы; функции органоидов.  |  Осознание единства живой природы на основе знаний о клеточном строении организмов. Представление клетки как микроскопической биосистемы | *Р:* умение организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете. *П:* умение обобщать и структурировать учебный материал, К : выражает свои мысли в ответах |  |  |
| **17.** |  | 7.Различия в строении клеток эукариот и прокариот. |  **Основные понятия** *Прокариоты Анаэробы***Факты** Строение прокариот: плазматическая мембрана, складчатая фотосинтезирующая мембрана, складчатые мембраны, кольцевая ДНК, мелкие рибосомы, органоиды движения.  | Экскурсия или виртуальная экскурсия в областную больницу № 9. Встреча с врачом инфекционистом, беседа о бактериальных заболеваниях, статистика Вагайского района. |  ***Давать определение*** *термину прокариоты****,*** эукариоты ***Узнавать и различать*** по рисунку клетки прокариот и эукариот. ***Распознавать*** по рисунку структурные компоненты прокариотической клетки. ***Описывать по таблице:*** строение клеток прокариот;механизм процесса спорообразования у бактерий.  | Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Формировать навыки, позволяющие проводить анализ и сравнение объектов. Оценивание результатов своей деятельности на уроке.  | П- Уметь работать с различными источниками информации, готовить сообщения, осмысливать проблемную ситуацию, Р -Уметь организовывать выполнения заданий учителя согласно правилам работы в кабинете, К- Уметь работать в составе творческих групп, оказывать взаимопомощь |  |  |
| **18.** |  | 8.Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. | **Основные понятия** Метаболизм Ассимиляция Диссимиляция Фермент**Факты** Обмен веществ и превращение энергии - признак живых организмов, основа жизнедеятельности клетки.  |  | ***Дать определение понятиям*** ассимиляция и диссимиляция.***Называть:*** этапы обмена веществ в организме; роль АТФ и ферментов в обмене веществ. ***Характеризовать*** сущность процесса обмена веществ и превращения энергии.  |  Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Формировать навыки, позволяющие проводить анализ и сравнение явлений. Оценивание результатов своей деятельности на уроке | Р - Целеполагание.Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему учебной деятельности. *П -*Структурирование знаний, умение осознанно и произвольно строить речевое высказываниеК - Планировать сотрудничество с учителем и сверстниками.  |  |  |
| **19.** |  | 9.Энергетический обмен в клетке | **Основные понятия** Гликолиз Брожение Дыхание **Факты** Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Биологическое окисление.  |  | ***Дать определение понятию*** диссимиляция ***Анализировать*** содержание определений терминов гликолиз, брожение, дыхание. ***Перечислять*** этапы диссимиляции. ***Называть:***вещества – источники энергии;продукты реакций этапов обмена веществ; |  Осознают жизненную необходимость получения знаний об энергетическом обмене , необходимой составляюще для протекания всех биологических и химических реакций . Способны выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях  | П- Уметь работать с различными источниками информации, Р -Уметь организовывать выполнения заданий учителя согласно правилам работы в кабинете, К- Уметь работать в составе творческих групп, оказывать взаимопомощь |  |  |
| **20.** |  |  10.Типы питания клетки. | **Основные понятия** АвтотрофыФототрофы |  | ***Перечислять*** способы питания, использование поглощаемых клеткой веществ.***Приводить примеры*** гетеротрофных и автотрофных организмов. .***Классифицировать*** организмы по способу питания. | Формирование навыков, позволяющих проводить анализ и сравнивать различные явления. Удовлетворяют потребность в справедливом оценивании своей работы и работы одноклассников. | Р. Умение организовывать выполнение заданий учителя, делать выводы по результатам работы.П. Умение выделять главное, приобретать элементарные навыки первой помощи. К. Умение работать в группе, координировать свои действия. |  |  |
| **21.** |  | 11.Фотосинтез и хемосинтез. Гетеротрофы | **Основные понятия** ПитаниеФотосинтезФотолизХемотрофы Гетеротрофы **Факты** Питание. Различия организмов по способу питания. Фотосинтез. Роль пигмента хлорофилла. Значение фотосинтеза.  |  | ***Давать определение терминам*** питание, автотрофы,фотосинтез, хемосинтез ***Называть:*** органы растения, где происходит фотосинтез; роль пигмента хлорофилла. ***Характеризовать*** фазы фотосинтеза.  |  Выбирают целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе. | Р :Определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата.Осознавать качество и уровень усвоения.П :Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. К : Контроль, коррекция, оценка действий партнера;  |  |  |
| **22.** |  | 12.Синтез белков в клетке. | **Основные понятия** Ген Триплет Генетический код Кодон Транскрипция Антикодон Трансляция**Факты** Затраты энергии - условие для синтеза белков.  |  | ***Давать определение терминам*** ассимиляция, ген*.* ***Называть:*** свойства генетического кода; роль и-РНК, т-РНК в биосинтезе белка. ***Анализировать*** содержание определений: триплет, кодон, ген, генетический код, транскрипция, трансляция |  Осознание роли белков в живой природе. По­нимание мно­гообразия и единства жи­вой природы на основании знаний о синтезе белка. |  Р :Определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата.П :Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия.  К : Контроль, коррекция, оценка действий партнера;  |  |  |
| **23.** |  | 13.Деление клетки. Митоз. | **Основные понятия** Жизненный цикл клетки Интерфаза МитозРедупликацияХроматидыБиологический смысл и значение митоза  |  | ***Приводить примеры*** деления клетки у различных организмов. ***Называть*** процессы, составляющие жизненный цикл клетки;фазы митотического цикла. ***Описывать*** процессы, происходящие в различных фазахмитоза. | Осмысливать важность изучения данной темы для продолжения жизни на земле. | Р :Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. П: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. **К:**Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  |  |  |
| **24.** |  | 14.Контрольно-обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации живой природы» |  Тестовая работа в нескольких вариантах из заданий разного вида. |  |  Задания с выбором ответов. Задания со свободными краткими и развернутыми ответами. Задания на соответствие.Задания на установление взаимосвязей.  | Познаватель­ный интерес к естественным наукам. Осмысление важности изучения данной темы для понимания окружающей действительности и самого себя.  | Р :Соотносят, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно. П :Выделяют и формулируют познавательную цель. К :Инициативное сотрудничество в поиске и выборе информации  |  |  |
| **25.** | **Организменный уровень организации жизни (15 ч)** | 1.Размножение организмов.  | **Основные понятия** Размножение: Бесполое, половое, вегетативное размножение. Гаметы Гермафродиты**Факты** Сущность и формы размножения.Бесполое размножение - древнейший способ размножения. |  | ***Дать определение понятию*** размножение.***Называть:*** основные формы размножения;виды полового и бесполого размножения; способы вегетативного размножения растений. | Понимание роли размножения для жизни на Земле. Осознание важности получаемых знаний для будущей жизни и здоровья и цивилизации в целом. | Р: Целеполагание. Планировать и прогнозировать на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, П: Самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель. К :Планировать сотрудничество с учителем и сверстниками.  |  |  |
| **26.** |  | 2.Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение. | **Основные понятия** Мейоз Конъюгация Перекрест хромосом.**Факты** Половое размножение растений и животных, его биологическое значение.  | Общество с ограниченной ответственностью "Агропромышленная фирма "Бегишево"Сельскохозяйственный производственный кооператив "Желнинский", ветеринарная станция с. Вагай. | ***Узнавать и описывать*** по рисунку строение половых клеток. ***Выделять различия*** мужских и женских половых клеток. ***Выделять*** особенности бесполого и полового размножений.  |  Осознание важности получаемых знаний для будущей жизни и здоровья и цивилизации в целом. | Р.: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, П.: умение работать с различными источниками информации, К.: умение слушать учителя и одноклассников,  |  |  |
| **27.** |  | 3.Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон | **Основные понятия** Онтогенез Оплодотворение Эмбриогенез Постэмбриональный период**Факты** Рост и развитие организмов. Онтогенез и его этапы. Эмбриональный период развития.  |  | ***Давать определение понятий*** онтогенез, оплодотворение, эмбриогенез. ***Характеризовать:*** сущность эмбрионального периода развития организмов; роста организма. ***Анализировать и оценивать:***  воздействие факторов среды  |  Осознание важности получения знаний по теме для сохраненияздоровья, важной составляющей благополучной жизни. | Р: Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. П.: умение выбирать наиболее эффективные способы решения задачК.: умение воспринимать информацию на слух |  |  |
| **28.** |  | 4.Закономерности наследование признаков, установленных Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. | **Основные понятия** Аллельные гены Генетика Ген Гомозигота Гетерозигота Доминантный признак Изменчивость НаследственностьМоногибридное скрещивание  |  | ***Давать определения понятиям*** генетика, ген, генотип, фенотип, аллельные гены, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, моногибридное скрещивание, рецессивный признак.  |  Осознание важности получения знаний по теме для сохраненияздоровья и , важной составляющей благополучной жизни. Осознание единства и целостности окружающего мира,  |  Р.: умение определять цель урока и ставить задачи, П.: умение работать с различными источниками информации, К.: умение слушать учителя и одноклассников,  |  |  |
| **29.** |  | 5.Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. | **Основные понятия** Аллельные гены Генетика Ген Гомозигота Гетерозигота Доминантный признак Изменчивость НаследственностьМоногибридное скрещивание  |  | ***Давать определения понятиям*** генетика, ген, генотип, фенотип, аллельные гены, гомозигота, гетерозигота, доминантный признак, моногибридное скрещивание, рецессивный признак.  |  Осознание важности получения знаний по теме для сохраненияздоровья и , важной составляющей благополучной жизни. Осознание единства и целостности окружающего мира,  | .Р: умение определять цель урока и ставить задачи, П.: умение выбирать наиболее эффективные способы решения задач, К.: умение воспринимать информацию на слух,  |  |  |
| **30.** |  | 6.Неполное доминированиеАнализирующее скрещивание | **Основные понятия** Генотип Гетерозигота Гомозигота Доминирование Фенотип**Факты** Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.  |  | ***Давать определение терминам*** *гетеро - и гомозигота, доминирование.* ***Описывать*** механизм неполного доминирования. ***Выделять*** особенности механизма неполного доминирования.  |  По­нимание мно­гообразия и единства жи­вой природы на основании генетических законов. |  Р: умение определять цель урока и ставить задачи, П.: умение выбирать наиболее эффективные способы решения задач, К.: умение воспринимать информацию на слух,  |  |  |
| **31.** |  | 7.Дигибридное скрещивание. | **Основные понятия** *Генотип**Дигибридное скрещивание**Полигибридное скрещивание Фенотип*  |  | ***Описывать*** механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания. ***Называть*** условия закона независимого наследования.  |  Осознание важности получаемых знаний о закономерностях наследования для своего здоровья и «здоровья» окружающей природы | Р.: умение определять цель урока и ставить задачи, П.: умение работать с различными источниками информации, К.: умение слушать учителя и одноклассников,  |  |  |
| **32.** |  | 8.Сцепленное наследование признаков. | **Основные понятия** *Гомологичные хромосомы**Локус гена Перекрест Конъюгация Сцепленные гены* **Факты** Расположение генов: в одной хромосоме, в разных хромосомах. Линейное расположение генов.  |  | ***Давать определение терминам*** *гомологичные хромосомы,конъюгация.* ***Отличать*** сущность открытий Г. Менделя и Т. Моргана. ***Формулировать*** определение понятия *сцепленные гены.*  |  Осознание важности получаемых знаний о закономерностях наследования для своего здоровья и «здоровья» окружающей природы | Р: Целеполагание на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно. П: Структурировать знания. Поиск и выделение необходимой информации. ***К:*** Инициативное сотрудничество в поиске и выборе информации.  |  |  |
| **33.** |  | 9.Закон Т.Моргана. Генетика пола. | **Основные понятия** *Гомологичные хромосомы**Локус гена Перекрест Конъюгация Сцепленные гены Аллельные гены**Генотип ДоминированиеФенотип* |  | ***Давать определение терминам*** *гомологичные хромосомы,**конъюгация.* ***Отличать*** сущность открытий Г. Менделя и Т. Моргана. ***Формулировать*** определение понятия *сцепленные гены.*  | Осознание важности получаемых знаний о закономерностях наследования для своего здоровья и «здоровья» окружающей природы Применять полученные знания на практике. Доброжелательное отношение к окружающим.  | Р. Умение организовывать выполнение заданий учителя, делать выводы по результатам работы.П. Умение выделять главное, приобретать элементарные навыки первой помощи. К. Умение работать в группе, координировать свои действия. |  |  |
| **34.** |  | 10.Сцепленное с полом наследование. | **Основные понятия** *Гетерогаметный пол Гомогаметный пол Половые хромосомы* **Факты** Соотношение 1:1 полов в группах животных.  |  | ***Давать определение термину*** *аутосомы.* ***Называть:*** типы хромосом в генотипе; число аутосом и половых хромосом у человека и у дрозофилы. ***Объяснять*** причину соотношения полов 1:1.  |  Осознание важности получаемых знаний о закономерностях наследования для своего здоровья и «здоровья» окружающей природы. | Р. Выдвигать способы решения задачи, осознавать конечный результат. П. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. К. В дискуссии уметь выдвинуть контраргумент, перефразировать свою мысль.  |  |  |
| **35.** |  | 11.Модификационная изменчивость. | **Основные понятия** *Изменчивость Модификация Норма реакции* **Факты** Изменчивость - свойство организмов. Зависимость проявления действия генов от условий внешней среды..  |  | ***Давать определение термину*** *изменчивость.* ***Приводить примеры:*** ненаследственной изменчивости (модификаций); *нормы реакции* признаков; Зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды. ***Объяснять*** различие фенотипов растений,  |  Понимание роли изменчивости, как условия эволюционного развития и благополучия. Понимание важности приспособлений для выживания в различных условиях. | Р. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. П. Работать с различными источниками информации. К. Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения  |  |  |
| **36.** |  | 12.Мутационная изменчивость | ***Давать определение терминам*** *изменчивость.* ***Называть*** основные формы изменчивости; вещество, обеспечивающее явление наследственности;  |  | **Основные понятия** *Геном Изменчивость Мутации Мутаген Полиплоидия* **Факты** Изменчивость - свойство организмов. Основные формы изменчивости.  |  Понимание роли изменчивости, как условия эволюционного развития и благополучия. Понимание важности приспособлений для выживания в различных условиях. | Р. Соотносить, что уже известно и усвоено учащимся, с тем, что еще неизвестно. П. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. К. Отстаивать свою точку зрения,  |  |  |
| **37.** |  | 13.Основы селекции. Работы Н.И.Вавилова | **Основные понятия** *Гомологический ряд Селекция* **Факты** Причины появления культурных растений. Предсказание существования диких растений с признаками, ценными для селекции.  |  | ***Называть***практическое значение генетики. ***Приводить примеры*** пород животных и сортов растений, выведенных человеком.  | Формирование интереса учащихся к изучению основ селекции для формирования экологического мышления и благополучия | Р. Соотносить, что уже известно и усвоено учащимся, с тем, что еще неизвестно. **П.** Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. К. Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждать их фактами.  |  |  |
| **38.** |  | 14.Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. | **Основные понятия** *Гетерозис Гибридизация Мутагенез**Чистая линия* **Факты** Основные методы селекции: гибридизация и отбор. Виды искусственного отбора: массовый и индивидуальный. Гибридизация: близкородственная, межсортовая, межвидовая. Искусственный мутагенез. Значение селекции для развития с/х производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.  | Экскурсия или виртуальная экскурсия на фермерские хозяйства по производству животноводческой продукции Тюменской области:Общество с ограниченной ответственностью "Агропромышленная фирма "Бегишево"Сельскохозяйственный потребительский сбытовой кооператив "Транссервисмолоко"Сельскохозяйственный производственный кооператив "Желнинский" (молочное направление) | ***Давать определения понятиям*** *порода, сорт, биотехнология, штамм.* ***Называть*** методы селекции растений и животных. ***Приводить примеры:*** пород животных и сортов культурных растений; использования микроорганизмов в микробиологической промышленности. ***Объяснять*** роль биологии в практической деятельности людей. ***Анализировать и оценивать*** значение генетики для развития с/х производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.  | Формирование интереса учащихся к изучению основ селекции для формирования экологического мышления и благополучия | **Р**. Соотносить, что уже известно и усвоено учащимся, с тем, что еще неизвестно. Осуществлять планирование. Составлять план и последовательность действий. Осознавать качество и уровень усвоения. Проявлять элементы волевой саморегуляции.**П.** Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. **К.** Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждать их фактами.  |  |  |
| **39.** |  | 15.Контрольно-обобщающий урок по теме «Организменный уровень организации живого» |  Тестовая работа в нескольких вариантах из заданий разного вида**.** |  |  Задания с выбором ответов. Задания со свободными краткими и развернутыми ответами. Задания на соответствие. Задания - незаконченные предложения. Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте. Простейшие генетические задачи. | Осознание единства живой природы на основе полученных знаний. Приобретение опыат участия в делах приносящих пользу. | Р. Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения, работать по самостоятельно составленному плану. П. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. К. В дискуссии уметь выдвинуть контраргумент, перефразировать свою мысль.  |  |  |
| **40.** | **Популяционно-видовой уровень организации жизни (2 ч)** | 1.Вид. Критерии вида | **Основные понятия** *Вид Виды-двойники Ареал* **Факты** Критерии вида: *морфологический, физиологический, генетический, экологический* |  | ***Приводить примеры*** видов животных и растений. ***Перечислять*** критерии вида. ***Анализировать*** содержаниеопределения понятия *вид.* ***Характеризовать*** критерии вида.  | Формирование познавательного интереса к предмету исследования. | Р : Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.П :Умение структурировать учебный материалК :Умение работать в составе творческих групп,  |  |  |
| **41.** |  | 2.Популяции.. Биологическая классификация | **Основные понятия** *Популяция* **Факты** Популяционная структура вида. Экологические и генетические характеристики популяции. Популяция - элементарная эволюционная единица. |  | ***Называть*** признаки популяций. ***Приводить примеры*** практического значения изучения популяций. ***Отличать*** понятия *вид* и *популяция.* ***Преобразовывать*** текст учебника в графическую модель  | Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение. Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения биологических процессов и явлений | Р. Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения, работать по самостоятельно составленному плану. П. Работать с различными источниками информации. К. Сотрудничать в поиске и выборе информации.  |  |  |
| **42.** | **Экосистемный уровень организации жизни.** **( 5 часов).** | 1.Сообщество Экосистема. Биогеоценоз | **Основные понятия** *Экология Популяция Биоценоз Биогеоценоз Экосистема* **Факты** Экология - наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды.  |  | ***Давать определение понятиям*** *биоценоз, биогеоценоз, экосистема.* ***Приводить примеры*** естественных и искусственных сообществ.  | Формирование устойчивой мотивации к познавательной и логической деятельности |  Р. Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения, П. Работать с различными источниками информации. К. Сотрудничать в поиске и выборе информации.  |  |  |
| **43.** |  | 2.Состав и структура сообществ. Продуктивность сообщества | **Основные понятия** *Видовое разнообразие. Жизненная форма**Морфологическая Пространственная Трофическая структуры* |  | ***Приводить примеры*** жизненных форм растений, водных иназемных животных. ***Называть***факторы, определяющие видовое разнообразие. | Формирование устойчивой мотивации к познавательной и логической деятельности. Осознание важности полученных знаний для рационального землепользования | Р. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. П. Работать с различными источниками информации. К. Планировать сотрудничество  |  |  |
| **44.** |  | 3.Потоки вещества и энергии в экосистеме.  | **Основные понятия** *Трофический уровень**Автотрофы**Гетеротрофы**Пищевая сеть**Пищевая цепь Поток вещества**Поток энергии* |  | ***Давать определение терминам*** *- автотрофы и гетеротрофы, трофический уровень.* ***Приводить примеры*** организмов разных функциональныхгрупп. | Формирование экологического мышления и грамотности  | Р. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. П. Работать с различными источниками информации. К. Планировать сотрудничество с учителем и сверстниками.  |  |  |
| **45.** |  | 4.Саморазвитие экосистемы | **Основные понятия** *Экологическая сукцессия* **Факты** Факторы существования равновесной системы в сообществе. Первичная и вторичная сукцессии.  |  | ***Называть*** типы сукцессионных изменений, факторы, определяющие продолжительность сукцессии. ***Приводить примеры*** типов равновесия в экосистемах, первичной и вторичной сукцессии.  | Формирование экологического мышления и грамотности  | Р. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. П. Работать с различными источниками информации. К. Планировать сотрудничество с учителем и сверстниками.  |  |  |
| **46.** |  | 5.Практическая работа №3«Изучение и описание экосистем своей местности. Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме». | *Основные понятия* Видовое разнообразие Плотность популяций Биомасса Взаимоотношения организмов  |  | **Изучать** процессы, происходящие в экосистемах. **Характеризовать** экосистемы области (видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса).  |  Умение оценивать взаимоотношения в экосистемах и экологический риск взаимоотношений человека и природы | Р.Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения, П. Работая с текстом и рисунками учебника, мультимедийной презентацией, медицинским оборудованием, К.отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы,  |  |  |
| **47.** | **Биосферный уровень организации жизни. ( 3 часа).** | 1.Биосфера. Среды жизни. | **Основные понятия** биосфера*Абиотические факторы* **Факты** Биосфера - глобальная экосистема. Границы биосферы. Компоненты и свойства биосферы. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. |  | ***Давать определение*** понятию*биосфера.* ***Называть:*** признаки биосферы; структурные компоненты и свойства биосферы. ***Приводить примеры*** абиотических факторов. ***Характеризовать*** живое вещество, биокосное и косное вещество биосферы.  | Формирование интереса учащихся к изучению взаимосвязей в экосистемах и в биосфере в целом. Формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения минимизации антропогенного воздействия на биосферу;  |  Р: Работать по предложенному плану, использовать наряду с основными, и дополнительные средства т формы обучения.. П. Строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей. К. Отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подкрепляя их фактами. |  |  |
| **48.** |  | 2.Круговорот веществ в биосфере. | **Основные понятия** *Биогеохимические циклы**Биогенные элементы Микроэлементы Гумус Фильтрация* **Факты** Круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме. Многократное использование биогенных элементов.  |  | ***Называть*** вещества, используемые организмами в процессежизнедеятельности. ***Описывать****:* биохимические циклы воды, углерода, азота, фосфора; проявление физико-химического воздействия организмов на среду. ***Объяснят****ь* значение круговорота веществ в экосистеме.  |  Формирование интереса учащихся к изучению взаимосвязей в экосистемах и в биосфере в целом. Формирование экологического мышления: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения минимизации антропогенного воздействия на биосферу;  | Р. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат. П. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. К. В дискуссии уметь выдвинуть контраргумент, перефразировать свою мысль.  |  |  |
| **49.** |  |  3.Среда жизни и её обитатели. |  Среда обитания, биотические и абиотические факторы среды , хищнечество, паразитизм, симбиоз, конкуренция, внутривидовые и межвидовые взаимоотношения |  | ***Познакомиться*** с разнообразием сред обитания в естественных ***Продолжить*** формирование у учащихся навыков сравнительной характеристики особенностей рассматриваемых сред  | Формирование у учащихся логического мышления и умения рассуждать; способность выделять признаки приспособленности к данным условиям, а также их относительность в изменяющемся мире.  | Р. Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения, П. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. К. В дискуссии уметь выдвинуть контраргумент, перефразировать свою мысль.  |  |  |
| **50.** | **Раздел 8. Эволюция.** **( 7часов).** | 1.Развитие эволюционного учения. | **Основные понятия** *Эволюция Искусственный отбор* **Факты** Предпосылки учения Ч.Дарвина: достижения в области естественных наук.  |  | ***Давать определение понятию*** *эволюция.* ***Выявлять и описывать*** предпосылки учения Ч.Дарвина. ***Приводить примеры* научных** фактов, которые были собраны Ч. Дарвином.  | Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости на основе знаний , полученных на уроке.  | Р. Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения, П. Работать с различными источниками информации. К. Сотрудничать в поиске и выборе информации.  |  |  |
| **51.** |  | 2.Изменчивость организмов. Генетическое равновесие в популяциях и его нарушение. |  **Основные понятия:***Изменчивость, наследственная и ненаследственная изменчивость* |  |  ***Давать определение понятию :*** *изменчивость, генофонд популяции, генетическое равновесие* ***Познакомиться*** с основными формами изменчивости.  | Формирование познавательного интереса к предмету исследования.  | Р. Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения, П. Работать с различными источниками информации. К. Сотрудничать в поиске и выборе информации.  |  |  |
| **52.** |  | 3. Борьба за существование. Естественный отбор. | **Основные понятия** *Борьба за существование Естественный отбор Наследственная изменчивость*  |  | ***Давать определение понятиям:*** *наследственная изменчивость, борьба за существование.* ***Называть:*** основные положения эволюционного учения Ч.Дарвина; движущие силы эволюции;  |  Осознание научного значения знаний о главных движущих силах эволюции, возможность познания развития окружающего мира | Р.: умение определять цель урока и ставить задачи, П.: умение работать с различными источниками информации, К.: работать в составе творческих групп, развитие навыков выступления перед аудиторией. |  |  |
| **53.** |  |  4.Формы естественного отбора.  | **Основные понятия** *Естественный отбор* **Факты** Формы естественного отбора: стабилизирующий и движущий.  |  | ***Давать определение основному понятию. Называть*** факторы внешней среды, приводящие к отбору. ***Приводить примеры:*** Стабилизирующего отбора; движущей формы естественного отбора.  | Формирование устойчивой мотивации к познавательной деятельности. | Р.: умение определять цель урока и ставить задачи, П.: умение работать с различными источниками информации, К.: умение работать в составе творческих групп,  |  |  |
| **54.** |  | 5.Изолирующие механизмы Видообразование. | **Основные понятия** *Микроэволюция Видообразование Репродуктивная и поведенческая изоляция***Факты** Изолирующие механизмыГеографическое и экологическое видообразование. Изолирующие механизмы: географические барьеры,  |  | ***Приводить примеры*** различных видов изоляции. ***Описывать:*** сущность и этапы географического видообразования; сущность экологического видообразования. ***Анализировать*** содержание определений понятия *микроэволюция.* ***Доказывать*** зависимость видового разнообразия от условий жизни. | Формирование и развитие умения логически рассуждать и делать выводы | **Р:** Учиться основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса. **П:**Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;Давать определение понятиям;**К:**Умение работать в группах |  |  |
| **55.** |  | 6.Макроэволюция. Основные закономерности эволюции. | **Основные понятия** *Макроэволюция Ароморфоз Идиоадаптация диегенерация Конвергенция* **Факты** Главные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация.  |  | ***Давать определения понятиям:*** *ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация.* ***Называть*** основные направления эволюции. ***Описывать*** проявления основных направлений эволюции. ***Приводить примеры*** ароморфозов и идиоадаптаций.  |  Осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познаваемости на основе знаний , полученных на уроке. Осознание роли эволюционной теории в формировании естественно – научной картины мира. | Р. Умение ставить задачи, самостоятельно выделять ориентиры действия в новом учебном материале.П. Осуществлять поиск информации с использованием разных источников.К. Организовывать и планировать способы работы среди учащихся.  |  |  |
| **56.** |  | 7.Контрольно-обобщающий урок по теме «Основы эволюционного учения» |  Тестовая работа в нескольких вариантах из заданий разного вида**.** |  |  Задания с выбором ответов. Задания со свободными краткими и развернутыми ответами. Задания на соответствие. Задания - незаконченные предложения. Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте. Простейшие генетические задачи. |  Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Оценивание результатов своей деятельности на уроке. Осознание единства и целостности окружающего мира | Р.: умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, организовать выполнение заданий учителя согласно установленным правилам работы в кабинете.П.: умение работать с различными источниками информации, К.: умение слушать учителя и одноклассников,  |  |  |
| **57.** | **Происхождение и развитие жизни на Земле** **( 5часов).** |  1.Гипотезы возникновения жизни | **Основные понятия** *Гипотеза Коацерваты Пробионты* **Факты** Гипотеза происхождения жизни А.И.Опарина. Химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи.  |  | ***Давать определение термину*** - *гипотеза.* ***Называть*** этапы развития жизни. ***Приводить примеры*** доказательства современной гипотезы происхождения жизни. ***Характеризовать*** современные представления о возникновении жизни.  |  Формирование познавательного интереса учащихся к естественным наукам. Формирование собственного мировоззрения на глобальные вопросы современности. | Р. Умение организовывать выполнение заданий учителя, делать выводы по результатам работы.П.Умение оценивать информацию, выделять в ней главное.К. Умение работать в группе, обмениваться информацией с одноклассниками. |  |  |
| **58.** |  |  2.Основные этапы развития жизни на Земле. | **Основные понятия** *Автотрофы Гетеротрофы Палеонтология Прокариоты Эволюция. Эукариоты* **Факты** Этапы развития жизни: химическая эволюция, предбиологическая эволюция, биологическая эволюция.  |  | ***Давать определения основным понятиям:*** *автотрофы, гетеротрофы, аэробы, анаэробы, прокариоты, эукариоты.* ***Описывать*** начальные этапы биологической эволюции. ***Называть*** и ***описывать*** сущность гипотез образования эукариотической клетки.  |  Формирование интереса учащихся к проблемам, связанным с зарождением жизни на Земле. | Р. Умение преобразовывать познавательные задачи в практические, развитие навыков самооценки и самоанализа.П. Умение грамотно структурировать учебный материал.К. Умение координировать с учащимися общие решения.  |  |  |
| **59.** |  |  3.Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое. | **Основные понятия** *Ароморфоз* **Факты** Растения и животные протерозоя и палеозоя. Появление и эволюция сухопутных растений (папоротники, голосеменныехорды у  |  | ***Давать определение термину*** *- ароморфоз.* ***Приводить примеры:*** растений и животных, существовавших в протерозое и палеозое; ароморфозов у растений и животных протерозоя и палеозоя.  |  Формирование познавательного интереса учащихся к естественным наукам. Формирование собственного мировоззрения на глобальные вопросы современности. | Р. Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения, П: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. К. Планировать сотрудничество с учителем и сверстниками.  |  |  |
| **60.** |  |  4.Развитие жизни в мезозое и кайнозое | **Основные понятия** *Ароморфоз Идиоадаптации* **Факты** Растения и животные мезозоя. Появление в триасе теплокровных животных. Господство голосеменных растений. Появление покрытосеменных растений. Господство динозавров и причины их вымирания.  |  | ***Давать определение термину*** - *ароморфоз, идиоадаптация.* ***Приводить примеры:*** растений и животных, существовавших в мезозое и кайнозое; идиоадаптации у растений и животных кайнозоя. ***Объяснять*** причины появления и процветания отдельных групп растений и животных и причины их вымирания.  |  Формирование интереса учащихся к проблемам, связанным с зарождением жизни на Земле. | **Р:**Адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;**П;**Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;**К:**Формулировать собственное мнение и позицию,  |  |  |
| **61.** |  | 5.Контрольно-обобщающий урок по теме «Развитие жизни на Земле» |  Тестовая работа в нескольких вариантах из заданий разного вида**.** |  |  Задания с выбором ответов. Задания со свободными краткими и развернутыми ответами. Задания на соответствие. Задания - незаконченные предложения. Задания на нахождение ошибок в приведенном тексте. Простейшие генетические задачи. |  Осознавать потребность и готовность к самообразованию. Оценивание результатов своей деятельности на уроке. Осознание единства и целостности окружающего мира | Р. Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в учебной деятельности. П. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. К. Планировать сотрудничество с учителем и сверстниками.  |  |  |
| **62.** | **Организм и среда.** **( 4часа).** | 1.Экологические факторы. Общие закономерности влияния факторов на организм |  **Основные понятия** *Условия среды, ресурсы, толерантность, экотипы* *лимитирующие факторы***Факты:** окружающая среда – источник веществ, энергии и информации. Абиотические, биотические, антропогенные факторы, их влияние на организмы. |  |  ***Давать определение терминам***:Условия среды, экологические ресурсы, толерантность, экотипы, лимитирующие факторы ***Называть*** абиотические и биотические, антропогенные факторы. **Характеризовать** общие закономерности влияния экологических факторов на организмы. | Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле. | **Р:**Уметь самостоятельно контролировать своё учебное время и управлять им;**П:** Строить логические рассуждения, включающее установление причинно-следственных связей.**К:**Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками,  |  |  |
| **63.** |  | 2.Экологические ресурсы. Адаптация организмов к условиям среды |  **Основные понятия** *Экологические ресурсы, жизненные формы, адаптации***Факты:** Ресурсы: экологические, энергетические, пищевые.Циклические, направленные, хаотические ритмы жизни.Морфологические приспособления. |  |  **Умеют объяснять**, что собой представляют экологические ресурсы, энергетические ресурсы., пищевые ресурсы **Называют** жизненные формы организмов.**Характеризуют** морфологические приспособления к жизни для различных организмов. |  Осознают единство и целостность окружающего мира, возможность его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки и эксперимента. Формирование у учащихся способностей выделять признаки приспособленности к данным условиям, объяснять их причины, а также их относительность в изменяющемся мире. | Р. Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения, работать по самостоятельно составленному плану. П. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. К. В дискуссии уметь выдвинуть контраргумент, перефразировать свою мысль. Учиться критично относиться к своему мнению и корректировать его. |  |  |
| **64.** |  | 3.Межвидовые отношения организмов. Колебания численности |  **Основные понятия:** *популяция, нейтрализм, аменсализм, комменсализм, протокооперация, мутулизм, конкуренция, хищнечество, паразитизм***.** *Регуляторные механизмы*. |  |  ***Давать определение терминам:***популяция, нейтрализм, аменсализм, комменсализм, протокооперация, мутулизм, конкуренция, хищнечество, паразитизм**.** Регуляторные механизмы |  Проявляют познавательный интерес к естественным наукам.Способны выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках. | Р. Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения, П. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. К. В дискуссии уметь выдвинуть контраргумент, перефразировать свою мысль.  |  |  |
| **65.** |  | 4.Итоговая работа за год |  Тестовая контрольная работа в нескольких вариантах из заданий разного вида**.** |  |  Часть А,Б,С – основные понятия курса  |  Осознание единства живой природы. Формирование у учащихся логического мышления и умения рассуждать, обобщать, выделять главное. | Р. Определять цель урока и ставить задачи для ее достижения, работать по самостоятельно составленному плану. П. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия. К.  |  |  |
| **66.** | **Биосфера и человек ( 1час).** | 1.Эволюция биосферы.  | **Факты**Биосфера – глобальная экосистема. В.И.Вернадский – основоположник учения о биосфере.Роль человека в биосфере. |  | ***Доказывать*** взаимосвязь развития органического мира и эволюции биосферы.***Описывать*** структуру биосферы ***Объяснять*** вклад В.И.Вернадского в развитие биологии.***Давать определение понятиям***Живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокостное вещество | Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки и эксперимента | **Р:**Учащиеся учатся  характеризовать общие биологические закономерности, и оценивать их практическую значимость, применять их на практике**П:** Анализируют, сравнивают, классифицируют и обобщают биологические понятияК: Учатся критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |