

**Пояснительная записка.**

Данная рабочая программа учебного курса «Биология. 9 класс» составлена на основании:

* *Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897 (с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 31.12.2015г. №1577);*
* *Федерального закона от 29.12.2014 года № 1644-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».*
* *Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе;*
* *Примерной программы основного общего образования по биологии для 9 класса «Биология» Авторов И.Н. Пономарёвой, В.С. Кучменко, О.А. Корниловой, А.Г. Драгомилова, Т.С. Суховой. Биология: 5–9 классы: программа. — М.: Вентана-Граф, 2012;*

Для реализации образовательной (рабочей) программы учебного курса «Биология. 9 класс используется ***учебник –*** Биология: 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М. Чернова; под ред.И.Н. Пономаревой. – 6-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2017.-272с.: ил. (учебник входит в систему УМК «Алгоритм успеха»).

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для основного общего образования и учебным планом программа рассчитана на преподавание курса биологии в 9 классе в ***объеме 2 часа в неделю (всего 66 часов)***.

Курс биологии в 9 классе обобщает и углубляет ранее полученные знания об общих биологических закономерностях.

**Содержание курса**

**Глава 1. Общие закономерности жизни (3 ч)**

Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований. Общие свойства живых организмов. Многообразие форм живых организмов.

**Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)**

Многообразие клеток. Химические вещества в клетке. Строение клетки. Органоиды клетки и их функции. Обмен веществ – основа существования клетки. Обмен веществ – основа существования клетки. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов – фотосинтез. Обеспечение клеток энергией. Размножение клетки и ее жизненный цикл.

***Лабораторная работа № 1*** «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

***Лабораторная работа № 2*** «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения».

**Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне (20 ч)**

Организм – открытая живая система (биосистема). Примитивные организмы. Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и их значение в природе. Организмы царства грибов и лишайников. Животный организм и его особенности. Разнообразие животных. Сравнение свойств организма человека и животных. Размножение живых организмов. Индивидуальное развитие. Образование половых клеток. Мейоз. Изучение механизма наследственности. Основные закономерности наследования признаков у организмов. Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Основы селекции организмов.

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

***Лабораторная работа № 4*** «Изучение изменчивости у организмов».

**Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (18 ч)**

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Этапы развития жизни на Земле. Идеи развития органического мира в биологии. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. Современные представления об эволюции органического мира. Вид, его критерии и структура. Процессы образования видов. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Основные направления эволюции. Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Основные закономерности эволюции. Человек – представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека. Этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

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

**Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (11 ч)**

Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы. Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Биотические связи в природе. Популяции. Функционирование популяции в природе. Сообщества. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Развитие и смена биоценозов. Основные законы устойчивости живой природы. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.

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

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Название темы*** | ***Количество часов*** | ***Количество лабор.работ*** |
| Инструктаж по ТБ. Контрольная работа (нулевой срез) | 1 |  |
| Глава 1. Общие закономерности жизни | 3 |  |
| Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне | 10 | 2 |
| Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне | 20 | 2 |
| Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле | 18 | 1 |
| Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды | 11 | 1 |
| Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса. | 2 |  |
| Годовая контрольная работа. | 1 |  |
| **Итого** | **66** | **6** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **33 недели** | **I четверть** | **II четверть** | **III четверть** | **IV четверть** | **Год** |
| Кол-во часов | 16 | 16 | 20 | 14 | **66** |
| Контрольные работы | 1 | - | - | 1 | **2** |
| Лабораторные работы | 2 | 2 | 1 | 1 | **6** |

**Требования к результатам обучения (сформированность УУД)**

***Личностные результаты:***

* осознание единства и целостности окружающего мира, возможности его познания и объяснения на основе достижений науки;
* знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
* развитие познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического восприятия живых объектов;
* осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; умение определять жизненные ценности, объяснять причины успехов и неудач в учебной деятельности, применять полученные знания в практической деятельности;
* оценивание жизненных ситуаций с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
* воспитания чувства гордости за российкую биологическую науку;
* понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; формирование экологического мышления;
* признание ценности жтзни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде; соблюдение правил поведения в природе;
* понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;
* признание каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам;
* уважительное отношение к окружающим, соблюдение культуры поведения, проявление терпимости при взаимодействии со взрослыми и сверстниками;
* критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия; умение преодолевать трудности в процессе достижения намеченных целей;

***Метапредметные результаты:***

1) *познавательные УУД* - формирование и развитие навыков и умений:

* работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
* составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий;
* проводить наблюдения, ставить эксперименты и объяснять полученные результаты;
* сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
* строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
* создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;
* определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;

2)  *регулятивные УУД -* формирование и развитие навыков и умений:

* организовывать свою учебную и познавательную деятельность - определять цели работы, ставить задачи, планировать (рассчитывать последовательность действий и прогнозировать результаты работы);
* самостоятельно выдвигать варианты решения поставленных задач и выбирать средства достижения цели, предвидеть конечные результаты работы;
* работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
* выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
* проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
* владеть основами самоконтроля и самооценки, применять эти навыки при принятии решений и осуществлении осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

3) *коммуникативные УУД -* формирование и развитие навыков и умений:

* адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
* слушать и слышать другое мнение, вступать в диалог, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
* интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
* участвовать в коллективном обсуждении проблем.

***Предметные результаты:***

1) *в познавательной (интеллектуальной) сфере:*

* владеть основами научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, основные свойства живых систем, царств живой природы, систематики и представителей разных таксонов;
* объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, видообразования и приспособленности;
* характеризовать биологию как науку, уровни организации живой материи, методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение), научные дисциплины, занимающиеся изучением жизнедеятельности организмов, и оценивать их роль в познании живой природы;
* проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов, демонстрировать умения работать с увеличительными приборами, изготавливать микропрепараты;
* понимать основы химического состава живых организмов, роль химических элементов в образовании органических молекул, принципы структурной организации и функции углеводов, жиров и белков, нуклеиновых кислот;
* характеризовать вклад микроэлементов макроэлементов в образование неорганических и органических молекул живого вещества, химические свойства и биологическую роль воды, катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
* сравнивать клетки одноклеточных и многоклеточных организмов, знать строение прокариотической и аукариотической клеток, характеризовать основные положения клеточной теории строения организмов;
* доказывать принадлежность организмов к разным систематическим группам; описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; приводить подробную схему процесса биосинтеза белков; характеризовать организацию метаболизма у прокариот; генетический аппарат бактерий, спорообразование, размножение;
* характеризовать функции органоидов цитоплазмы; определять зачение включений в жизнедеятельность клетки;
* сравнивать различные представления естествоиспытателей о сущности живой природы; характеризовать основные положения эволюционной теории Ж.Б.Ламарка, учения Ч.Дарвина о естественном отборе, взгляды К.Линнея на систему живого мира; оценивать значение теории Ж.Б.Ламарка и учения Ч.Дарвина для развития биологии;
* определять понятия "вид" и "популяция", значение межвидовой борьбы с абиотическими факторами среды; характеризовать причины борьбы за существование;
* оценивать свойства домашних животных и культурных растений по сравнению с их дикими предками;
* понимать сущность процессов полового размножения, оплодотворения, индивидуального развития, гаметогенеза, мейоза и их биологическое значение;
* характеризовать биологическое значение бесполого размножения, этапы эмбрионального развития, этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии, формы постэмбрионального периода развития, особенности прямого развития; объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет; описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе;
* различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном метаморфозе, объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
* использовать генетическую символику; вписывать генотипы организмов и их гаметы; строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, сцепленном с полом; составлять простейшие родословные и решать генетические задачи; характеризовать генотип ка систему взаимодействующих генов организма;
* распознавать мутационную и комбинативную изменчивость;
* понимать смысл и значение явлений гетерозиса и полиплоидии, характеризовать методы селекции (гибридизацию и отбор);
* характеризовать особенности приспособительного поведения, значение заботы о потомстве для выживания, сущность генетических процессов в популяциях, формы видообразования;
* описывать основные направления эволюции (биологический прогресс и биологический регресс), основные закономерности и результаты эволюции;
* проводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения; объяснять, почему приспособления носят относительный характер;
* объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания, на популяции; характеризовать процесс экологического и географического видообразования; оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях, животных, растений и микроорганизмов;
* характеризовать пути достижения биологического прогресса - ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию; приводить примеры гомологичных аналогичных организмов;
* описывать движущие силы антропогенеза, положение человека в системе живого мира, свойства человека как биологического вида, этапы становления человека как биологического вида;
* характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека;
* осознавать антинаучную сущность расизма;
* описывать развитие жизни на Земле в разные периоды; сравнивать и сопоставлять современных и ископаемых животных изученных таксонометричеких групп между собой;
* характеризовать компоненты живого вещества и его функции, структуру и компоненты биосферы; осознавать последствия воздействия человека на биосферу; знать основные способы и методы охраны природы; характеризовать роль заповедников в сохранении видового разнообразия;
* классифицировать экологические факторы; различать продуценты, консументы и редуценты; характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; описывать биологический круговорот веществ в природе;
* характеризовать действие абиотических, биотических и антропогенных факторов на биоценоз; описывать экологические системы; приводить примеры саморегуляции, смены биоценозов и восстановления биоценозов; характеризовать формы взаимоотношений между организмами;
* применять на практике сведения об экологических закономерностях;

2)  *в целостно-ориентацинной сфере:*

* знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике;
* анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека;
* приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека;
* оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни; различать съедобные и ядовитые растения и грибы своей местности;

3) *в сфере трудовой деятельности:*

* знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
* соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4) *в сфере физической деятельности:*

* демонстрировать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе животными;

5) *в эстетической сфере:*

* оценивать с эстетической точки зрения объекта живой природы.
* ***В результате обучения биологии в 9 классе ученик научится:***
* − выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
* − аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
* − аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
* − осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
* − раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
* − объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
* − объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
* − различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
* − сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; − устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; − использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
* − знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
* − описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
* − находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
* − знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.
* **Выпускник получит возможность научиться:**
* − понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
* − анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
* − находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
* − ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
* − создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
* − работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

**Литература для учащихся (основная):**

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М.Биология. 9 класс. Учебник для учащихся общеоб-разовательных организаций / Под ред. И.Н. Пономаревой. М.: Вентана-Граф, 2017.
2. Пономарева И.Н., Панина Г.Н., Корнилова О.А. Биология. 9 класс. Рабочая тетрадь. М.: Вентана-Граф, 2017

**Литература для учителя (основная):**

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М.Биология. 9 класс. Учебник для учащихся общеоб-разовательных организаций / Под ред. И.Н. Пономаревой. М.: Вентана-Граф, 2017.
2. Пономарева И.Н., Панина Г.Н., Корнилова О.А. Биология. 9 класс. Рабочая тетрадь. М.: Вентана-Граф, 2017
3. Семенцова В.Н. Биология. Общие закономерности. 9 класс. Технологические карты уроков: Метод.пособие. – СПб.: «Паритет», 2002.
4. Пепеляева О.А., Сунцова И.В. Поурочные разработки по общей биологии: 9 класс. – М.: ВАКО, 2006.
5. Пономарева И.Н. и др. Биология. 5–11 классы: Программа курса биологии в основной школе. М.: Вентана- Граф, 2015.

**Литература (дополнительная):**

1. Биология. Интерактивные дидактические материалы. 6-11 классы. Методическое пособие с электронным интерактивным приложением / О.В. Ващенко. – М.: Планета, 2012
2. Биология: словарь-справочник для школьников, абитуриентов и учителей / авт.-сост. Г.И.Лернер - М.: «5 за знания», 2006
3. Биология: словарь-справочник школьника в вопросах и ответах: 6-11 классы / Авт.-сост. Г.И.Лернер – М.: «5 за знания», 2006
4. Богданова Т. Л., Солодова Е. А. Биология. Справочник для старшеклассников и поступающих в вузы. – М.: АСТ-пресс, 2006.
5. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Медиатека по биологии. – «Кирилл и Мефодий», 1999–2003 гг. Авторы – академик РНАИ В. Б. Захаров, д.п.н. Т. В. Иванова, к.б.н. А. В. Маталин, к.б.н. И. Ю. Баклушинская, Т. В. Анфимова.
6. Галеева Н.Л. Сто приемов для учебного успеха ученика на уроках биологии: Методическое пособие для учителя. – М.: «5 за знания», 2006
7. Занимательная биология на уроках и внеклассных мероприятиях. 6-9 классы /авт.-сост. Ю.В.Щербакова, И.С.Козлова. – М.: Глобус, 2008
8. Открытая Биология 2.5 – ООО «Физикон», 2003 г. Автор – Д. И. Мамонтов / Под ред. к. б.н. А. В. Маталина.
9. Открытая Биология 2.6. – Издательство «Новый диск», 2005. 1С: Репетитор. Биология. – ЗАО «1 С», 1998–2002 гг. Авторы – к.б.н. А. Г. Дмитриева, к.б.н. Н. А. Рябчикова
10. Подготовка к олимпиадам по биологии. 8 – 11 классы / Т.А.Ловкова. – М.: Айрис – пресс, 2007
11. Справочник учителя биологии: законы, правила, принципы, биографии ученых / авт.-сост. Н.А.Степанчук.- Волгоград: Учитель, 2009
12. Шахович В.Н. Общая биология. Блок-схемы, таблицы, рисунки: Учеб.пособие / В.Н.Шахович. – 2-е изд., стереотип. – Мн.: Книжный Дом, 2006

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ урока*** | ***Название темы*** | | ***Элементы содержания*** | ***Предметные УУД*** | ***Метапредметные УУД*** | ***Домашнее задание*** | ***Дата***  ***проведения*** |
| **1 четверть** | | | | | | | |
| **Глава 1. Общие закономерности жизни (3 ч)** | | | | | | | |
| 1. | Биология – наука о живом мире. Роль биологии в практической деятельности людей. Техника безопасности на уроках.  Урок открытия нового знания  лекция | | Биология — наука о живом мире.Биология — наука, исследующая жизнь. Изучение природы в обеспечении выживания людей на Земле. Биология — система разных биологических областей науки. Роль биологии в практической деятельности людей | **Научатся** давать определения биологическим наукам. Называть и характеризовать различные научные области биологии.  **Имеют возможность научиться**: характеризовать роль биологических наук в практической деятельности людей.  **П.:** владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать биологическую информацию из различных источников;  определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта. Классифицировать объекты на основе определенных критериев.  Осознание потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы | **Р.:** формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты. самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.  **К.:** уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.  Формирование знаний основных принципов отношения к живой природе; формировать познавательные интересы и мотивы, направленные на изучение живой природы. | § 1(пересказать), таблица |  |
| 2. | Методы биологических исследований. Правила работы с приборами и инструментами в кабинете.  Урок общеметодологической направленности  лекция | | Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование. Правила работы в кабинете биологии с биологическими приборами и инструментами | **Научатся** : объяснять назначение методов исследования в биологии.  **Имеют возможность научиться**: характеризовать и сравнивать методы между собой.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием  **П.:** владеть таким видом изложения текста, как повествование; под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; получать биологическую информацию из различных источников;  определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать факты и явления. | **Р.:** составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки.  **К.:** уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; строить речевые высказывания в устной форме, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.  Формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; формировать навыки, способствующие применению биологических знаний в современном мире.  Формирование познавательного интереса к изучению природы | § 2  таблица |  |
| 3. | Общие свойства живых организмов.  Урок общеметодологической направленности  лекция | | Отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды | **Научатся** : называть и характеризовать признаки живых существ.Сравнивать свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы.  **Имеют возможность научиться**: Применять биологические знания для объяснения общих свойств живых организмов.  **П.:** владеть таким видом изложения текста, как повествование; получать биологическую информацию из различных источников;  определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать факты и явления; осуществлять исследовательскую деятельность. Давать определения понятий | **Р.:** составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки.  **К.:** уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции  Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательного интереса к изучению биологии. Осознание живой природы как сложноорганизованной, соподчиненной и иерархической системы | § 3 |  |
| 4. | Многообразие форм живых организмов.  Урок общеметодологической направленности  лекция | | Среды жизни на Земле и многообразие их организмов. Клеточное разнообразие организмов и их царства. Вирусы — неклеточная форма жизни. Разнообразие биосистем, отображающее структурные уровни организации жизни  **Текущий контроль:**  тест | **Научатся** : Различать четыре среды жизни в биосфере. Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов. сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;  Определять понятие «биосистема».  **Имеют возможность научиться**: характеризовать структурные уровни организации жизни  **П.:** осуществлять исследовательскую деятельность; работать с текстом и иллюстрациями учебника.  Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности | **Р.:** работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки;  оценка достижения результата деятельности.  **К.:** уметь распределять роли при выполнении работы в парах, в группах. Умение выражать свою точку зрения по данной проблеме; слушать и слышать друг друга, с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.  **Р**.Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием | § 4, с. 19-20 (письменно) |  |
| **Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)** | | | | | | |  |
| 5. | Многообразие клеток.  Урок общеметодологической направленности  лекция | | Многообразие клеток. Обобщение ранее изученного материала. Многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клетки. | **Научатся** : Определять отличительные признаки клеток прокариот и эукариот. Приводить примеры организмов прокариот и эукариот. Характеризовать существенные признаки жизнедеятельности свободноживущей клетки и клетки, входящей в состав ткани.  **Имеют возможность научиться**: называть имена учёных, положивших начало изучению клетки.  **П.:** получать биологическую информацию, осуществлять исследовательскую деятельность, структурировать учебный материал, давать определения понятиям.  Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности. Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку и достижения русских ученых – естествоиспытателей. Понимание практической биологии. Стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии | **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения, работать по плану, сверять свои действия с планом и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно  **К.:** умение выражать свою точку зрения по данной проблеме, добывать недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность) | § 5 |  |
| 6. | Многообразие клеток.  **Лабораторная работа № 1**  Многообразие клеток эукариот. «Сравнение растительных и животных клеток» | | **Текущий контроль:** лабораторная работа | **Научатся** : сравнивать строение растительных и животных клеток. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы  **Имеют возможность научиться**: . соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием | **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения, работать по плану, сверять свои действия с планом и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно  **К.:** умение выражать свою точку зрения по данной проблеме, добывать недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность)  Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности. Воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку и достижения русских ученых – естествоиспытателей. Понимание практической значимости биологии. Стремление к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии | § 5 |  |
| 7. | Химические вещества в клетке.  Урок общеметодологической направленности  лекция | | Химические вещества в клетке. Обобщение ранее изученного материала. Особенности химического состава живой клетки и его сходство у разных типов клеток. Неорганические и органические вещества клетки. Содержание воды, минеральных солей, углеводов, липидов, белков в клетке и организме. Их функции в жизнедеятельности клетки | **Научатся** : различать и называть основные неорганические и органические вещества клетки. Объяснять функции воды, минеральных веществ, белков, углеводов, липидов и нуклеиновых кислот в клетке. **Имеют возможность научиться**: Сравнивать химический состав клеток живых организмов и тел неживой природы, делать выводы  **П.:** работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Составлять план параграфа. | **Р.:** формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно  К.: строить речевые высказывания в устной форме, задавать вопросы, слушать и слышать другое мнение.  Формирование и развитие познавательного интереса к изучению биологии, научного мировоззрения, понимание сущности жизни | § 6 |  |
| 8. | Строение клетки.  Урок общеметодологической направленности  лекция | | Структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями  приём «Корзина идей» | **Научатся** : различать основные части клетки. Называть и объяснять существенные признаки всех частей клетки. Сравнивать особенности клеток растений и животных.  **Имеют возможность научиться**: пониманию ценности здорового безопасного образа жизни.  **П.:** получать биологическую информацию;  устанавливать причинно-следственные связи, преобразовывать информацию из оного вида в другой (текст в таблицу) | **Р.:** сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки;  оценка достижения результатов деятельности  **К.:** умение выражать свою точку зрения по данной проблеме; формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы. | § 7 |  |
| 9. | Органоиды клетки и их функции.  Урок общеметодологической направленности  семинар | | Мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции  «Кластер», смысловое чтение | **Научатся** : выделять и называть существенные признаки строения органоидов. Различать органоиды клетки на рисунке учебника. Объяснять функции отдельных органоидов в жизнедеятельности растительной и животной клеток.  **Имеют возможность научиться**: формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Осознавать единство и целостность окружающего мира.  .  **П.:** получать биологическую информацию из различных источников; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий  . | **Р.:** формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. составлять план решения проблемы; оценка качества усвоения пройденного материала;  **К.:** умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. | § 8 |  |
| 10. | Обмен веществ — основа существования клетки.  Урок общеметодологической направленности  лекция | | Понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке. Равновесие энергетического состояния клетки — обеспечение её нормального функционирования  Приём «Да – нет»,  **Текущий контроль:**  тест «Органоиды клетки и их функции» | **Научатся** : определять понятие «обмен веществ». Устанавливать различие понятий «ассимиляция» и «диссимиляция». Характеризовать и сравнивать роль ассимиляции и диссимиляции в жизнедеятельности клетки, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль АТФ как универсального переносчика и накопителя энергии. Характеризовать энергетическое значение обмена веществ для клетки и организма.  **Имеют возможность научиться**: Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы  **П.:** получать биологическую информацию из различных источников; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Классифицировать объекты на основе определенных критериев, давать определение понятий | **Р.:** составлять план решения проблемы; оценка качества усвоения пройденного материала;  **К.:** умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. | § 9 |  |
| 11. | Биосинтез белка в клетке.  Урок открытия нового знания  лекция | | Понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков  приём «Найди ошибки»  **Текущий контроль:**  тест | **Научатся** : определять понятие «биосинтез белка». Выделять и называть основных участников биосинтеза белка в клетке.Различать и характеризовать этапы биосинтеза белка в клетке.Отвечать на итоговые вопросы.  **Имеют возможность научиться**: постепенно выстраивать собственную целостную картину мира.  **П.:** осуществлять сравнение и классификацию, самостоятельно выбирая крнитерии для указанных логических операций. Работать с различными источниками информации, различными схемами и моделями | **Р.:** определение последовательности действий для получения конечного результата, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки.  **К.:** постановка проблемных вопросов и их решение; добывать недостающую информацию с помощью вопросов. | § 10(выучить этапы), таблица. |  |
| 12. | Биосинтез углеводов — фотосинтез.  Урок общеметодологической направленности  лекция | | Понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая. Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы  Приём «Взаимоопрос»  **Текущий контроль:**  тест | **Научатся** : определять понятие «фотосинтез». Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выводы на основе сравнения.  Характеризовать значение фотосинтеза для растительной клетки и природы в целом  **Имеют возможность научиться**: применять полученные знания в практической деятельности. Осознание единства и целостности окружающего мира.  **П.:** поиск и выделение информации, смысловое чтение текста учебника, использование дополнительной информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника | **Р.:** проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.  **К.:** формировать навыки учебного сотрудничества в хое индивидуальной работы  Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира, | § 11 |  |
| 13. | Обеспечение клеток энергией.  Урок открытия нового знания  лекция | | Понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная, или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий в клеточном дыхании  Приём «Да – нет»  **Текущий контроль:**  тест | **Научатся** :Определять понятие «клеточное дыхание».  Сравнивать стадии клеточного дыхания и делать выводы.  Характеризовать значение клеточного дыхания для клетки и организма.  Выявлять сходство и различие дыхания и фотосинтеза  **П.:** построение логической цепочки рассуждений, установление взаимосвязей процессов и явлений.  поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника  **Имеют возможность научиться**: постепенно выстраивать собственную целостную картину мира. Мотивирование на получение нового знания. | **Р.:** проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.  **К.:** умение выражать свою точку зрения по данной проблеме; формировать навыки учебного сотрудничества в хое индивидуальной работы | § 12 |  |
| 14. | Размножение клетки и её жизненный цикл.  **Лабораторная работа № 2**  «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения». | | Размножение клетки путём деления — общее свойство клеток одноклеточных и многоклеточных организмов. Клеточное деление у прокариот — деление клетки надвое. Деление клетки у эукариот. Митоз. Фазы митоза. Жизненный цикл клетки: интерфаза, митоз. Разделение клеточного содержимого на две дочерние клетки.  приём «Найди ошибки»  **Текущий контроль:** лабораторная работа | **Научатся** : Характеризовать значение размножения клетки. Сравнивать деление клетки прокариот и эукариот, делать выводы на основе сравнения. Определять понятия «митоз» и «клеточный цикл». Объяснять механизм распределения наследственного материала между двумя дочерними клетками у прокариот и эукариот. Называть и характеризовать стадии клеточного цикла. Наблюдать и описывать делящиеся клетки по готовым микропрепаратам. Фиксировать результаты наблюдений, формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием  **П.:** поиск и выделение информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Работать с натуральными объектами, Фиксировать результаты исследований. оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;работать с текстом и иллюстрациями учебника.  **Имеют возможность научиться:** постепенно выстраивать собственную целостную картину мира соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. | **Р.:** в диалоге с учителем  и сверстниками совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки. Планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, осуществлять рефлексию своей деятельности  **К.:** определение целей и способов взаимодействия со сверстниками в поиске и сборе информации, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. Сравнивать точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию | § 13 |  |
| **Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне (20 ч)** | | | | | | |  |
| 15. | Организм — открытая живая система (биосистема). Примитивные организмы.  Урок открытия нового знания  лекция | | Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодействие, обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме  Приём «Составление синквейнов» | **Научатся** : характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы. Обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Объяснять целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности  **П.:** поиск и выделение информации из различных источников; осуществлять исследовательскую деятельность. Строить логическое рассуждение, передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи;  выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий.  **Имеют возможность научиться**: сформировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования | **Р.:** работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки;  самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения;  оценка достижения результата деятельности.  **К.:** выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения  соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием | § 14, 15  подготовить сообщения о примитивных организмах |  |
| 16. | Примитивные организмы.  Урок общеметодологической направленности  семинар | | Разнообразие форм организмов: одноклеточные, многоклеточные и неклеточные. Бактерии как одноклеточные доядерные организмы. Вирусы как неклеточная форма жизни. Отличительные особенности бактерий и вирусов. Значение бактерий и вирусов в природе  создание учебного практико-ориентированного проекта | **Научатся** :Выделять существенные признаки бактерий, цианобактерий и вирусов.  Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов.  Рассматривать и объяснять по рисунку учебника процесс проникновения вируса в клетку и его размножения.  Приводить примеры заболеваний, вызываемых бактериями и вирусами  **П.:** поиск и выделение информации из различных источников; осуществлять исследовательскую деятельность. Строить логическое рассуждение  **Имеют возможность научиться**: сформировать эстетическое восприятие объектов природы. | **Р.:** постановка целей и задач обучения, самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.  **К.:** определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.  Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. | § 15 |  |
| **2 четверть** | | | | | | |  |
| 17. | Растительный организм и его особенности.  Урок общеметодологической направленности  лекция | | Главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещение основных частей — корня и побега — в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к эукариотам, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Особенности полового размножения.Типы бесполого размножения: вегетативное, спорами, делением клетки надвое  **Текущий контроль:**  тест | **Научатся** :Выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, фотосинтеза, размножения.  Сравнивать значение полового и бесполого способов размножения растений, делать выводы на основе сравнения.  Объяснять роль различных растений в жизни человека. Приводить примеры использования человеком разных способов размножения растений в хозяйстве и в природе  **П.:** поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Установление причинно-следственных связей.  **Имеют возможность научиться**: Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира. Осознание потребности и готовности к самообразованию | **Р.:** проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.  **К.:** умение выражать свою точку зрения по данной проблеме, организовать учебное сотрудничество и совметсную деятельность с учителем и сверстниками | § 16 |  |
| 18. | Растительный организм. Размножение.  Урок развивающего контроля | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Размножение».  метод контрольных вопросов, работа с различными источниками информации | **Научатся** :Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений.  Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений.  Различать и называтьспособы размножения, органы растений на натуральных объектах и таблицах.  Сравнивать значение семени и спор в жизни растений  **П.:** поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Установление причинно-следственных связей.  **Имеют возможность научиться**: формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии | **Р.:** постановка целей и задач обучения, самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.  **К.:** определение способов взаимодействия со сверстниками и учителем, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.  . | § 16 |  |
| 19. | Многообразие растений и их значение в природе.  Урок общеметодологической направленности  лекция | | Обобщение ранее изученного материала. Многообразие растений: споровые и семенные. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: голосеменных и цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: двудольные и однодольные растения. Особенности и значение семени в сравнении со спорой  «Кластер» | **Научатся** : Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений.  Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений.  Различать и называть органы растений на натуральных объектах и таблицах.  Сравнивать значение семени и спор в жизни растений  **П.:** поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Установление причинно-следственных связей  **Имеют возможность научиться**: постепенно выстраивать собственную целостную картину мира. Осознание потребности и готовности к самообразованию | **Р.:** проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.  **К.:** умение выражать свою точку зрения по данной проблеме, организовать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками | § 17, подготовить презентации о грибах и лишаниках. |  |
| 20. | Организмы царства грибов и лишайников.  Урок общеметодологической направленности  урок-игра | | Грибы, их сходство с другими эукариотическими организмами — растениями и животными — и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие и значение грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение  Приём «Да – нет».  Приём «Взаимоопрос»  **Текущий контроль:**  тест | **Научатся** : выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Сравнивать строение грибов со строением растений, животных и лишайников, делать выводы. Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека.  Отмечать опасность ядовитых грибов и необходимость знания правил сбора грибов в природе  **П.:** поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Установление причинно-следственных связей.  **Имеют возможность научиться**: Осознанию основных принципов и правил отношения к живой природе | **Р.:** проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.  **К.:** формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.  Постепенно выстраивать собственную целостную картину мира. | § 18 |  |
| 21. | Животный организм и его особенности.  Урок общеметодологической направленности  лекция | | Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ (гнёзд, нор). Деление животных по способам добывания пищи: растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные  «Кластер» | **Научатся** :выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Называть конкретные примеры различных диких животных и наиболее распространённых домашних животных. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ животными  **П.:** поиск и выделение информации; сопоставлять биологический текст с иллюстрациями учебника. Установление причинно-следственных связей.  **Имеют возможность научиться**: формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде | **Р.:** проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности и формы сотрудничества.  **К.:** формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы, добывать недостающую информацию с помощью вопросов (познавательная инициативность) | § 19 |  |
| 22. | Разнообразие животных.  Урок общеметодологической направленности  урок-игра | | Деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные. Особенности простейших: распространение, питание, передвижение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов беспозвоночных животных. Особенности типа Хордовые  метод контрольных вопросов, работа с различными источниками информации | **Научатся** :выделять и обобщать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности животных. Выявлять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификации).Различать на натуральных объектах и таблицах органы и системы органов животных разных типов и классов, наиболее распространённых домашних животных и животных, опасных для человека. Объяснять роль различных животных в жизни человека. Характеризовать рост и развитие животных (на примере класса Насекомые, типа Хордовые)  **П.:** получать биологическую информацию из различных источников;  определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать.  **Имеют возможность научиться**: формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде | **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, вывигать версии ее решения  **К.:** формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной работы, оценка качества усвоения пройденного материала. | § 20 |  |
| 23. | Сравнение свойств организма человека  и животных.  Урок общеметодологической направленности  семинар | | Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обусловливающие социальные свойства человека  Приём «Составление синквейнов» | **Научатся** : приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выявлять и называть клетки, ткани, органы и системы органов человека на рисунках учебника и таблицах.  Сравнивать клетки, ткани организма человека и животных, делать выводы.  Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы  **П.:** поиск и выделение информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления.  **Имеют возможность научиться**: сформировать личностные представления о ценности природы. | **Р.:** в диалоге с учителем и сверстниками совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки.  **К.:** определение целей и способов взаимодействия со сверстниками в поиске и сборе информации, добывать недостающую информацию с помощью вопросов. | § 21 |  |
| 24. | Размножение живых организмов.  Урок общеметодологической направленности  лекция | | Типы размножения: половое и бесполое. Особенности полового размножения: слияние мужских и женских гамет, оплодотворение, образование зиготы. Бесполое размножение: вегетативное, образование спор, деление клетки надвое. Биологическое значение полового и бесполого размножения. Митоз. Смена поколений — бесполого и полового — у животных и растений  **Текущий контроль:**  тест | **Научатся** : выделять и характеризовать существенные признаки двух типов размножения организмов. Сравнивать половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, делать выводы. Объяснять роль оплодотворения и образования зиготы в развитии живого мира. Выявлять и характеризовать половое и бесполое поколения у папоротника по рисунку учебника. Характеризовать значение полового и бесполого поколений у растений и животных. Раскрывать биологическое преимущество полового размножения  **П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи  **Имеют возможность научиться**: бережно относится к окружающей среде. | **Р.:** сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки  **К.:** определение целей и способов взаимодействия со сверстниками в поиске и сборе информации, добывать недостающую информацию с помощью вопросов.  Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответсвенного отношения к природе. | § 22 |  |
| 25. | Индивидуальное развитие.  Урок изучения нового материала.  лекция | | Индивидуальное развитие организмов. Понятие об онтогенезе. Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гаструла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Особенности процесса развития эмбриона, его зависимость от среды. Особенности постэмбрионального развития. Развитие животных организмов с превращением и без превращения  **Текущий контроль:**  тест | **Научатся** : определять понятие «онтогенез». Выделять и сравнивать существенные признаки двух периодов онтогенеза. Объяснять процессы развития и роста многоклеточного организма. Сравнивать и характеризовать значение основных этапов развития эмбриона. Объяснять зависимость развития эмбриона от наследственного материала и условий внешней среды. Объяснять на примере насекомых развитие с полным и неполным превращением. Называть и характеризовать стадии роста и развития у лягушки  **П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи  **Имеют возможность научиться**: формировать биологическую культуру. | **Р.:** сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки  **К.:** добывать недостающую информацию с помощью вопросов.  на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответсвенного, бережного отношения к окружающей среде | § 23, таблица |  |
| 26. | Образование половых клеток. Мейоз.  Урок открытия нового знания  лекция | | Образование половых клеток. Мейоз  Понятие о диплоидном и гаплоидном наборе хромосом в клетке. Женские и мужские половые клетки — гаметы. Мейоз как особый тип деления клетки. Первое и второе деление мейоза. Понятие о сперматогенезе и оогенезе  **Текущий контроль:**  тест | **Научатся** :называть и характеризовать женские и мужские половые клетки, диплоидные и гаплоидные клетки организмов. Определять понятие «мейоз». Характеризовать и сравнивать первое и второе деление мейоза, делать выводы. Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез».  Анализировать и оценивать биологическую роль мейоза  **П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи  **Имеют возможность научиться**: формировать личностные представления о ценности природы. Мотивацию к дальнейшему изучению науки биология | **Р.:** целеполагание, самостоятельно обнаруживать учебную проблему, вывигать версии ее решения.  **К.:** добывать недостающую информацию с помощью вопросов. | § 24 |  |
| 27. | Изучение механизма наследственности.  Урок общеметодологической направленности  лекция | | Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследований наследственности организмов. Условия для активного развития исследований наследственности в ХХ в.  **Текущий контроль:**  тест | **Научатся** :Характеризовать этапы изучения наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя.  **П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи  **Имеют возможность научиться**: выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости | **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.  **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.  Формировать мотивацию к изучению живой природы. Осознание потребности к самообразованию | § 25 |  |
| 28. | Основные закономерности наследования признаков у организмов.  Урок изучения нового материала  лекция | | Понятие о наследственности и способах передачи признаков от родителей потомству. Набор хромосом в организме. Ген и его свойства. Генотип и фенотип. Изменчивость и её проявление в организме  «Решение генетических задач» | **Научатся** :сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость».  Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов.  Определять понятия «ген», «генотип», «фенотип».  **П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи  **Имеют возможность научиться**: приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов. | **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.  **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.  Формировать мотивацию к изучению живой природы. Осознание потребности к самообразованию | § 26 |  |
| 29. | Закономерности наследственности.**Лабораторная работа № 3**  «Наследственные и ненаследственные признаки у растений разных видов».  Урок общеметодологической направленности | | Понятие об изменчивости и её роли для организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная.  **Текущий контроль:** лабораторная работа | **Научатся** :Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости.Сравнивать проявление наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Определять понятие «мутаген». Выявлять, наблюдать, описывать признаки проявления наследственных свойств организмов и их изменчивости.Обобщать информацию и формулировать выводы.Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием  **П.:** поиск и выделение информации, строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  **Имеют возможность научиться**: пониманию практической значимости биологии. Стремлению к участию в трудовой деятельности в области медицины, биотехнологии. | **Р.:** постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки.  **К.:** умение выражать свою точку зрения по данной проблеме, самостоятельно организовывать учебное ействие в группе. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала темы  Формировать личностные представления о ценности природы. | § 26 |  |
| 30. | Закономерности изменчивости.  Урок изучения нового материала  лекция | | Понятие о наследственной (генотипической) изменчивости, типы наследственной изменчивости (комбинативная, мутационная, цитоплазматическая и искусственная), её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами наследственной изменчивости у растений и животных. | **Научатся** :выявлять признаки наследственной изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов на примере человека и животных. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием  **П.:** получать биологическую информацию из различных источников; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий, строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  **Имеют возможность научиться**: обобщать информацию и формулировать выводы. | **Р.:** составлять план решения проблемы; оценка качества усвоения пройденного материала; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки.  **К.:** умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.  Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии | § 27 |  |
| 31. | Ненаследственная изменчивость.  Урок общеметодологической направленности  лекция | | Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных. | **Научатся** :выявлять признаки ненаследственной изменчивости. Называть и объяснять причины ненаследственной изменчивости.  **П.:** получать биологическую информацию из различных источников; выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий, строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  **Имеют возможность научиться**: сформировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии | **Р.:** составлять план решения проблемы; оценка качества усвоения пройденного материала; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки.  **К.:** умение выражать свою точку зрения по данной проблеме. | § 28 |  |
| 32. | Ненаследственная изменчивость.  **Лабораторная работа № 4**  «Изучение изменчивости у организмов».  Урок общеметодологической направленности | | Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности. Знакомство с примерами ненаследственной изменчивости у растений и животных.  **Текущий контроль:**  тест  **Текущий контроль:** лабораторная работа | **Научатся** : сравнивать проявление ненаследственной изменчивости у разных организмов, делать выводы. Выявлять, наблюдать, описывать признаки изменчивости организмов на примере листьев клёна и раковин моллюсков. Обобщать информацию и формулировать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием  **Имеют возможность научиться**: сформировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии |  | § 28 повтор.  подготовить мини-проекты о селекции растений и животных |  |
| **3 четверть** | | | | | | |  |
| 33. | Основы селекции организмов.  Урок общеметодологической направленности  урок-конференция | | Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез. Селекция растений, животных, микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии | **Научатся** : называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов.  **П.:** работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Составлять план параграфа.  **Имеют возможность научиться**: анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей | **Р.:** формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно  **К.:** строить речевые высказывания в устной форме, задавать вопросы, слушать и слышать другое мнение.  постановка вопросов и инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.  Формировать научное мировоззрение. | § 29 |  |
| 34. | Основы селекции организмов.  Урок развивающего контроля | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»  **Текущий контроль:**  тест  Приём «Взаимоопрос», приём «Найди ошибки» | **Научатся** : Характеризовать отличительные признаки живых организмов. Выделять и характеризовать существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, принадлежащих к разным царствам живой природы. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций проектов и сообщений по материалам темы  **П.:** передавать содержание в сжатом или развернутом виде, выделять обобщенный смысл и формальную структуру учебной задачи;  **Имеют возможность научиться**: выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. | **Р.:** работая по плану сравнивать свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки;  самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения;  оценка достижения результата деятельности.  **К.:** выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации. Аргументировать свою точку зрения  Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательный интерес к предмету исследования соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием | § 29 |  |
| **Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (18 ч)** | | | | | | |  |
| 35. | Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.  Урок открытия нового знания  лекция | | Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания  Гипотезы происхождения жизни на Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни | **Научатся** : Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни.  Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера  **П.:** работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи. Составлять план параграфа.  **Имеют возможность научиться**: сформировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. | **Р.:** формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно  **К.:** строить речевые высказывания в устной форме, задавать вопросы, слушать и слышать другое мнение.  постановка вопросов и инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. | § 30, таблица |  |
| 36. | Современные представления о возникновении жизни на Земле.  Урок открытия нового знания  круглый стол | | Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна  приём «Корзина идей» | **Научатся** : характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения.  Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов  **П.:** поиск и выделение информации, строить логическое рассужение, включающее, осуществлять исследовательскую деятельность установление причинно-слественных связей.  **Имеют возможность научиться**: систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира. | **Р.:** работать по плану, постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки.  **К.:** самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала. Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы.  Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.  Формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности соблюдать правила поведения в природе | § 31 |  |
| 37. | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.  Урок общеметодологической направленности  лекция | | Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы  **Текущий контроль:**  тест | **Научатся** : выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов.  Отмечать изменения условий существования жизни на Земле.  Объяснять роль биологического круговорота веществ  **П.:** выявлять причины и следствия простых явлений  **Имеют возможность научиться**: аргументировать процесс возникновения биосферы. | **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему и выдвигать версии ее решения  **К.:** добывать недостающую информацию с помощью вопросов  Формировать научное мировоззрение и мотивацию к альнейшему изучению биологии | § 32 |  |
| 38. | Этапы развития жизни на Земле.  Урок общеметодологической направленности  лекция | | Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни | **Научатся** : выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле. Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу.Описывать изменения, происходившие в связи с этим на Земле и в свойствах организмов  **П.:** формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию из различных источников.  Формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений.  **Имеют возможность научиться**: создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. | **Р.:** формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока)  Формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.  Составлять (в группе) план решения проблемы.  **К.:** формировать умения слушать и понимать речь других людей.  Формирование умения самостоятельно организовать учебное взаимодействие при работе в группе  Формировать научное мировоззрение и мотивацию к альнейшему изучению биологии | § 33  таблица в тетради |  |
| 39. | Идеи развития органического мира в биологии.  Урок общеметодологической направленности  лекция | Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка | | **Научатся** : выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии  **П.:** формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию из различных источников.  Формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений.  Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.  **Имеют возможность научиться**: использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения | **Р.:** формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока)  Формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.  Составлять (в группе) план решения проблемы.  **К.:** формировать умения слушать и понимать речь других людей.  Формировать мотивацию к изучению живой природы. Осознание потребности к самообразованию | § 34 |  |
| 40. | Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.  Урок общеметодологической направленности  лекция | | Исследования, проведённые Ч. Дарвином. Основные положения эволюции видов, изложенные Дарвином. Движущие силы процесса эволюции: изменчивость, наследственность, борьба за существование и естественный отбор. Результаты эволюции. Значение работ Ч. Дарвина | **Научатся** : выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции.Называть и объяснять результаты эволюции.  Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина  **П.:** формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию из различных источников.  Формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений.  Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.  **Имеют возможность научиться**: использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения | **Р.:** формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока)  Формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.  Составлять (в группе) план решения проблемы.  **К.:** формировать умения слушать и понимать речь других людей.  Формировать мотивацию к изучению живой природы. Осознание потребности к самообразованию | § 35 |  |
| 41. | Современные представления об эволюции органического мира.  Урок открытия нового знания  круглый стол | | Современные представления об эволюции органического мира  Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции | **Научатся** : Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения.  Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов.  Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу  **П.:** формирование умения ориентироваться в учебнике, находить и использовать нужную информацию из различных источников.  Формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений.  **Имеют возможность научиться**: создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта. | **Р.:** формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока)  Формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.  Составлять (в группе) план решения проблемы.  **К.:** формировать умения слушать и понимать речь других людей.  Формировать мотивацию к изучению живой природы. Осознание потребности к самообразованию | § 36 |  |
| 42. | Вид, его критерии и структура.  Урок общеметодологической направленности  лекция | | Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида  **Текущий контроль:**  тест | **Научатся** : Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания.Сравнивать популяции одного вида, делать выводы.  Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)  **П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи.  **Имеют возможность научиться**: осознанию единства и целостности окружающего мира. | **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.  **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.  Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. | § 37 |  |
| 43. | Процессы образования видов.  Урок общеметодологической направленности  лекция | | Процессы образования видов. Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое | **Научатся** : объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования.  **П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи.  **Имеют возможность научиться**: анализировать и сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах) | **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.  **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.  Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии | § 38 |  |
| 44. | Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.  Урок открытия нового знания  семинар | | Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.Условия и значение дифференциации вида. Понятие о макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы)  приём «Корзина идей», Приём «Взаимоопрос» | **Научатся** : выделять существенные процессы дифференциации вида.  Объяснять возникновение надвидовых групп.  Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле.  Использовать и пояснять иллюстративный материал учебника, извлекать из него нужную информацию  **П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи.  **Имеют возможность научиться**: осознанию единства и целостности окружающего мира | **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.  **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.  Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии.. | § 39 |  |
| 45. | Основные направления эволюции.  Урок открытия нового знания  лекция | | Основные направления эволюции  Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов  **Текущий контроль:**  тест | **Научатся** : определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных направлений эволюции. Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации.  **П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи  **Имеют возможность научиться**: анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции. | **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.  **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.  Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Осознание единства и целостности окружающего мира. | § 40 |  |
| 46. | Примеры эволюционных преобразований живых организмов.  Урок общеметодологической направленности  лекция | | Примеры эволюционных преобразований живых организмов  Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс.  Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований  **Текущий контроль:**  тест | **Научатся** : Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений.  Сравнивать типы размножения у растительных организмов.  **П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи  **Имеют возможность научиться**: объяснять причины формирования биологического разнообразия видов на Земле | **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.  **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.  Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Осознание единства и целостности окружающего мира. | § 41 |  |
| 47. | Основные закономерности эволюции.  Урок открытия нового знания  лекция | | Основные закономерности эволюции. Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов. | **Научатся** : называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность. Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости. Записывать выводы и наблюдения в таблицах.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием  **П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи.  **Имеют возможность научиться**: осознанию единства и целостности окружающего мира. | **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.  **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.  Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы | § 42 |  |
| 48. | Основные закономерности эволюции.  **Лабораторная работа № 5**  «Приспособленность организмов к среде  обитания».  Урок общеметодологической направленности | | Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.  **Текущий контроль:**  тест  **Текущий контроль:** лабораторная работа | **Научатся** : Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки наследственных свойств организмов и наличия их изменчивости. Записывать выводы и наблюдения в таблицах.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием  **П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи.  **Имеют возможность научиться**: осознанию единства и целостности окружающего мира. | **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.  **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.  Формирование эстетического восприятия объектов природы. | § 42 повтор |  |
| 49. | Человек — представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека.  Урок общеметодологической направленности  лекция | | Человек — представитель животного мира  Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны. Эволюционное происхождение человека  Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявление биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни — уникальное свойство человека | **Научатся** : Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнивать и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника.Находить в Интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах. Характеризовать основные особенности организма человека.  Сравнивать признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян.  Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека  **П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи  **П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи  **Имеют возможность научиться**: | **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.  **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.  Формирование эстетического восприятия объектов природы. | § 43, 44 |  |
| 50. | Этапы эволюции человека.  Урок открытия нового знания  семинар | | Ранние этапы эволюции человека  Ранние предки человека. Переход к прямохождению — выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек. Поздние этапы эволюции человека  Ранние неоантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека | **Научатся** : различать и характеризовать стадии антропогенеза.  Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека. Характеризовать неоантропа — кроманьонца как человека современного типа.. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного.  **П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи  **Имеют возможность научиться**: обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека | **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.  **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.  Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. | § 45 |  |
| 51. | Человеческие расы, их родство и происхождение.  Урок общеметодологической направленности  дискуссия | | Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас  Приём «Перекрёстная дискуссия» | **Научатся** : называть существенные признаки вида Человек разумный. Объяснять приспособленность организма человека к среде обитания. Выявлять причины многообразия рас человека. Характеризовать родство рас на конкретных примерах. Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный  **П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи.  **Имеют возможность научиться**: осознавать равноценность людей разных рас. | **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.  **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его. | § 46 |  |
| 52. | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.  Урок общеметодологической направленности  урок - конференция | | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. Человек — житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощность воздействия человека в биосфере. Сохранение жизни на Земле — главная задача человечества. Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»  создание учебного практико-ориентированного проекта  **Текущий контроль:**  Тест | **Научатся** : выявлять причины влияния человека на биосферу. Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу.  Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе.  **П.:** получать биологическую информацию, осуществлять исследовательскую деятельность, структурировать учебный материал, давать определения понятиям  **Имеют возможность научиться**: аргументировать необходимость бережного отношения к природе | **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.  **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.  Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Соблюдение правил поведения в природе. Умение применять полученные знания в практической деятельности | § 47 |  |
| **4 четверть** | | | | | | |  |
| **Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (11 ч)** | | | | | | |  |
| 53. | Условия жизни на Земле. Среды жизни  и экологические факторы.  Урок общеметодологической направленности  лекция | | Условия жизни на Земле. Среды жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические и антропогенные | **Научатся** : выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле.  Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни. Характеризовать черты приспособленности организмов к среде их обитания.  **П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи.  **Имеют возможность научиться**: распознавать и характеризовать экологические факторы среды | **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.  **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.  Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. | § 48 |  |
| 54. | Общие законы действия факторов среды на организмы.  Урок общеметодологической направленности  лекция | | Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм  **Текущий контроль:**  тест | **Научатся** : выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы. Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника. Выделять экологические группы организмов. Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений  **П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи  **Имеют возможность научиться**: соблюдению правил поведения в природе. Умению применять полученные знания в практической деятельности. | **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.  **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.  Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. | § 49 |  |
| 55. | Приспособленность организмов к действию факторов среды.  Урок общеметодологической направленности  круглый стол | | Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов | **Научатся** : приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов.  Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций.  Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа»  **П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи  **Имеют возможность научиться**: соблюдению правил поведения в природе. Умению применять полученные знания в практической деятельности | **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.  **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.  Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. | § 50 |  |
| 56. | **Лабораторная работа № 6**  «Оценка качества окружающей среды».  Урок открытия нового знания | | **Текущий контроль:** лабораторная работа  создание учебного практико-ориентированного проекта | **Научатся** : Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. Оценивать качество окружающей среды.  Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа».  **П.:** работать с различными источниками информации, анализировать, сравнивать, классифицировать факты и явления. Устанавливать причинно-следственные связи  **Имеют возможность научиться**: соблюдению правил поведения в природе. Умению применять полученные знания в практической деятельности  **Имеют возможность научиться** применять полученные знания в практической деятельности: | **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.  **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.  Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Соблюдение правил поведения в природе. |  |  |
| 57. | Биотические связи в природе.  Урок общеметодологической направленности  лекция | | Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Связи организмов разных видов. Значение биотических связей | **Научатся** : выделять и характеризовать типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция, приводить их примеры. Объяснять значение биотических связей.  **Имеют возможность научиться** применять полученные знания в практической деятельности: | **Р.:** самостоятельно обнаруживать учебную проблему, выдвигать версии ее решения.  **К.:** критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его.  Формировать научное мировоззрение и мотивацию к дальнейшему изучению биологии. Формирование эстетического восприятия объектов природы. Соблюдение правил поведения в природе. | § 51, подготовка и оформление проекта |  |
| 58. | Популяции.  Урок открытия нового знания  лекция | | Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность | **Научатся** : выделять существенные свойства популяции как группы особей одного вида. Объяснять территориальное поведение особей популяции. Называть и характеризовать примеры территориальных, пищевых и половых отношений между особями в популяции. Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций  **П.:** поиск и выделение информации, строить логическое рассуждение, включающее, осуществлять исследовательскую деятельность установление причинно-следственных связей.  **Имеют возможность научиться** формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.  : | **Р.:** работать по плану, постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки.  **К.:** самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы.  Систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира. | § 52 |  |
| 59. | Функционирование популяций в природе.  Урок открытия нового знания  **Экскурсия** в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности» | | Функционирование популяций в природе  Демографические характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции | **Научатся** : Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции.  Сравнивать понятия «численность популяции» и «плотность популяции», делать выводы.  Анализировать содержание рисунков учебника.  **П.:** поиск и выделение информации, строить логическое рассужение, включающее, осуществлять исследовательскую деятельность установление причинно-слественных связей  **Имеют возможность научиться**: систематизировать и обобщать знания о многообразии живого мира. | исправлять ошибки.  **К.:** самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала Наблюдать и фиксировать природные явления, делать выводы.  Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде.  Формирование устойчивой мотивации к исследовательской деятельности соблюдать правила поведения в природе | § 53 |  |
| 60. | Сообщества.  Урок открытия нового знания  лекция | | Природное сообщество как биоценоз, его ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания. Главный признак природного сообщества — круговорот веществ и поток энергии. Понятие о биотопе. Роль видов в биоценозе  **Текущий контроль:**  тест | **Научатся** : Выделять существенные признаки природного сообщества. Характеризовать ярусное строение биоценозов, цепи питания, сети питания и экологические ниши.Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнивать понятия «биогеоценоз» и «биоценоз».Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе  **П.:** владеть таким видом изложения текста, как повествование; получать биологическую информацию из различных источников;  определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать факты и явления; осуществлять исследовательскую деятельность. Давать определения понятий  **Имеют возможность научиться** осознавать живую природу как сложноорганизованную, соподчиненную и иерархическую систему: | **Р.:** составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки.  **К.:** уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции  Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательного интереса к изучению биологии. | § 54 |  |
| 61. | Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.  Урок общеметодологической направленности  лекция | | Биогеоценозы, экосистемы и биосфера  Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии — основной признак экосистем. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. Компоненты, характеризующие состав и свойства биосферы: живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество. Роль живого вещества в биосфере | **Научатся** : выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как экосистемы или биогеоценоза.  Характеризовать биосферу как глобальную экосистему.  Объяснять роль различных видов в процессе круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах.  Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.  Характеризовать роль В.И. Вернадского в развитии учения о биосфере.  Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника  **П.:** владеть таким видом изложения текста, как повествование; получать биологическую информацию из различных источников;  определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать факты и явления; Давать определения понятий  **Имеют возможность научиться**: осуществлять исследовательскую деятельность. | **Р.:** составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки.  **К.:** уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции  Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательного интереса к изучению биологии. Осознание живой природы как сложноорганизованной, соподчиненной и иерархической системы | § 55 |  |
| 62. | Развитие и смена биогеоценозов.  Урок общеметодологической направленности  урок-семинар | | Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ  приём «Корзина идей» | **Научатся** : объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы. Обосновывать роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в устойчивом развитии биосферы.  Объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края  **П.:** поиск и выделение информации, строить логическое рассуждение, включающее, осуществлять исследовательскую деятельность установление причинно-следственных связей  **Имеют возможность научиться**: формированию устойчивой мотивации к исследовательской деятельности. | . **Р.:** работать по плану, постановка целей и задач обучения, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки.  **К.:** самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе, умение выражать свою точку зрения по данной проблеме.  Формировать экологическую культуру на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде. | § 56, 57 |  |
| 63. | Экологические проблемы в биосфере.  Охрана природы.  Урок общеметодологической направленности  урок-конференция | | Экологические проблемы биосферы. ( Многообразие биогеоценозов экосистем).  Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы | **Научатся** : Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем.  Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем.  Сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы  **П.:** работать с различными источниками информации, строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи.  **Имеют возможность научиться**: сформировать научное мировоззрение. | **Р.:** формулировать цель урока и ставить задачи; работать по плану и сверять свои действия с планом, при необходимости исправлять ошибки самостоятельно  **К.:** строить речевые высказывания в устной форме, задавать вопросы, слушать и слышать другое мнение.  постановка вопросов и инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. | § 58 |  |
|  | | | | | |  |  |
| 64,  65. | Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса.  Урок рефлексии | | Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения. | **Научатся** : выделять и характеризовать причины экологических проблем в биосфере. Прогнозировать последствия истощения природных ресурсов и сокращения биологического разнообразия. Обсуждать на конкретных примерах экологические проблемы своего региона и биосферы в целом. Аргументировать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой и неживой природе. Выявлять и оценивать степень загрязнения помещений. Фиксировать результаты наблюдений и делать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием  **П.:** владеть таким видом изложения текста, как повествование; получать биологическую информацию из различных источников;  определять отношения объекта с другими объектами; определять существенные признаки объекта; анализировать, классифицировать, сравнивать факты и явления; осуществлять исследовательскую деятельность. Давать определения понятий  **Имеют возможность научиться**: осознанию живой природы как сложноорганизованной, соподчиненной и иерархической системы | **Р.:** составлять план текста; под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять свои ошибки.  **К.:** уметь самостоятельно определять общие цели и распределять роли при работе в группах; осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции  Формировать устойчивую мотивацию к исследовательской деятельности, познавательного интереса к изучению биологии. | подготовиться к к/р. |  |
| 66. | Годовая контрольная работа.  Урок рефлексии | | **Итоговый контроль:** контрольная работа | **Научатся** : обобщению и систематизации знаний по всем темам курса.  **Имеют возможность научиться**: осознавать живую природу как сложноорганизованную, соподчиненную и иерархическую систему |  |  |  |

**Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

**Учебно-наглядные пособия:**

*Портреты:*

1. Ч. Дарвина
2. К. Тимирязева
3. Портреты выдающихся биологов (5)

*Модели:*

Происхождение человека

*Комплекты микропрепаратов*

Общая биология

*Коллекции и гербарии*

1. Коллекция «палеонтологическая»
2. Модель-аппликация «генетика групп крови

*Плакаты:*

*Общая биология 1*

1. Уровни организации жизни
2. Схема строения клетки. Многообразие клеток
3. Фотосинтез
4. Энергетический обмен
5. Строение молекулы белка
6. Схема биосинтеза белка
7. Молекула ДНК и ее репликация
8. Митоз-деление клетки
9. Типы бесполого размножения
10. Мейоз-образование половых клеток
11. Основные этапы эмбриогенеза хордовых животных
12. Типы постэмбрионального развития животных
13. Законы наследования (1)
14. Законы наследования (2)
15. Формы наследственной изменчивости
16. Формы модификационной изменчивости

*Общая биология 2*

1. Центр происхождения культурных растений
2. Центр происхождения домашних животных
3. Защитные окраски и формы тела у животных
4. Формы естественного отбора
5. Критерии вида
6. Пути биологического прогресса
7. Направления эволюционного процесса
8. Палеонтологические доказательства эволюции
9. Сравнительно-анатомические доказательства эволюции
10. Зародышевое сходство позвоночных животных
11. Этапы эволюции человека
12. Схема строения биосферы
13. Связи в лесном биоценозе

*Модули ОМС по биологии*

* Абиотические факторы
* Адаптации как результат
* Антропогенный экологический фактор
* Ароморфозы
* Белки в биосистемах
* Бесполое и половое размножение
* Биосинтез белков
* Борьба за существование
* Видообразование практ
* Видообразование
* Вирусы
* Генетика человека практ
* Генетика человека
* Детритная пищевая цепь
* Дигибридное скрещивание
* ДНК 1 из 2
* ДНК 2 из 2
* История генетики. Моногибридное скрещивание.
* История развития биологии
* Критерии и структура вида
* Мембранные органоиды
* Методы селекции растений, животных
* Митоз, мейоз, амитоз
* Митохондрии. Энергетический обмен
* Модификационная изменчивость
* Направления эволюции
* Наследственная изменчивость. Мутации
* Оплодотворение у животных и растений
* Определение пола практ
* Определение пола
* Пастбищная пищевая цепь
* Постэмбриональное развитие
* Происхождение жизни. Опарин
* Происхождение человека
* Развитие жизни архей-протерозой-палеозой
* Развитие мира в биологии
* РНК, АТФ
* Строение половых клеток. Гаметогенез
* Сцепленное наследование генов
* Фотосинтез
* Центры происхождения растений и животных
* Человеческие расы
* Эмбриональное развитие
* Этапы антропогенеза