**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌‌‌‌****Министерство образования Тверской области‌‌**

**‌****Управление образования Удомельского городского округа‌**​

**МБОУ УСОШ №4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**  **[руководитель методсовета школы]**  **\_Намозова Н.В.**  **Протокол №0**  **от «29.08.24» г.** | СОГЛАСОВАНО  зам. д-ра по УВР  \_\_Баранова Н.В..\_  Приказ О-102\3  от «02.09.24» г. | УТВЕРЖДЕНО  и.о. д-ра УСОШ №4  \_Ильина Л.Г.\_\_\_\_  Приказ О-102\3  от «02.09.24» г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 2963116)

**учебного предмета «Биология. Базовый уровень»**

для обучающихся 9 класса

Учитель – Семенова Татьяна Анатольевна

Удомля 2024

**Программа основного общего образования**

**Биология. Общие закономерности. 9 класс**

**(68 ч, 2 ч в неделю)**

Рабочая программа по биологии для 9 класса средней школы «Общая биология. 9 класс» составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России**.**

**Цели и задачи:**

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. В ней также заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся УУД.

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

* освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях;
* строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов;
* человеке как биосоциальном существе;
* о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
* овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма;
* использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска;
* работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками;
* проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
* воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей;
* культуры поведения в природе.

В 9 классе предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. Программа курса включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы для 10-11 классов. В ней сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями обучающихся и с учетом образовательного уровня. Это нашло свое отражение в рабочей программе в части требований к подготовке выпускников, уровень которых в значительной степени отличается от уровня требований, предъявляемых к учащимся 10-11 классов, как в отношении контролируемого объема содержания, так и в отношении проверяемых видов деятельности.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные и практические работы.

**Место предмета в базисном учебном плане:**

Данная программа  рассчитана на  68 часов в IX классе, из расчета - 2 учебных часа в неделю на прохождение программы по курсу биологии 9-го класса (согласно действующему Базисному учебному плану, программа для 9-го класса предусматривает обучение биологии в объеме 2 часов в неделю, всего 68 часов за год)

**Планируемые результаты освоения учебной программы по биологии в 9 классе и содержание предмета:**

**Введение в основы общей биологии (4ч)**

**Эволюция живого мира на Земле (10ч)**

Тема: Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

— уровни организации живой материи и научные дисциплины, занимающиеся изучением процессов жизнедеятельности на каждом из них;

— химический состав живых организмов;

— роль химических элементов в образовании органических молекул;

— свойства живых систем и отличие их проявлений от сходных процессов, происходящих в неживой природе;

— царства живой природы, систематику и представителей разных таксонов;

— ориентировочное число известных видов животных, растений, грибов и микроорганизмов.

Учащиеся должны уметь:

— давать определения уровней организации живого и характеризовать процессы жизнедеятельности на каждом из них;

— характеризовать свойства живых систем;

— объяснять, как проявляются свойства живого на каждом из уровней организации;

— приводить краткую характеристику искусственной и естественной систем классификации живых организмов;

— объяснять, почему организмы относят к разным систематическим группам.

Тема: Развитие биологии в додарвиновский период

Тема: Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

— представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы;

— взгляды К. Линнея на систему живого мира;

— основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, её позитивные и ошибочные черты;

— учение Ч. Дарвина об искусственном отборе;

— учение Ч. Дарвина о естественном отборе.

Учащиеся должны уметь:

— оценивать значение эволюционной теории Ж. Б. Ламарка для развития биологии;

— характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина;

— давать определение понятиям «вид» и «популяция»;

— характеризовать причины борьбы за существование;

— определять значение внутривидовой, межвидовой борьбы за существование и борьбы с абиотическими факторами среды;

— давать оценку естественному отбору как результату борьбы за существование.

Тема: Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

— типы покровительственной окраски (скрывающая, предостерегающая) и их значение для выживания;

— объяснять относительный характер приспособлений;

— особенности приспособительного поведения.

Учащиеся должны уметь:

— приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов.

Тема:Микроэволюция

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

— значение заботы о потомстве для выживания;

— определения понятий «вид» и «популяция»;

— сущность генетических процессов в популяциях;

— формы видообразования.

Учащиеся должны уметь:

— 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.

Тема: Биологически последствия адаптации. Макроэволюция

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

— главные направления эволюции: биологический прогресс и биологический регресс;

— основные закономерности эволюции: дивергенцию, конвергенцию и параллелизм;

— результаты эволюции.

Учащиеся должны уметь:

— характеризовать пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию;

— приводить примеры гомологичных и аналогичных органов.

Тема:Возникновение жизни на Земле

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

— теорию академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле.

Учащиеся должны уметь:

— характеризовать химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи.

Тема: Развитие жизни на Земле

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

— этапы развития животных и растений в различные периоды существования Земли.

Учащиеся должны уметь:

— описывать развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры;

— описывать развитие жизни на Земле в палеозойскую эру;

— описывать развитие жизни на Земле в мезозойскую эру;

— описывать развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру.

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

— движущие силы антропогенеза;

— систематическое положение человека в системе живого мира;

— свойства человека как биологического вида;

— этапы становления человека как биологического вида;

— расы человека и их характерные особенности.

Учащиеся должны уметь:

— характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека;

— опровергать теорию расизма.

*Метапредметные результаты обучения*

Учащиеся должны уметь:

— работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;

— составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;

— разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;

— готовить устные сообщения и письменные рефераты, используя информацию учебника и дополнительных источников;

— пользоваться поисковыми системами Интернета;

— выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

— сравнивать представителей разных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения;

— оценивать свойства пород домашних животных и культурных растений по сравнению с дикими предками;

— находить информацию о развитии растений и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;

— сравнивать и сопоставлять между собой современных и ископаемых животных изученных таксономических групп;

— использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;

— выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека;

— обобщать и делать выводы по изученному материалу;

— представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

**Структурная организация живых организмов (10ч)**

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

— макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества;

— химические свойства и биологическую роль воды;

— роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;

— уровни структурной организации белковых молекул;

— принципы структурной организации и функции углеводов;

— принципы структурной организации и функции жиров;

— структуру нуклеиновых кислот (ДНК и РНК).

Учащиеся должны уметь:

— объяснять принцип действия ферментов;

— характеризовать функции белков;

— отмечать энергетическую роль углеводов и пластическую функцию жиров.

Тема : Обмен веществ и преобразование энергии в клетке

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны уметь:

— описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке;

— приводить подробную схему процесса биосинтеза белков.

Тема : Строение и функции клеток

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

— определения понятий «прокариоты», «эукариоты», «хромосомы», «кариотип», «митоз»;

— строение прокариотической клетки;

— строение прокариот (бактерии и синезелёные водоросли (цианобактерии));

— строение эукариотической клетки;

— многообразие эукариот;

— особенности строения растительной и животной клеток;

— главные части клетки;

— органоиды цитоплазмы, включения;

— стадии митотического цикла и события, происходящие в клетке на каждой из них;

— положения клеточной теории строения организмов;

— биологический смысл митоза.

Учащиеся должны уметь:

— характеризовать метаболизм у прокариот;

— описывать генетический аппарат бактерий;

— описывать процессы спорообразования и размножения прокариот;

— объяснять место и роль прокариот в биоценозах;

— характеризовать функции органоидов цитоплазмы, значение включений в жизнедеятельности клетки;

— описывать строение и функции хромосом.

*Метапредметные результаты обучения*

Учащиеся должны уметь:

— составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний;

— обобщать и делать выводы по изученному материалу;

— работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала;

— представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий;

— объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике;

— самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам;

— иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками;

— работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопического исследования.

**Размножение и индивидуальное развитие организмов (5ч)**

Тема : Размножение организмов

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

— многообразие форм бесполого размножения и группы организмов, для которых они характерны;

— сущность полового размножения и его биологическое значение;

— процесс гаметогенеза;

— мейоз и его биологическое значение;

— сущность оплодотворения.

Учащиеся должны уметь:

— характеризовать биологическое значение бесполого размножения;

— объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет.

Тема: Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

— определение понятия «онтогенез»;

— периодизацию индивидуального развития;

— этапы эмбрионального развития (дробление, гаструляция, органогенез);

— формы постэмбрионального периода развития: непрямое развитие, развитие полным и неполным превращением;

— прямое развитие;

— биогенетический закон Э. Геккеля и К. Мюллера;

— работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.

Учащиеся должны уметь:

— описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе;

— характеризовать формы постэмбрионального развития;

— различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном превращении;

— объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;

— характеризовать этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии.

*Метапредметные результаты обучения*

Учащиеся должны уметь:

— сравнивать и сопоставлять между собой этапы развития животных изученных таксономических групп;

— использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;

— выявлять признаки сходства и различия в развитии животных разных групп;

— обобщать и делать выводы по изученному материалу;

— работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала;

— представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

**Наследственность и изменчивость организмов (9ч)**

Тема:Закономерности наследования признаков

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

— определения понятий «ген», «доминантный ген», «рецессивный ген», «признак», «свойство», «фенотип», «генотип», наследственность», «изменчивость», «модификации», «норма реакции», «мутации», «сорт», «порода», «штамм»;

— сущность гибридологического метода изучения наследственности;

— законы Менделя;

— закон Моргана.

Учащиеся должны уметь:

— использовать при решении задач генетическую символику;

— составлять генотипы организмов и записывать их гаметы;

— строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании сцепленном с полом;

— сущность генетического определения пола у растений и животных;

— характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;

— составлять простейшие родословные и решать генетические задачи.

Тема : Закономерности изменчивости

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

— виды изменчивости и различия между ними.

Учащиеся должны уметь:

— распознавать мутационную и комбинативную изменчивость.

**Тема : Селекция растений, животных и микроорганизмов (5ч)**

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

— методы селекции;

— смысл и значение явления гетерозиса и полиплоидии.

Учащиеся должны уметь:

— объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение и возникновение отличий от родительских форм у потомков.

*Метапредметные результаты обучения*

Учащиеся должны уметь:

— давать характеристику генетическим методам изучения биологических объектов;

— работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;

— составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;

— разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;

— готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;

— пользоваться поисковыми системами Интернета.

**Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (13ч)**

Тема : Биосфера, её структура в функции

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

— определение понятия «биосфера», «экология», «окружающая среда», «среда обитания», «продуценты», «консументы», «редуценты»;

— структуру и компоненты биосферы;

— компоненты живого вещества и его функции;

— классифицировать экологические факторы.

Учащиеся должны уметь:

— характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность;

— описывать биологические круговороты веществ в природе;

— объяснять действие абиотических, биотических и антропогенных факторов;

— характеризовать и различать экологические системы — биогеоценоз, биоценоз и агроценоз;

— раскрывать сущность и значение в природе саморегуляции;

— описывать процесс смены биоценозов и восстановления природных сообществ;

— характеризовать формы взаимоотношений между организмами: симбиотические, антибиотические и нейтральные.

Тема : Биосфера и человек

*Предметные результаты обучения*

Учащиеся должны знать:

— антропогенные факторы среды;

— характер воздействия человека на биосферу;

— способы и методы охраны природы;

— биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов;

— основы рационального природопользования;

— неисчерпаемые и почерпаемые ресурсы;

— заповедники, заказники, парки России;

— несколько растений и животных, занесённых в Красную книгу.

Учащиеся должны уметь:

— применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства, а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

*Метапредметные результаты обучения*

Учащиеся должны уметь:

— работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;

— составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;

— разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации;

— готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе информации из учебника и дополнительных источников;

— пользоваться поисковыми системами Интернета;

— избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации.

*Личностные результаты обучения*

— формирование чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою родину;

— осознания учащимися ответственности и долга перед Родиной;

— ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию;

— формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии;

— учащиеся должны строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений;

— формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

— соблюдение учащимися и пропаганда правил поведения в природе, природоохранительной деятельности;

— умение реализовывать теоретические познания на практике;

— осознание значений образования для повседневной жизни и сознанного выбора профессии;

— способность учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

— привить любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, развить эстетическое восприятие общения с живыми организмами;

— признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;

— готовность учащихся к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранительном поприще;

— умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;

— критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;

— осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре;

— осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

— умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

**Календарно – тематическое планирование раздела**

**«Основы общей биологии» 9 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема**  **урока** | **Элементы**  **содержания** | **Планируемые результаты по предмету** | **Планируемые результаты: личностные и метапредметные** | **Д/З** | **Дата** | |
|  |  |
| **Введение в основы общей биологии (4 ч)** | | | | | | | |
| 1 | **Биология – наука о живом мире** | Биология – наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биообъектов. | Знать: методы изучения живых объектов; определение биологии как науки о живой природе.  Уметь: объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира; приводить примеры достижений совр.биологии | *Метапредметные:* Овладение учебными умениями: работать с литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников (справочные издания на печатной основе и в виде *СD,* периодические издания, ресурсы Интернета); проводить анализ и обработку информации.  *Личностные:*Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение. | П. 1; рабочая тетрадь, с. 4, № 3, 4 | 03.09 |  |
| 2 | **Общие свойства живых организмов** | Признаки живых организмов, обмен веществ | Знать признаки живых организмов.  Уметь: характеризовать сущность биологических процессов: обмена веществ и превращения энергии, роста, развития, размножения, наследственности; | *Метапредметные:* Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.  *Личностные:* Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой. | П. 2; рабочая тетрадь, с. 5, № 2; с. 6, № 5; с. 7, № 8. | 05.09 |  |
| 3 и 4 | **Многообразие форм живых организмов и обобщение по теме** | Многообразие форм жизни, их роль в природе. Уровни организации живой природы. Царства живой природы. | Знать определение понятия «таксон», уровни организации жизни.  Уметь характеризовать царства живой природы. | *Метапредметные:* Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.  *Личностные:*  Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы). | П. 3; рабочая тетрадь, с. 8, № 1-4; с. 9, № 5. | 10.09  13.09 |  |
| **ТЕМА I. Основы учения о клетке ( 10 ч.)** | | | | | | | |
| 5 | **Цитология – наука о клетке. Многообразие клеток.**  **Лабораторная работа» Сравнение растительной и животной клеток»** | Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Клетка как основная структурная и функциональная единица организмов. Клетка как биосистема. | Знать основные положения клеточной теории.  Уметь объяснять общность происхождения растений и животных; узнавать клетки различных организмов | *Метапредметные:* Овладение учебными умениями: работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал; умение работать с информацией: самостоятельно вести поиск источников); проводить анализ информации.  Личностные: Ориентация в межличностных отношениях. Самоопределение | П. 4; рабочая тетрадь, с. 12, № 6, 8. | 17.09 |  |
| 6 | **Химический состав клетки** | Особенности химического состава живых организмов: микроэлементы, макроэлементы. Неорганические вещества, их роль в организме: вода, минеральные соли. Органические вещества: Ж,Б,У. | Знать: признаки клетки как биологического объекта, её химический состав; неорганические и органические вещества.  Уметь: характеризовать значение микроэлементов; классифицировать углеводы по группам | *Метапредметные:* Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов, явлений.  Личностные: Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы) | П.5. Рабочая тетрадь, с. 13, № 2, 4, 5 | 20.09 |  |
| 7 | **Органические вещества клетки** | Особенности химического состава живых организмов. Органические вещества, их роль в организме. Белки, аминокислоты. Нуклеиновые кислоты, их структура и функции. | Знать: основные продукты, богатые белками; мономеры белков и нуклеиновых кислот.  Уметь: характеризовать функции белков и нуклеиновых кислот; сравнивать строение молекул ДНК и РНК | *Метапредметные:* Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.  Личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой | П. 5, 6; рабочая тетрадь, с. 14, № 1; с. 15, № 2, 4, 5; с. 16, № 7, 9 | 24.09 |  |
| 8 | **Строение *клетки*** | Строение клетки. Цитоплазма. Строение и функции ядра. Клетки бактерий. Прокариоты, эукариоты. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Вирусы- | Уметь: распознавать и описывать на таблицах основные органоиды клетки, механизм пиноцитоза и фагоцитоза | *Метапредметные:* Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.  Личностные: Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы). | П. 7; рабочая тетрадь, с. 16, № 3-5 | 27.09 |  |
| 9 | **Основные органоиды клеток растений и животных и их функции** | Клетки растений и животных. Основные органоиды и их функции в клетке | Знать основные органоиды растительной и животной клеток.  Уметь: сравнивать клетки организмов разных систематических групп; рассматривать клетки на готовых микропрепаратах | *Метапредметные:* Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.  Личностные: Формирование познавательных интересов к изучению биологии и общению с природой. | П. 8; рабочая тетрадь, с. 18, № 2; с. 19, № 6, 7 | 1.10 |  |
| 10 | **Обмен веществ и энергии в клетке. Обмен веществ- основа существования клетки** | Обмен веществ и превращение энергии- признак живых организмов, основа жизнедеятельности клетки | Знать сущность биопроцессов обмена веществ и превращения энергии.  Уметь: сравнивать процессы ассимиляции и диссимиляции; называть этапы обмена веществ и роль АТФ в этом обмене; объяснять взаимосвязь ассимиляции и диссимиляции | *Метапредметные:* Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.  Личностные: Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы). | П. 9; рабочая тетрадь, с. 20, № 1, 2; с. 21, № 6 | 4.10 |  |
| 11 | **Биосинтез белков в живой клетке** | Обмен веществ и превращение энергии- признак живых организмов, основа жизнедеятельности клетки. Биосинтез белка в клетке. | Знать сущность биологических процессов обмена веществ и превращения энергии, этапы белкового синтеза.  Уметь: называть свойства генетического кода; характеризовать механизмы транскрипции, трансляции | *Метапредметные:* Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.  Личностные: Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы). | П. 10; рабочая тетрадь, с. 22, № 1; с. 23, № 5 | 8.10 |  |
| 12 | **Биосинтез углеводов - фотосинтез** | Питание. Различия организмов по способу питания. Фотосинтез. Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зелёных растений | Знать сущность биологических процессов обмена веществ и превращения энергии, сущность фотосинтеза | *Метапредметные:* Умение слушать и вступать в диалог. Планирование своей деятельности для решения поставленной задачи. Овладение учебными умениями: логично излагать материал; анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы.  Личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению природой | П. 11; рабочая тетрадь, с. 24, № 1, 3-4; с. 25, № 6 | 11.10 |  |
| 13 | **Обеспечение клетки энергией** | Дыхание. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Биологическое окисление | Знать сущность биологических процессов обмена веществ и превращения энергии, биологический смысл дыхания.  Уметь перечислять этапы диссимиляции; характеризовать этапы энергетического обмена. | *Метапредметные:* Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.  Личностные: Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы). | П. 12; подготовиться к зачёту. Рабочая тетрадь, с. 26, № 2, 5, 6 | 15.10 |  |
| 14 | **Обобщение по теме»Цитология»** | Клеточное строение организмов. Клетки растений, грибов, животных, бактерий. Обмен веществ и превращение энергии- признак живых организмов | Уметь применять полученные знания для решения практических задач | *Метапредметные:* Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.  Личностные: Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение. | Повторить по курсу 8 класса материал о размножении | 18.10 |  |
| **ТЕМА II. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) (5 ч.)** | | | | | | | |
| 15 | **Типы размножения живых организмов** | Размножение. Половое и бесполое размножение. Вегетативное размножение, его виды. | Уметь: характеризовать сущность процесса размножения, его особенности у растений и животных; называть основные формы размножения; виды полового и бесполого размножения | *Метапредметные:* Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов явлений.  Личностные: Овладение умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы). | П. 13; рабочая тетрадь, с. 27, № 1; с. 28, № 3-4; с. 29, № 7 | 22.10 |  |
| 16 | **Деление клетки. Митоз.** Лабораторная работа № 2.Изучение микропрепаратов с делящимися клетками растения | Деление клетки эукариот. Митоз и его фазы. Деление клеток прокариот. Клеточный цикл | Знать сущность фаз митотического цикла. Уметь объяснять биологический смысл митоза | *Метапредметные:* Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.  Личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой.  : Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы). | П. 14; рабочая тетрадь, с. 30-31, № 1, 2, 6 | 25.10 |  |
| 17 | **Образование половых клеток. Мейоз** | Половые клетки, их особенности. Сущность мейоза: мейоз 1, мейоз 2. Оплодотворение | Знать сущность биологического процесса деления клеток.  Уметь характеризовать биологический процесс деления клеток; объяснять причины наследственности и изменчивости | П. 15; рабочая тетрадь, с. 32-33, 3 5-8 | 5.11 |  |
| 18 | **Индивидуальное развитие организма - онтогенез** | Рост и развитие организмов. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Вредные привычки, их влияние на состояние здоровья человека. | Знать сущность процессов роста и развития организма.  Уметь: анализировать и оценивать факторы риска, влияющие на здоровье; использовать приобретённые знания для профилактики вредных привычек; характеризовать сущность эмбрионального и постэмбрионального периодов развития; | *Метапредметные: создавать собственную информацию и представлять её в соответствии с учебными задачами; составлять рецензии, аннотации; выступать перед аудиторией, придерживаясь определённого стиля при выступлении; вести дискуссию, диалог; находить приемлемое решение при наличии разных точек зрения.*  *Личностные: обладать пониманием ценности здорового и безопасного образа жизни, правилами индивидуального и коллективного безопасного поведения* | П. 16; рабочая тетрадь, с. 34-35, 3 2, 4, 6 | 8.11 |  |
| 19 | **Обобщение**  **по темам**  **«Размножение индивидуальное развитие организмов» « Основы учения о клетке»** | Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение Рост и развитие организмов. | Уметь применять полученные знания для решения практических задач | *Метапредметные:* Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога и дискуссии.  Личностные: Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение. |  | 12.11 |  |
| **ТЕМА III. Основы учения о наследственности и изменчивости ( 9 ч.)** | | | | | | | |
| 20 | **Из истории развития генетики. Основные понятия генетики** | Знать строение генов и хромосом.  Уметь: объяснять роль генетики, причины наследственности и изменчивости; характеризовать сущность процессов наследственности и изменчивости | Знать строение генов и хромосом. | *Метапредметные:* Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов и явлений.  Личностные: Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы). | П 17, 18; рабочая тетрадь, с. 36-37, № 1, 2, 4-6; с. 38, № 4 | 15.11 |  |
| 21 | **Генетические опыты Г. Менделя** | Знать определение понятий «гибридологический метод», «гомозиготы», «гетерозиготы», «доминантный признак», «рецессивный признак», «моногибридное скрещивание» | Уметь: объяснять роль генетики, причины наследственности и изменчивости; характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости | *Метапредметные:* Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.  Личностные: Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать связи, делать выводы). | П 19; рабочая тетрадь, с. 39-40, № 1, 2, 6 | 19.11 |  |
| 22 | **Дигибридное скрещивание**  Лабораторная работа № 3.Решение генетических задач. | Уметь: характеризовать сущность биологических процессов наследственности и изменчивости; объяснять причины наследственности и изменчивости;; анализировать и составлять схему дигибридного скрещивания | Знать определение понятий «гибридологический метод», «гомозиготы», «гетерозиготы», «доминантный признак», «рецессивный признак», «моногибридное скрещивание». | *Метапредметные:* Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.  Личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой. | П. 20; рабочая тетрадь, с. 42-43, № 4, 5; с. 41, № 1 | 22.11 |  |
| 23 | **Сцепленное наследование генов и кроссинговер** | Знать строение генов и хромосом.  Уметь: отличать сущность открытий Г. Менделя и Т. Моргана; объяснять причины рекомбинации признаков при сцепленном наследовании | Уметь: описывать механизм проявления закономерностей моногибридного скрещивания; объяснять значение гибридологического метода Г. Менделя; составлять схему моногибридного скрещивания; определять по фенотипу генотип и наоборот | *Метапредметные:* Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.  Личностные: Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы). | П. 21; рабочая тетрадь, с. 44-45, № 4-7 | 26.11 |  |
| 24 | **Взаимодействие генов и их множественное действие** | Знать строение генов и хромосом, определение терминов.  Уметь: называть характер взаимодействия неаллельных генов; описывать проявление множественного действия гена | Уметь: характеризовать сущность биопроцессов наследственности и изменчивости; объяснять причины наследственности и изменчивости; описывать механизм проявления закономерностей дигибридного скрещивания; анализировать и составлять схему дигибридногоскрещивания | *Метапредметные:* Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.  Личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой. | П. 22; рабочая тетрадь, с. 45-46, № 2, 3, 5 | 29.11 |  |
| 25 | **Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни, сцепленные с полом** | Знать определение термина «аутосомы».  Уметь: приводить примеры наследственных заболеваний человека, сцепленных с полом; объяснять причины проявления наследственных заболеваний человека; решать генетические задачи | Знать строение генов и хромосом. | *Метапредметные:* Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.  Личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой. | П. 23,26; рабочая тетрадь, с. 47, № 1, 2, 4,; с. 48, № 6; с. 52-53, № 1, 5, 6 | 3.12 |  |
| 26 | **Наследственная изменчивость** | Знать определение термина «изменчивость».  Уметь: выявлять изменчивость организмов; объяснять причины наследственности и изменчивости, причины и виды мутаций; формы изменчивости, | Уметь: отличать сущность открытий Г. Менделя и Т. Моргана; объяснять причины рекомбинации признаков при сцепленном наследовании | *Метапредметные:* Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов и явлений.  Личностные: Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы). | П. 24; рабочая тетрадь, с. 48-49, № 1, 2, 4 | 6.12 |  |
| 27 | **Другие типы изменчивости**  Лаб. работа №4. Статистические закономерности модификационнойизменчивости. | Знать определение термина «изменчивость».  Уметь: объяснять различие фенотипов растений; характеризовать модификационнуюизменчивость; описывать разные формы изменчивости организмов | Знать строение генов и хромосом, определение терминов. | *Метапредметные:* Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.  Личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой. | П. 25; рабочая тетрадь, с. 50-51, № 1, 2, 5, 7 | 10.12 |  |
| 28 | **Наследственные болезни,**  **сцепленные с полом** | Уметь применять полученные знания при решении практических задач | Уметь: называть характер взаимодействия неаллельных генов; описывать проявление множественного действия гена | *Метапредметные:* Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. Овладение коммуникативными умениями и опытом межличностных коммуникаций, корректного ведения диалога дискуссии.  Личностные: Ориентация в межличностных отношениях. Умение выделять нравственный аспект поведения. Самоопределение. | П. 26; | 13.12 |  |
| **ТЕМА IV. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (5 ч.)** | | | | | | | |
| 29 | **Генетические основы селекции организмов. Центры многообразия и происхождения культурных растений** | Уметь: приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком; роль учения Н. И. Вавилова для развития селекции; сущность закона гомологических рядов | Уметь: приводить примеры пород животных и сортов растений, выведенных человеком; характеризовать роль учения Н. И. Вавилова для развития селекции; объяснять сущность закона гомологических рядов | *Метапредметные:* Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.  Личностные: Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, , делать обобщения и выводы). | П. 27, 29; рабочая тетрадь, с. 54, № 1, 2; с. 58, № 1, 2 | 17.12 |  |
| 30 | **Особенности селекции растений** | Знать определения понятий «порода», «сорт».  Уметь: распознавать и описывать культурные растения; использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности для выращивания и размножения культурных растений; характеризовать методы селекции растений | Знать определения понятий «порода», «сорт». | *Метапредметные:* Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.  Личностные: Формирование познавательных интересов и мотивов к изучению биологии и общению с природой. | П. 28; рабочая тетрадь, с. 57, № 1, 5 | 20.12 |  |
| 31 | **Особенности селекции животных** | Уметь: распознавать и описывать дом.животных; использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности для выращивания и размножения домашних животных, ухода за ними; называть методы селекции животных | Уметь: распознавать и описывать культурные растения; использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности для выращивания и размножения культурных растений; характеризовать методы селекции растений | *Метапредметные:* Овладение исследовательскими умениями: определять цели, этапы и задачи работы, самостоятельно моделировать и проводить наблюдение и на его основе получать новые знания; осуществлять фиксирование и анализ фактов или явлений.  Личностные: Овладение интеллектуальными умениями (сравнивать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, делать обобщения и выводы). | П. 30; рабочая тетрадь, с. 60, № 5-7 | 24.12 |  |
| 32 | **Значение селекции и биотехнологии в жизни человека** | Основы селекции организмов | **Называть** Основные достижения и направления развития современной селекции. Биотехнология: достижения и перспективы развития Значение селекции и биотехнологии в жизни человека | *Метапредметные:*Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).   * + Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.   + Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). |  | 27.12 |  |
| 33 | **Обобщение по теме** | Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне» | Характеризовать отличительные признаки живых организмов. | *Метапредметные* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:  – давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала  • Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать цели.  • Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, |  | 10.01 |  |
| **ТЕМА 5. «Происхождение жизни и развитие органического мира» - 6 ч** | | | | | | | |
| 34 | **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 | **Называть** этапы развития жизни.  **Приводить** примеры доказательства современной гипотезы происхождения жизни.  **Характеризовать** современные представления о возникновении жизни.  **Объяснить** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира.Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера | *Метапредметные:* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:  • давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала  • Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.  • Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.  • Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).  • Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель*.* | §32 | 14.01 |  |
| 35 | **Современные представления о возникновении жизни на Земле** | Биохимическая гипотеза А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна | Характеризовать и сравнивать основные идеи гипотез Опарина и Холдейна о происхождении жизни, делать выводы на основе сравнения.  Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов | *Метапредметные:* Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).   * + Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.   + Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). | §33 | 17.01 |  |
| 36 | **Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни** | Особенности первичных организмов. Появление автотрофов — цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы | Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов.  Отмечать изменения условий существования жизни на Земле.  Аргументировать процесс возникновения биосферы.  Объяснять роль биологического круговорота веществ | *Метапредметные:* Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  • Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.  • Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.  • Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. | §34 | 21.01 |  |
| 37 | **Этапы развития жизни на Земле** Архей и Протерозой | Общее направление эволюции жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни | 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 | *Метапредметные:* Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.  • Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.  Коммуникативные УУД:  • Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.  • В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен) | §35 | 24.01 |  |
| 38 | Этапы развития жизни на Земле Палеозой Мезозой и Кайнозой» |  | **Приводить примеры:**  Растений и животных, существовавших в мезозое и кайнозое.  Ароморфозов у растений и животных мезозоя и кайнозоя | Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:  – осознавать современное многообразие типов мировоззрения,  – с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;  – учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.  • Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. | §35 | 28.01 |  |
| **Тема 6 «Эволюционное учение» - 10 ч** | | | | | | | |
| 39 | **Идеи развития органического мира в биологии** | Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.-Б. Ламарка | Выделять существенные положения теории эволюции Ж.-Б. Ламарка.  Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов.  Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии | Метапредметные: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:  • давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала  • Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.  • Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.  • Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).  • Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель    *.* | §36 | 31.01 |  |
| 40 | **Чарлз Дарвин об эволюции органического мира** | 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 | Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина.  Характеризовать движущие силы эволюции.  Называть и объяснять результаты эволюции.  Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина | §37 | 4.02 |  |
| 41 | **Современные представления об эволюции органического мира** | Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции | Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения.  Объяснять роль популяции в процессах эволюции видов.  Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу | *Метапредметные:* Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).   * + Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.   + Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).   + Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.   + Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам | §38 | 7.02 |  |
| 42 | **Вид, его критерии и структура** | Вид — основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяции — внутривидовая группировка родственных особей. Популяция — форма существования вида | 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) | *Метапредметные:* Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  • Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.  • Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.  • Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. | §39 | 11.02 |  |
| 43 | **Процессы образования видов** | Видообразование. Понятие о микроэволюции. Типы видообразования: географическое и биологическое | Объяснять причины многообразия видов.  Приводить конкретные примеры формирования новых видов.  Объяснять причины двух типов видообразования.  Анализировать и сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах) | *Метапредметные:* Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.  • Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.  Коммуникативные УУД:  • Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.  • В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен). | §40 | 14.02 |  |
| 44 | **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) | Выделять существенные процессы дифференциации вида.  Объяснять возникновение надвидовых групп.  Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. | *Метапредметные*: Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:  • давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала  • Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.  • Выдвигать версии решения проблемы, осознавать результат, выбирать цели.  • Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).  • Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель | §41 | 18.02 |  |
| 45 | **Основные направления эволюции** | Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов | Определять понятия «биологический прогресс», «биологический регресс». Характеризовать направления биологического прогресса.  Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции.  Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации | *Метапредметные:* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:  • давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала  • Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.  • Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.  • Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).  • Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель*.* | §42 | 21.02 |  |
| 46 | **Основные закономерности эволюции**  ***Лабораторная работа № 5***  « Изучение изменчивости у организмов» | Обобщение ранее изученного материала об эволюции. Эволюция — длительный исторический процесс.  Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований | Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений.  Записывать выводы и наблюдения в таблицах.  Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием | *Метапредметные:* Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).   * + Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.   + Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, компьютер).   + Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.   + Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал , имеющий отношение к своим интересам | §43 | 25.02 |  |
| 47 | **Обобщение по теме «Учение об эволюции»** | Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов. | Называть и характеризовать основные закономерности эволюции.  Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции, характеризующих её общую направленность. | *Метапредметные:* Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  • Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.  • Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.  • Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. | Повт  §36-43 | 28.02 |  |
| **Тема 7 «Происхождение человека» - 6ч** | | | | | | | |
| 48 | **Эволюция приматов. Человек — представитель животного мира** | Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны | 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 | *Метапредметные:* Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.  • Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.  Коммуникативные УУД:  • Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.  • В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен). | §44 | 4.03 |  |
| 49 | **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 | Характеризовать основные особенности организма человека.  Сравнивать признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян.  Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека | *Метапредметные:* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:  • давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала  • Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.  • Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.  • Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).  • Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель*.* | §45 | 7.03 |  |
| 50 | **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 | Различать и характеризовать стадии антропогенеза.  Находить в Интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека | *Метапредметные:* Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).   * + Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.   + Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).   + Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию. | §46 | 11.03 |  |
| 51 | **Поздние этапы эволюции человека** | Ранние неоантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора эволюции человека | Характеризовать неоантропа — кроманьонца как человека современного типа.  Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного.  Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека | *Метапредметные:* Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  • Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.  • Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.  • Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. | §47 | 14.03 |  |
| 52 | **Человеческие расы, их родство и происхождение** | Человек разумный — полиморфный вид. Понятие о расе. Основные типы рас. Происхождение и родство рас | 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 | *Метапредметные:* Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.  • Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.  Коммуникативные УУД:  • Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.  • В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен). | §48 | 18.03 |  |
| 53 | **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 | Выявлять причины влияния человека на биосферу.  Характеризовать результаты влияния человеческой деятельности на биосферу.  Приводить конкретные примеры полезной и губительной деятельности человека в природе.  Аргументировать необходимость бережного отношения к природе | различать основные факторы среды и характеризовать закономерности их влияния на организмы в разных средах обитания;  – пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;  – характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;  – классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;  – характеризовать причины низкой устойчивости агроэкосистем; | §49 | 21.03 |  |
| 54 | ***Обобщение по теме*** | Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле» | Выделять существенные признаки вида.  Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции.  Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира. | *Метапредметные*  Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:  – давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала  • Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.  • Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства |  | 1.04 |  |
| **Тема 8 « Основы экологии» - 13 ч** | | | | | | | |
| 55 | **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 | Выделять и характеризовать существенные признаки сред жизни на Земле.  Называть характерные признаки организмов — обитателей этих сред жизни.  Характеризовать черты прис-сти организмов к среде их обитания.  Распознавать и характеризовать экофакторы среды | *Метапредметные:*Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).   * + Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.   + Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). | §50 | 4.04 |  |
| 56 | **Общие законы действия факторов среды на организм**ы | Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм | Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организмы.  Называть примеры факторов среды. Анализировать действие факторов на организмы по рисункам учебника.  Выделять экогруппы организмов.  Приводить примеры сезонных перестроек жизнедеятельности у животных и растений | Различать основные факторы среды и характеризовать закономерности их влияния на организмы в разных средах обитания;  – пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;  – характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;  – классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;  – характеризовать причины низкой устойчивости агроэкосистем; | §51 | 8.04 |  |
| 57 | **Приспособленность организмов к действию факторов среды**  ***Лабораторная работа № 6***  «Приспособленность организмов к среде обитания | Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций. Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов | Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов.  Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций.  Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа» | Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:  – осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;  – с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;  – учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.  • Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков. | §52 | 11.04 |  |
| 58 | **Биотические связи в природе** | Биотические связи в природе: сети питания, способы добывания пищи. Взаимодействие разных видов в природном сообществе: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм. Значение биосвязей | 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 | различать основные факторы среды и характеризовать закономерности их влияния на организмы в разных средах обитания;  – пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;  – характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;  – классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах; | §53 | 15.04 |  |
| 59 | **Взаимосвязи организмов в популяции** | Популяция как особая надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность | 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. | различать основные факторы среды и характеризовать закономерности их влияния на организмы в разных средах обитания;  – пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, биоценозе, экосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;  – характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;  – классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ, выделять цепи питания в экосистемах;  – характеризовать причины низкой устойчивости агроэкосистем; | §54 | 18.04 |  |
| 60 | **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. | 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 | Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.  • Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.  • Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок. | §55 | 22.04 |  |
| 61 | **Природное сообщество — биогеоценоз**  Экосистема. Пищевые связи в экосистеме | 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 | 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 средообразующую роль видов в биоценозе | *Метапредметные:*Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).   * + Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.   + Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер). | §56 | 25.04 |  |
| 62 | **Биогеоценозы, экосистемы и биосфера** | Экосистемная организация живой природы. Функциональное различие видов в экосистемах Основные структурные компоненты экосистемы. Круговорот веществ и превращения энергии Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский о биосфере. | 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. | Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.  • Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.  • Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.  Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:  – осознавать современное многообразие типов мировоззрения, | §57 | 29.04 |  |
| 63 | **Развитие и смена природных сообществ** | Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ | Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов.  Называть существенные признаки первичных и вторичных сукцессий, сравнивать их между собой, делать выводы.  Обосновывать роль круговорота веществ в устойчивом развитии биосферы.  Объяснять процессы смены экосистем на примерах природы родного края | *Метапредметные:* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:  • давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала  • Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.  • Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.  • Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).  • Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель*.* | §58 | 2.05 |  |
| 64 | **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 | 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 | *Метапредметные:* Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).   * + Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.   + Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).   + Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.   + Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал | §59 | 6.05 |  |
| 65 | **Основные законы устойчивости живой природы** | Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов | Выделять и характеризовать существенные причины устойчивости экосистем.  Объяснять на конкретных примерах значение биологического разнообразия для сохранения устойчивости экосистемы.  Приводить примеры видов — участников круговорота веществ в экосистемах. | *Метапредметные:* Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.  • Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.  • Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.  • Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. | §60 | 13.05 |  |
| 66 | **Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы**  ***Лабораторная работа № 6***  «Оценка качества окружающей среды». | Обобщение ранее изученного материала. Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнение, сокращение биологического разнообразия. | 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. | *Метапредметные:* Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.  • Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.  Коммуникативные УУД:  • Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.  • В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен). |  | 16.05 |  |
| 67-68  69 | **Итоговый контроль знаний курса биологии** | **Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»** | Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания.  Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.  Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению редких и исчезающих видов животных и растений.  Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности».  Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым заданиям | *Метапредметные* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:  – давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала  • Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.  •  • Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства |  | 20.05  23.05 |  |
|  | | | | | | | |

**Перечень учебно–методического обеспечения**

1**.** Мягкова А. Н., Комиссаров Б. Д. «Методика обучения общей биологии» М., «Просвещение», 1985

2.     Муртазин Г. М. «Задачи и упражнения по общей биологии» М., «Просвещение», 1981

3.     Лернер Г. И. «Общая биология: поурочные тесты и задания» «Аквариум» ГИППВ, 2000

4.     Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. «Биология – в 3 томах» (Москва, «Мир», 1993

5.     Быков В. Л. «Цитология и общая гистология» Санкт-Петербург, СОТИС, 1998

6.     Ауэрбах Ш. «Генетика» Атомиздат, 1979

7.     Кочергин Б. Н., Кочергина Н. А. «Задачи по молекулярной биологии и генетике» Минск, «Народная асвета», 1982

8.     Соколовская Б.Х. «Сто задач по молекулярной биологии и генетике» М., 1981

9.     Грант В. «Эволюция организмов» М., «Мир», 1980

10.   Алексеев В. П. «Становление человечества» М., Издательство политической литературы, 1984

11.  Чернова Н. М., Былова А. М. «Экология» М., «Просвещение», 1981

**Список литературы**

***Литература для учащихся:***

1.     Учебник: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М.

"Основы общей биологии" (М., "Вентана-Граф", 2012г.)

2.     Киселева З. С., Мягкова А. Н. «Генетика: учебное пособие по

факультативному курсу для учащихся» (М., «Просвещение», 1983 год)

3.     Воронцов Н. Н., Сухорукова Л. Н. «Эволюция органического мира»

(М., «Наука», 1996 год)

4.     Киселева Э. А. Книга для чтения по дарвинизму

(М., «Просвещение», 1970 год)

**КОМПЬЮТЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

* **Биология. 9 класс. Образовательный комплекс** (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007
* **Презентации учителя и учащихся к уроку**

**Оборудование:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Компьютер 2. Мультимедиапроектор 3. Экран 4. Фолии по предмету 5. Оверхедпроектор 6. Слайдпроектор 7. Слайды 8. Таблицы по курсу «Общая биология» | 1. Микроскопы 2. Готовые микропрепараты по общей биологии 3. Телевизор 4. Фильмы для 9 класса |

Интернет-материалы

<http://www.gnpbu.ru/>web\_resurs/Estestv\_nauki\_2.htm. Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.

<http://charles-darvin.narod.ru/> Электронные версии произведений Ч.Дарвина.

<http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. Информация о школьном оборудовании.

<http://www.ceti.ur.ru> Сайт Центра экологического обучения и информации.

<http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.