

Частное образовательное учреждение
«Православная школа во имя Святой Троицы»

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО




(Кузина И.В..)

Протокол № 1

от « 30 » 06 2017г

«Согласовано»

Зам. директора по УВР

 (Зинчук А.А.)

« 1 » 09 2017 г

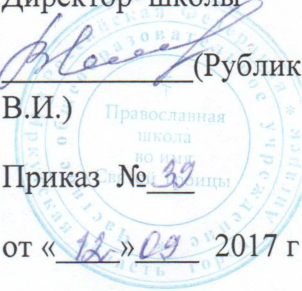
«Утверждаю»

Директор школы

 (Рублик
В.И.)

Приказ № 39

от « 12 » 09 2017 г



Рабочая программа
по предмету «Биология»

9 класс

учителя Елаго Л.С.,

(соответствие занимаемой
должности)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена

на основе программы авторского коллектива *И.Н. Пономаревой, В.С.*

Кучменко, О.А.Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова, Л.В. Симонова

Программы. Биология. 5 -11 классы, М.: Вентана-Граф, 2014, т.к. программы прежних лет (не ФГОС) не издаются.

На изучение курса биологии 9 класса отводится 70 часов, по 2 часа в неделю.

Изучение биологии направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях
- **овладение умениями** применять биологические знания, работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками, проводить наблюдения за биологическими объектами, биологические эксперименты
- **развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей**
- **воспитание** позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью, культуры поведения в природе
- **использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни**

Задачи раздела «Общая биология» (9 класс)

Обучения:

создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:

- обеспечить усвоение учащимися знаний по общей биологии в соответствии со стандартом биологического образования
- через систему из 68 уроков и индивидуальные образовательные маршруты учеников.
- добиться понимания школьниками практической значимости биологических знаний
- продолжить формирование у школьников общеучебных умений:
- конспектировать письменный текст и речь выступающего, точно излагать свои мысли при письме через систему заданий, выдвигать гипотезы, ставить цели, выбирать методы и средства их достижения, анализировать, обобщать и делать выводы через лабораторные работы

Развития:

- создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы: особое внимание обратить на развитие у девятиклассников моторно памяти, критического мышления, продолжить развивать у учеников уверенность в себе,
- закрепить умение достигать поставленной цели.

Воспитания:

- способствовать воспитанию совершенствующихся социально- успешных личностей с положительной «Я - концепцией», продолжить нравственное воспитание учащихся и
- развитие коммуникативной компетентности (умения жить в обществе: общаться, сотрудничать и уважать окружающих)

Изучение курса «Основы общей биологии» проводится в течение одного учебного года в 9 классе. Это обусловлено тем, что для достижения базового уровня биологического образования необходимо добиться определенной завершенности знаний об условиях жизни, о разнообразии биосистем, закономерностях живой природы и о зависимостях в ее процессах и явлениях. Хотя в содержание курса включены основы различных областей биологии, его отличает целостность, поскольку главной идеей является выделение закономерностей исторического развития и разнообразия жизни на Земле, взаимозависимостей этих явлений и роли их в культуре человечества.

Содержание программы отражает состояние науки и ее вклад в решение современных проблем общества.

Учитывая, что проблема экологического образования приобрела в наши дни первостепенное значение, в программе данного курса существенное место занимает тема «Основы экологии», экологический аспект введен и в другие разделы курса.

Значительное место в курсе «Основы общей биологии» отведено лабораторным работам и экскурсиям, которые позволяют подкрепить теорию наблюдениями и выполнением простейших исследований свойств живой природы и состояния окружающей среды. В программе лабораторные работы и экскурсии, отмеченные светлым курсивом, учитель выбирает по своему усмотрению и проводит исходя из возможностей школы и особенностей местных условий.

Для изучения в этом курсе использую уроки-семинары, уроки-зачеты, уроки-лекции, уроки-конференции, уроки ролевой (или деловой) игры и др.

Тематическое планирование

| № п/п | Наименование тем | Всего часов | В том числе на: | | |
|-------|--|-------------|-----------------|---------------------|--------------------|
| | | | экскурсии | лабораторная работа | Контрольные работы |
| 1 | Общие закономерности жизни | 5 | | | |
| 2 | Закономерности жизни на клеточном уровне | 10 | | 2 | 1 |
| 3 | Закономерности жизни на организменном уровне | 17 | | 2 | 1 |
| 4 | Закономерности происхождения и развития жизни на Земле | 20 | | 1 | 1 |
| 5 | Закономерности взаимоотношений организмов и среды | 15 | 1 | 1 | 2 |
| 6 | Резервное время | 3 | | | |
| | Всего | 70 | 1 | 6 | 5 |

Содержание учебной программы

Общие биологические закономерности

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаление продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственная и ненаследственная изменчивость – свойство организмов.

Система и эволюция органического мира. Вид – основная систематическая единица.

Признаки вида. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.

Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность видов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда – источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействия разных видов экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращение энергии. Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах

Лабораторные и практические работы:

1. Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток
2. Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками
3. Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов
4. Изучение изменчивости у организмов
5. Приспособленность организмов к среде обитания
6. Оценка качества окружающей среды

Экскурсия

1. Изучение и описание экосистемы своей местности

Тема 1. Общие закономерности жизни (5ч)

Биология — наука о живом мире. Роль биологии в практической деятельности людей.

Методы изучения организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Отличительные признаки живых организмов. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы

Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)

Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические, их роль в организме

Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы.

Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов.

Органические вещества. Их роль в организме

Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма.

Многообразие клеток. Размножение. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент,

Лабораторные работы:

1. Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток
2. Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками

Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17ч)

Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов.

Разнообразие организмов. Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и в жизни человека. Вирусы – неклеточные формы. Заболевания, вызываемые бактериями и вирусами. Меры профилактики заболеваний

Растения. Клетки и органы растений. Размножение. Бесполое и половое размножение.

Многообразие растений, принципы классификации.

Грибы. Многообразие грибов, их роль бактерий в природе и в жизни человека.

Лишайники. Роль лишайников в природе и в жизни человека.

Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Многообразие (типы, классы) животных, их роль бактерий в природе и в жизни человека

Общие сведения об организме человека. Черты сходства и различия человека и животных.

Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Особенности поведения человека. Социальная среда обитания человека.

Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Разнообразие организмов. Рост и развитие организмов.

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение.

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

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

Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов.

Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека.

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

Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы.

Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении.

Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая изменчивость. Причины измен-

чивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений.

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

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных.

Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии

Лабораторные работы:

3. Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов
4. Изучение изменчивости у организмов

Тема 4. Закономерности происхождения и развитие жизни на Земле (20 ч)

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

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

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

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Идея развития органического мира в биологии.

Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов — результат эволюции.

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

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

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

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

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь

как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

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

Лабораторные работы.

5. Приспособленность организмов к среде обитания .

Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15ч)

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

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

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

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

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

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

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

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

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества. Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранение биоразнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности

Лабораторные работы:

6. Оценка качества окружающей среды.

Резервное время 3 ч

**Календарно - тематическое планирование
9 класс**

| № п/п | Дата | Тема урока | Лабораторные и практические работы, экскурсии | Форма урока Медиа-ресурсы | Требования к уровню подготовки учащихся | Вводимые понятия | Дом. задание |
|---|-------|-----------------------------------|---|--------------------------------|---|---|--------------|
| | | | | | | | |
| Тема 1. Введение в основы общей биологии (5 часов) | | | | | | | |
| 1. | 03.09 | Биология – наука о живом. | | Урок изучения нового материала | Знать: общие свойства живого; Уметь: объяснять значение биологических знаний для современного человека давать характеристику уровням организации живой природы. | Самовоспроизведение автотрофы гетеротрофы рост развитие биосистема уровни организации жизни | §1 |
| 2. | 07.09 | Методы биологических исследований | | Урок изучения нового материала | Знать: Назначение методов исследования в биологии. Уметь: характеризовать и сравнивать методы между собой. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием | Наблюдение, измерение, сравнение, описание, эксперимент, моделирование | §1 |
| 3. | 10.09 | Общие свойства живых организмов | | Урок изучения нового материала | Знать: отличительные признаки живого и неживого: химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. Взаимосвязь живых организмов и среды Уметь: называть и характеризовать признаки живых организмов. Сравнить свойства живых организмов и тел неживой природы, делать выводы | Химический состав, клеточное строение, обмен веществ, размножение, наследственность, изменчивость, рост, развитие, раздражимость. | §2 |
| 4. | 14.09 | Многообразие форм жизни | | Урок изучения нового материала | Знать: 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 Уметь: различать четыре среды жизни в | среды жизни на Земле, вирусы | §3 |

| | | | | | | | |
|---|-------|---|--|---|---|--|-----------|
| | | | | | биосфере. Характеризовать отличительные особенности представителей разных царств живой природы. Объяснять особенности строения и жизнедеятельности вирусов давать характеристику уровням организации живой природы. | | |
| 5. | 17.09 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Общие закономерности жизни» | | Урок контроля знаний | Знать: роль биологии в жизни человека. Характеризовать свойства живого. Уметь: аргументировать свою точку зрения при обсуждении проблемных вопросов темы, выполняя итоговые задания. Находить в интернете дополнительную информацию об учёных-биологах | | §1 -§3 |
| Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 часов) | | | | | | | |
| 6. | 21.09 | Многообразие клеток. Л.р. № 1. Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток. | Л.р. № 1. «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток». | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | Знать: многообразие типов клеток: свободноживущие и образующие ткани, прокариоты, эукариоты. Роль учёных в изучении клеток Уметь: приводить примеры организмов, имеющих клеточное и неклеточное строение. Называть жизненные свойства клетки и положения клеточной теории. Объяснять общность происхождения растений и животных. | Клетка -основная структурная единица организмов. Клетка как биосистема. Клеточное строение организмов, как доказательство их родства, единства живой природы. Основные положения клеточной теории Т.Шванна и Шлейдена. | §4, отчёт |
| 7. | 24.09 | Химические вещества в клетке. | | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | Знать: микро- и макроэлементы, углеводы, липиды, гормоны. Особенности химического состава клетки. Белки, аминокислоты, их роль в организме. Структура и функции белков. Ферменты. Нуклеиновые кислоты и их структура. Уметь: приводить примеры микро- и макроэлементов, а так же веществ, относящихся к липидам и углеводам Называть неорганические и органические вещества клетки. Характеризовать биологическое значение микро и макроэлементов, биологическую | Микро- и макроэлементы, углеводы, липиды, гормоны. Особенности химического состава клетки. Микро- и макроэлементы, их вклад в образовании органических и неорганических молекул живого вещества. Роль неорганических | §5,6 |

| | | | | | | | |
|-----|-------|---|--|----------------------------------|--|---|-----|
| | | | | | <p>роль воды, солей неорганических кислот. Давать полные названия нуклеиновым кислотам ДНК и РНК. Называть продукты, богатые белками. Нахождение молекулы ДНК в клетке. Мономер нуклеиновых кислот. Приводить примеры белков, выполняющих различные функции. Перечислять виды молекул РНК. Характеризовать функции белков и нуклеиновых кислот.</p> | <p>веществ: вода, минеральные соли.</p> | |
| 8. | 28.09 | Строение клетки. | | Урок комплексного применения ЗУН | <p>Знать: структурные части клетки: мембрана, ядро, цитоплазма с органоидами и включениями Уметь: различать по немому рисунку прокариот и эукариот. Называть способы проникновения веществ в клетку и функции основных органоидов клетки.</p> | <p>Органоиды, цпл, эу- и прокариоты. Строение клетки. Строение и функции ядра. Клетки бактерий. Клеточное строение организмов как док-во их родства, единства живой природы. Вирусы – неклеточная форма жизни.</p> | § 7 |
| 9 | 01.10 | Органоиды клетки и их функции | | Комбинированный урок | <p>Знать: мембранные и немембранные органоиды, отличительные особенности их строения и функции Уметь: называть функции основных органоидов клетки.</p> | <p>Лизосомы. Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр, цитоскелет, микротрубочки, центриоли, реснички, жгутики. Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи.</p> | §8 |
| 10. | 05.10 | Обмен веществ - основа существования клетки | | Комбинированный урок презентация | <p>Знать: понятие об обмене веществ как совокупности биохимических реакций, обеспечивающих жизнедеятельность клетки. Значение ассимиляции и диссимиляции в клетке Уметь: давать определения понятиям</p> | <p>Ассимиляция, диссимиляция, фермент. Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов.</p> | §9 |

| | | | | | | | |
|-----|-------|-----------------------------------|--|----------------------------------|--|---|------|
| | | | | | <p>ассимиляция, диссимиляция. Называть этапы обмена веществ, роль АТФ и ферментов в о\в. Характеризовать сущность процесса о\в</p> | <p>Ассимиляция и диссимиляция – противоположные процессы.</p> | |
| 11. | 08.10 | Биосинтез белка в живой клетке. | | Комбинированный урок | <p>Знать: понятие о биосинтезе. Этапы синтеза белка в клетке. Роль нуклеиновых кислот и рибосом в биосинтезе белков Уметь: давать определения понятиям ген, ассимиляция. Называть свойства генетического кода, роль и-РНК и т-РНК в биосинтезе белка Анализировать содержание определений: триплет, кодон, антикодон, полисома, трансляция, транскрипция. Характеризовать сущность процесса трансляции и транскрипции.</p> | <p>Ген, генетический код, триплет, кодон, антикодон, полисома, трансляция, транскрипция. Обмен веществ и превращение энергии – признак живых организмов. Свойства генетического кода: избыточность, специфичность, универсальность. Механизмы трансляции и транскрипции. Принцип комплиментарности. Реализация наследственной информации в клетке.</p> | §10 |
| 12 | 12.10 | Биосинтез углеводов – фотосинтез. | | Комбинированный урок | <p>Знать: понятие о фотосинтезе как процессе создания углеводов в живой клетке. Две стадии фотосинтеза: световая и темновая Условия протекания фотосинтеза и его значение для природы Уметь: давать определения понятиям питание, автотрофы, фотосинтез. Называть органы растения где происходит фотосинтез, роль пигмента хлорофилла. Характеризовать фазы фотосинтеза.</p> | <p>Фотосинтез, фотолиз. Питание. Различия организмов по способу питания. Роль пигмента хлорофилла. Космическая роль зеленых растений. Хлоропласты. Световая и темновая фазы фотосинтеза.</p> | §11 |
| 13. | 15.10 | Обеспечение клеток энергией. | | Комбинированный урок презентация | <p>Знать: понятие о клеточном дыхании как о процессе обеспечения клетки энергией. Стадии клеточного дыхания: бескислородная (ферментативная , или гликолиз) и кислородная. Роль митохондрий</p> | <p>Гликолиз, брожение, дыхание. Обеспечение клетки энергией в процессе дыхания. Биологическое</p> | § 12 |

| | | | | | | | |
|---|-------|--|--|--|--|---|-------------------------|
| | | | | | <p>в клеточном дыхании</p> <p>Уметь: давать определение понятию диссимиляция.</p> <p>Анализировать содержание определений: Гликолиз, брожение, дыхание.</p> <p>Перечислять этапы процесса диссимиляции.</p> <p>Называть вещества источники энергии, продукты реакции этапов обмена веществ, локализацию в клетке этапов обмена веществ.</p> <p>Описывать роль АТФ в обмене веществ.</p> | <p>окисление. Результаты преобразования энергии.</p> <p>Этапы энергетического обмена</p> | |
| 14. | 19.10 | <p>Размножение клетки и её жизненный цикл</p> <p>Л.р. № 2.</p> <p>Рассматривание микропрепаратов с делющимися клетками</p> | <p>Л.р. № 2.</p> <p>Рассматривание микропрепаратов с делющимися клетками</p> | <p>Комбинированный урок презентация</p> | <p>Знать: 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</p> <p>Уметь: давать определение понятию размножение. Называть основные формы размножения, виды полового и бесполого размножения, способы вегетативного размножения. Приводить примеры растений и животных с различными формами и видами размножения. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения. Объяснять биологическое значение бесполого размножения.</p> | <p>Размножение, бесполое и вегетативное размножение, гаметы, гермафродиты.</p> <p>Половое и бесполое размножение. Бесполое размножение – древнейший способ размножения. Виды бесполого размножения: почкование, деление тела, спорообразование.</p> <p>Виды вегетативного размножения</p> | §13 |
| 15. | 22.10 | <p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на клеточном уровне»</p> | | <p>Урок контроля знаний.</p> <p>Контрольная работа</p> | <p>Уметь: характеризовать существенные признаки важнейших процессов жизнедеятельности клетки. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и сообщений по материалам темы</p> | | Повт §1-12 |
| Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 часов) | | | | | | | |
| 16. | 26.10 | <p>Организм – открытая</p> | | <p>Урок изучения и</p> | <p>Знать: организм как живая система.</p> <p>Компоненты системы, их взаимодействие,</p> | <p>Биосистема, компоненты системы организм, обмен</p> | <p>Записи в тетради</p> |

| | | | | | | | |
|-----|-------|---|--|---|--|---|------------------|
| | | живая система (биосистема). | | первичного закрепления новых знаний презентация | обеспечивающее целостность биосистемы «организм». Регуляция процессов в биосистеме Уметь: обосновывать отнесение живого организма к биосистеме. Выделять существенные признаки биосистемы «организм»: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, транспорт веществ, связи с внешней средой. Целостность и открытость биосистемы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности | веществ, превращение энергии | |
| 17. | 28.10 | Бактерии и вирусы | | Комбинированный урок | Знать: 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 Уметь: Выделять существенные признаки бактерий и вирусов. Объяснять (на конкретных примерах) строение и значение бактерий, цианобактерий и вирусов. Приводить примеры заболеваний, вызванных бактериями и вирусами. | Бактерии, цианобактерии, вирусы, доядерные, прокариоты | Записи в тетради |
| 18. | 09.11 | Растительный организм и его особенности | | Комбинированный урок | Знать: главные свойства растений: автотрофность, неспособность к активному передвижению, размещения основных частей – корня и побега – в двух разных средах. Особенности растительной клетки: принадлежность к автотрофность, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей. Способы размножения растений: половое и бесполое. Уметь: выделять и обобщать существенные признаки растений и растительной клетки. Характеризовать | Автотрофность, наличие клеточной стенки, пластид и крупных вакуолей, фотосинтез | Записи в тетради |

| | | | | | | | |
|-----|-------|---|--|----------------------|--|---|------------------|
| | | | | | особенности процессов жизнедеятельности растений: питание, дыхание, фотосинтез, размножения. Объяснять роль различных растений в жизни человека | | |
| 19. | 11.11 | Многообразие растений и их значение в природе | | Комбинированный урок | <p>Знать: споровые и семенные растения. Особенности споровых растений: водорослей, моховидных, папоротников, хвощей и плаунов; семенных растений: гомосперных цветковых (покрытосеменных). Классы отдела Цветковые: однодольные и двудольные растения</p> <p>Уметь: Выделять и обобщать существенные признаки растений разных групп, приводить примеры этих растений. Выделять и обобщать особенности строения споровых и семенных растений.</p> | Споровые и семенные растения, водоросли, моховидные, папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные. | Записи в тетради |
| 20. | 16.11 | Организмы царства грибов и лишайников | | Комбинированный урок | <p>Знать: грибы, их сходство с другими эукариотами – растениями и животными – и отличие от них. Специфические свойства грибов. Многообразие грибов: плесневых, шляпочных, паразитических. Лишайники как особые симбиотические организмы; их многообразие и значение.</p> <p>Уметь: выделять и характеризовать существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов и лишайников на конкретных примерах. Сравнить строение грибов со строением растений, животных, лишайников, делать выводы</p> <p>Характеризовать значение грибов и лишайников для природы и человека. Опасность ядовитых грибов и правила сбора грибов.</p> | Грибы, плесневые, шляпочные, паразитические, лишайники, симбиоз, | Записи в тетради |
| 21. | 19.11 | Животный организм и его особенности | | Комбинированный урок | <p>Знать: особенности животных организмов: принадлежность эукариотам, гетеротрофность, способность к активному передвижению, забота о потомстве, постройка жилищ. Деление животных по</p> | Животные, гетеротрофность, растительноядные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные | Записи в тетради |

| | | | | | | | |
|----|-------|---|--|--|---|--|------------------|
| | | | | | способам добывания пищи: растительные, хищные, паразитические, падальщики, всеядные Уметь: выделять и характеризовать существенные признаки строения и жизнедеятельности животных. Наблюдать и описывать поведение животных. Характеризовать способы питания, расселения, переживания неблагоприятных условий и постройки жилищ | | |
| 22 | 23.11 | Многообразие животных | | Комбинированный урок | Знать: деление животных на два подцарства: Простейшие и Многоклеточные – беспозвоночные и позвоночные. Особенности разных типов животных Уметь: выделять и характеризовать существенные признаки строения и жизнедеятельности животных. Выделять принадлежность животных к определённой систематической группе (классификация). Объяснять роль различных животных в жизни человека | Простейшие и Многоклеточные, беспозвоночные и позвоночные, | Записи в тетради |
| 23 | 26.11 | Сравнение свойств организма человека и животных | | Комбинированный урок | Знать: Сходство, отличие человека и животных. Системы органов у человека как организма: пищеварительная, дыхательная, кровеносная, выделительная. Органы чувств. Умственные способности человека. Причины, обуславливающие социальные свойства человека. Уметь: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными. Выделять особенности биологической природы человека и его социальной сущности, делать выводы | Умственные способности, социальные свойства | Записи в тетради |
| 24 | 30.11 | Размножение живых организмов | | Урок изучения и первичного закрепления новых | Знать давать определение понятию размножение. Называть основные формы размножения, виды полового и бесполого размножения, способы вегетативного размножения. | Размножение, бесполое и вегетативное размножение, гаметы, гермафродиты. Половое и бесполое | §13,14 |

| | | | | | | | |
|----|-------|------------------------------------|--|---|---|--|-----|
| | | | | знаний презентация | Уметь: Приводить примеры растений и животных с различными формами и видами размножения. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения. Объяснять биологическое значение бесполого размножения. | размножение. Бесполое размножение – древнейший способ размножения. Виды бесполого размножения: почкование, деление тела, спорообразование. Виды вегетативного размножения | |
| 25 | 03.12 | Индивидуальное развитие организмов | | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | Знать: Понятие об онтогенезе, Периоды онтогенеза: эмбриональный и постэмбриональный. Стадии развития эмбриона: зигота, дробление, гастрюла с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму, органогенез. Развитие животных организмов с превращением и без превращения Уметь: Давать определения понятиям Оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез. Называть начало и окончание постэмбрионального развития, виды постэмбрионального развития. Характеризовать сущность эмбрионального и постэмбрионального периодов развития Анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье, использовать приобретенные знания для профилактики вредных привычек. | Оплодотворение, онтогенез, эмбриогенез. Рост и развитие организмов. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Дробление, гастрюляция, органогенез. Закон зародышевого сходства (закон К.Бэра) | §16 |
| 26 | 07.12 | Образование половых клеток. Мейоз | | Комбинированный урок | Знать: 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 овогенезе Уметь: Узнавать и описывать по рисунку половые клетки. Выделять различия мужских и женских половых клеток. | гаметогенез, мейоз, конъюгация, перекрест хромосом. Половое размножение растений и животных, его биологическое значение. Половые клетки: строение и функции. Образование половых | §15 |

| | | | | | | | |
|----|-------|---|------------------------|---|---|---|---------|
| | | | | | Выделять особенности бесполого и полового размножения. Объяснять биологическое значение полового размножения, сущность и биологическое значение оплодотворения. Использовать ресурсы Интернета для составления справки о генетических заболеваниях, связанных с нарушением деления половых клеток. | клеток (гаметогенез). | |
| 27 | 10.12 | Изучение механизма наследственности | | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | Знать: Начало исследований наследственности организмов. Первый научный труд Г. Менделя и его значение. Достижения современных исследователей наследственности организмов Уметь: Характеризовать этапы исследований наследственности организмов. Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя. Выявлять и характеризовать современные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости. | Генетика, ген, генотип, фенотип, наследственность, изменчивость, селекция | §17 |
| 28 | 14.12 | Основные закономерности наследственности организмов | | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | Знать: 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 Уметь: сравнивать понятия «наследственность», и «изменчивость». Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. Определять понятия «ген», «генотип», фенотип». Приводить примеры проявления наследственности и изменчивости организмов | Генетика, ген, генотип, фенотип, наследственность, изменчивость | §18 |
| 29 | 17.12 | Закономерности изменчивости | Лабораторная работа №3 | Урок изучения и первичного | Знать: Понятие об изменчивости и её роли для организма. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Типы | Наследственная и ненаследственная изменчивость, | §19, 20 |

| | | | | | | | |
|----|-------|---|---|---|---|---|---------|
| | | Лабораторная работа №3 Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов | Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов | закрепления новых знаний | наследственной (генотипической) изменчивости: мутационная, комбинативная Уметь: Выделять существенные признаки изменчивости. Называть и объяснять причины наследственной изменчивости. Сравнивать проявления наследственной и ненаследственной изменчивости организмов. Объяснять причины проявления различных видов мутационной изменчивости. Определять понятие «мутаген» | генотипическая мутационная, комбинативная, изменчивость, мутаген | |
| 30 | 21.12 | Ненаследственная изменчивость Лабораторная работа № 4 Изучение изменчивости у организмов | Лабораторная работа № 4 Изучение изменчивости у организмов | | Знать: Понятие о ненаследственной (фенотипической) изменчивости, её проявлении у организмов и роли в их жизнедеятельности, Примеры ненаследственной изменчивости у растений и у животных Уметь: Давать определение термину изменчивость. Приводить примеры ненаследственной изменчивости, нормы реакции признаков, зависимости проявления нормы реакции от условий окружающей среды. Анализировать содержание основных понятий. Выявлять и описывать разные формы изменчивости организмов. | Вариационная кривая, изменчивость, модификация, норма реакции. Зависимость проявления действия генов от условий внешней среды. Характеристики модификационной изменчивости. Наследование способности проявлять признак в определенных условиях. | §21, 22 |
| 31 | 24.12 | Основы селекции организмов | | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | Знать: Понятие о селекции. История развития селекции. Селекция как наука. Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мутагенез Селекция растений, животных и микроорганизмов. Использование микробов человеком, понятие о биотехнологии. Уметь: Называть и характеризовать методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Анализировать значение селекции и биотехнологии в жизни людей | Селекция, гибридизация, сорт, порода, штамм, генная и клеточная инженерия, биотехнология | §27 |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|--|--|--------------------------------|
| 32 | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне» | | Урок контроля знаний. Контрольная работа | Уметь: 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 | | Повт. §16-31, записи в тетради |
| Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 часов) | | | | | | | |
| 33 | | Представления о возникновении и жизни на Земле в истории естествознания. | | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | Знать: Гипотезы о происхождении жизни на Земле. опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни Уметь: Выделять и пояснять основные идеи гипотез о происхождении жизни. Объяснять постановку и результаты опытов Л. Пастера | Гипотезы: абиогенеза, биогенеза, химической эволюция, биохимической эволюции | §32 |
| 34 | | Современные представления о возникновении жизни на Земле | | Комбинированный урок | Знать: Биохимическую гипотезу А.И. Опарина. Условия возникновения жизни на Земле. Гипотеза Дж. Холдейна | Гипотезы: химической, биологической, биохимической эволюции, коацерваты, эры, предбионты, коллоидные комплексы | §33 |
| 35 | | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни | | Комбинированный урок | Знать: Особенности первичных организмов. Появление автотрофов – цианобактерий. Изменения условий жизни на Земле. Причины изменений. Появление биосферы Уметь: Выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности первичных организмов. Отмечать изменения условий существования жизни на Земле. Аргументировать процесс возникновения биосферы. Объяснять роль биологического круговорота веществ. | Автотрофы – цианобактерии, биосфера, круговорот веществ | §34 |
| 36 | | Этапы | | Комбинированный урок | Знать: Общее направление эволюции | Эры, периоды и эпохи, | §35 |

| | | | | | | | |
|----|--|--|--|----------------------------------|--|---|-----|
| | | развития жизни на Земле | | анный урок | жизни. Эры, периоды и эпохи в истории Земли. Выход организмов на сушу. Этапы развития жизни. Уметь: Выделять существенные признаки эволюции жизни. Отмечать изменения условий существования живых организмов на Земле. Различать эры в истории Земли. Характеризовать причины выхода организмов на сушу. | катархей, архей, протерозой, палеозой, мезозой, кайнозой, риниофиты, ракоскорпионы | |
| 37 | | Идеи развития органического мира в биологии | | Комбинированный урок презентация | Знать: Возникновение идей об эволюции живого мира. Теория эволюции Ж.Б. Ламарка. Уметь: Выделять существенные положения теории эволюции Ж.Б. Ламарка. Аргументировать несостоятельность законов, выдвинутых Ламарком, как путей эволюции видов. Характеризовать значение теории эволюции Ламарка для биологии | Эволюция, ламаркизм, креацинизм, телеология, «закон упражнения и неупражнения», «закон наследования приобретённых признаков» | §36 |
| 38 | | Чарльз Дарвин об эволюции органического мира | | Комбинированный урок | Знать: 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 Уметь: Выделять и объяснять существенные положения теории эволюции Ч. Дарвина. Характеризовать движущие силы эволюции. Называть и объяснять результаты эволюции. Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина | Вид, движущие силы эволюции, изменчивость, наследственность, борьба за существование, естественный отбор, дивергенция, конвергенция | §37 |
| 39 | | Современные представления об эволюции органического мира | | Комбинированный урок | Знать: Популяция как единица эволюции. Важнейшие понятия современной теории эволюции Уметь: Выделять и объяснять основные положения эволюционного учения. Объяснять роль популяции в процессе | Популяция, вид, дивергенция, рекомбинация, естественный отбор, мутационный процесс, изоляция, | §38 |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|----------------------|---|---|-----|
| | | | | | эволюции вида. Называть факторы эволюции, её явления, материал, элементарную единицу. | популяционные волны | |
| 40 | | Вид, его критерии и структура | | Комбинированный урок | <p>Знать: Вид – основная систематическая единица. Признаки вида как его критерии. Популяция – внутривидовая группировка родственных особей. Популяция – форма существования вида</p> <p>Уметь: Выявлять существенные признаки вида. Объяснять на конкретных примерах формирование приспособленности организмов вида к среде обитания. Сравнить популяции одного вида, делать выводы. Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах)</p> | Вид, популяция. критерии, изоляция | §39 |
| 41 | | Процессы видообразования | | Комбинированный урок | <p>Знать: Видообразование. Понятие о микроэволюции.</p> <p>Типы видообразования: географическое и биологическое</p> <p>Уметь: Объяснять причины многообразия видов. Приводить конкретные примеры формирования новых видов. Объяснять причины двух типов видообразования. Анализировать и сравнивать примеры видообразования (на конкретных примерах)</p> | Микроэволюция, алопатрическое и симпатрическое видообразование, | §40 |
| 42 | | Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов | | Комбинированный урок | <p>Знать: Условия и значение дифференциации вида. Понятие макроэволюции. Доказательства процесса эволюции: палеонтологические, эмбриологические, анатомо-морфологические (рудименты и атавизмы)</p> <p>Уметь: Выделять существенные процессы дифференциации вида. Объяснять возникновение надвидовых групп. Приводить примеры, служащие доказательством процесса эволюции жизни на Земле. Использовать и пояснять</p> | Макроэволюция, палеонтология, эмбриология, рудименты и атавизмы | §41 |

| | | | | | | | |
|----|--|---|--|----------------------|---|--|-----|
| | | | | | иллюстрационный материал учебника, извлекать из него нужную информацию. | | |
| 43 | | Основные направления эволюции | | Комбинированный урок | <p>Знать: Прогресс и регресс в живом мире. Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов.</p> <p>Уметь: Определять понятия «биологический прогресс», «биологической регресс». Характеризовать направления биологического прогресса. Объяснять роль основных направлений эволюции. Анализировать и сравнивать проявление основных направлений эволюции. Называть и пояснять примеры ароморфоза, идиоадаптации и общей дегенерации</p> | Прогресс, регресс, ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов. | §42 |
| 44 | | Примеры эволюционных преобразований живых организмов | | Комбинированный урок | <p>Знать: Эволюция - длительный исторический процесс. Эволюционные преобразования животных и растений. Уровни преобразований.</p> <p>Уметь: Характеризовать эволюционные преобразования у животных на примере нервной, пищеварительной, репродуктивной систем. Характеризовать эволюционные преобразования репродуктивной системы у растений. Сравнить типы размножений у растительных организмов. Объяснить причины формирования биологического разнообразия видов на Земле</p> | Прогресс, регресс, ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация организмов. | §42 |
| 45 | | Основные закономерности эволюции Лабораторная работа № 5 Приспособленность организмов к среде | Лабораторная работа № 5 Приспособленность организмов к среде обитания | Урок практикум | <p>Знать: Закономерности биологической эволюции в природе: необратимость процесса, прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие жизни, адаптации, появление новых видов.</p> <p>Уметь: Называть и характеризовать основные закономерности эволюции. Анализировать иллюстративный материал учебника для доказательства существования закономерностей процесса эволюции,</p> | Эволюция, необратимый процесс прогрессивное усложнение форм жизни, непрограммированное развитие, адаптации | §43 |

| | | | | | | | |
|----|--|--|--|----------------------------|--|--|-----|
| | | обитания | | | 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 | | |
| 46 | | Человек – представитель животного мира | | Комбинированный урок | Знать: Эволюция приматов. Ранние предки приматов. Гоминиды. Современные человекообразные обезьяны Уметь: Различать и характеризовать основные особенности предков приматов и гоминид. Сравнить и анализировать признаки ранних гоминид и человекообразных обезьян на рисунках учебника. Находить в интернете дополнительную информацию о приматах и гоминидах | Антропогенез, приматы, гоминиды, дриопитеки, рамапитек, австралопитек, питекантроп, палеантроп, неандерталец, кроманьонец, | §44 |
| 47 | | Эволюционное происхождение человека | | Комбинированный урок | Знать: Накопление фактов о происхождении человека. Доказательства родства человека и животных. Важнейшие особенности организма человека. Проявления биологических и социальных факторов в историческом процессе происхождения человека. Общественный (социальный) образ жизни – уникальное свойство человека. Уметь: Характеризовать основные особенности организма человека. Сравнить признаки сходства строения организма человека и человекообразных обезьян. Доказывать на конкретных примерах единство биологической и социальной сущности человека. | Биологические и социальные факторы эволюции человека | §45 |
| 48 | | Ранние этапы эволюции человека | | Урок изучения и первичного | Знать: Ранние предки человека. Переход к прямохождению – выдающийся этап эволюции человека. Стадии антропогенеза: | Антропогенез, приматы, , австралопитек, архантропы, | §46 |

| | | | | | | | |
|----|--|--|--|---|--|--|-----|
| | | | | закрепления новых знаний | предшественники, человек умелый, древнейшие люди, древние люди, современный человек. Уметь: Различать и характеризовать стадии антропогенеза. Находить в интернете дополнительную информацию о предшественниках и ранних предках человека | питекантроп, синантроп, палеоантроп, неандерталец, неантроп, кроманьонец, прямохождение. | |
| 49 | | Поздние этапы эволюции человека | | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | Знать: Ранние неантропы – кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом развитии человека Уметь: Характеризовать неантропа – кроманьонца как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека | Неантропы, кроманьонцы, Человек разумный, биосоциальная сущность | §47 |
| 50 | | Человеческие расы, их родство и происхождение | | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | Знать: Человек разумный – полиморфный вид. Понятие о расе. Происхождение и родство рас Уметь: 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. | Расы, полиморфный вид, негроидная, монголоидная и европеидная расы | §48 |
| 51 | | Человек как житель биосферы и его влияние на природу | | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | Знать: Человек – житель биосферы. Влияние человека на биосферу. Усложнение и мощьность воздействия человека на биосферу. Сохранение жизни на Земле – главная задача человечества | Биосфера, научно-технический прогресс | §49 |

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|---|---------------|
| | | Земли | | знаний | Уметь: 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. | | |
| 52 | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле» | | Урок контроля знаний. Контрольная работа | Уметь: Выделять существенные признаки вида. Характеризовать основные направления и движущие силы эволюции. Объяснять причины многообразия видов. Выявлять и обосновывать место человека в системе органического мира. Находить в интернете дополнительную информацию о происхождении жизни и эволюции человеческого организма. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации или сообщения об эволюции человека | | Повт. §32 §49 |
| Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 часов) | | | | | | | |
| 53 | | Условия жизни на Земле. | | Комбинированный урок | Знать: Среда жизни организмов на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная. Условия жизни организмов в разных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные Уметь: 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. Распознавать и характеризовать экологические факторы среды. | Среда обитания, экологические факторы, абиотические, биотические, антропогенные факторы, водная, наземно-воздушная, почвенная, организменная среда обитания, гидробионты, аэробиионты эдафобионты эндобионты, симбионты | §50 |
| 54 | | Общие законы действия факторов | | Комбинированный урок презентация | Знать: Закономерности действия факторов среды: закон оптимума, закон незаменимости фактора. Влияние экологических факторов на организмы. | Зона оптимума, Зона пессимума, зона угнетения, критическая точка, пределы | §51 |

| | | | | | | | |
|----|--|--|--|-------------------------------|--|---|-------------|
| | | среды на организм | | | Периодичность в жизни организмов. Фотопериодизм. Уметь: Выделять и характеризовать основные закономерности действия факторов среды на организм. 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 | выносливости вида, периодичность, фотопериодизм, эффект замещения | |
| 55 | | Приспособленность организмов к действию факторов среды | | Комбинированный урок | Знать: Примеры приспособленности организмов. Понятие об адаптации. Разнообразие адаптаций, Понятие о жизненной форме. Экологические группы организмов. Уметь: Приводить конкретные примеры адаптаций у живых организмов. Называть необходимые условия возникновения и поддержания адаптаций. Различать значение понятий «жизненная форма», «экологическая группа» | Планктон, адаптация, жизненная форма, экологические группы, пойкилотермные, гомойотермные | §52 |
| 56 | | Биотические связи в природе | | Комбинированный урок Диск: | Знать: Биологические 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 Уметь: Выделять и характеризовать типы биотических связей. Объяснять многообразие трофических связей. Характеризовать типы взаимодействия видов: конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм; приводить их примеры. Объяснять значение биотических связей | Биотические связи, трофические связи, сеть питания, конкуренция, мутуализм, симбиоз, хищничество, паразитизм, комменсализм, квартиранство | §53 Сооб |
| 57 | | Взаимосвязи | | Комбинированный урок | Знать: Популяция как особая | Популяция, | §54 |

| | | | | | | | |
|----|--|--------------------------------------|--|---|--|---|-----|
| | | организмов в популяции | | анный урок презентация | надорганизменная система, форма существования вида в природе. Понятие о демографической и пространственной структуре популяции. Количественные показатели популяции: численность и плотность Уметь: 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 популяции Давать определение термину биотехнология, штамм Приводить примеры использования микроорганизмов в микробиологической промышленности. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей и самого ученика. | демографические отношения | |
| 58 | | Функционирование популяций в природе | | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | Знать: Демографические характеристики популяций: численность, плотность, рождаемость, смертность. Выживаемость. Возрастная структура популяции, половая структура популяции. Популяция как биосистема. Динамика численности и плотности популяции. Регуляция численности популяции Уметь: Выявлять проявление демографических свойств популяции в природе. Характеризовать причины колебания численности и плотности популяции. Сравнить понятия «численность популяции», и «плотность популяции». Анализировать содержание рисунков учебника. | Рождаемость, суммарный коэффициент рождаемости, биотический потенциал, Плотность популяции, ёмкость среды, самоизвержение, миграционные процессы, задержка размножения. | §55 |

| | | | | | | | |
|----|--|--------------------------------------|--|---|--|--|-----|
| 59 | | Природное сообщество - биогеоценоз | | Комбинированный урок | <p>Знать: Природное сообщество как биогеоценоз, 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</p> <p>Уметь: Выделять существенные признаки природного сообщества, характеризовать ярусное строение биоценозов, пищевые цепи и сети питания и экологические ниши. Понимать сущность понятия «биотоп». Сравнить понятия «биоценоз» и «биогеоценоз». Объяснять на конкретных примерах средообразующую роль видов в биоценозе</p> | Ярусное строение, экологические ниши, пищевые цепи и сети питания, биотоп, экологические ниши, биоценоз, биогеоценоз | §56 |
| 60 | | Биогеоценозы, экосистемы и биосфера | | Комбинированный урок | <p>Знать: 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</p> <p>Уметь:</p> | Производители, потребители, разлагатели, живое вещество, биогенное вещество, косное вещество, биокосное вещество | §57 |
| 61 | | Развитие и смена природных сообществ | | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | <p>Знать: Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоценозов. Первичные и вторичные смены (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение знаний о смене природных сообществ</p> <p>Уметь: Объяснять и характеризовать процесс смены биогеоценозов. Называть существенные признаки первичных и</p> | Первичные и вторичные смены (сукцессии). | §58 |

| | | | | | | | |
|----|--|--|--|----------------------|---|--|-----|
| | | | | | 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 | | |
| 62 | | Многообразие биогеоценозов (экосистем) | | Комбинированный урок | <p>Знать: Многообразие водных экосистем (морских, пресноводных) и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы</p> <p>Уметь: Выделять и характеризовать существенные признаки и свойства водных, наземных экосистем и агроэкосистем. Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем. Сравнить между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы</p> | Агробиогеоценозы (агроэкосистемы) | §58 |
| 63 | | Основные законы устойчивости живой природы | | Комбинированный урок | <p>Знать: Цикличность процессов в экосистемах. Устойчивость природных экосистем. Причины устойчивости экосистем: биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов, круговорот веществ и поток энергии, цикличность процессов</p> <p>Уметь: 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. Объяснять на конкретных примерах понятия «сопряжённая численность видов в экосистеме» и «цикличность»</p> | Цикличность процессов, биологическое разнообразие и сопряжённая численность их видов | §59 |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|---|--|-------------|
| 64 | Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы Лабораторная работа № 6. Оценка качества окружающей среды | Лабораторная работа № 6. Оценка качества окружающей среды | Комбинированный урок | <p>Знать: Отношение человека к природе в истории человечества. Проблемы биосферы: истощение природных ресурсов, загрязнения. Сокращение биологического разнообразия. Решение экологических проблем биосферы: рациональное использование ресурсов, охрана природы, всеобщее экологическое образование населения</p> <p>Уметь: 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</p> | Антропогенное воздействие, истощение природных ресурсов, загрязнения, сокращение биологического разнообразия, рациональное использование ресурсов. | §60 |
| 65 | Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности | Экскурсия | Урок экскурсии | <p>Уметь: Описывать особенности экосистемы своей местности. Наблюдать за природными явлениями, фиксировать результаты, делать выводы. Соблюдать правила поведения в природе.</p> | | отчёт |
| 66 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности | | Урок контроля знаний. Контрольная работа | <p>Уметь: Выявлять признаки приспособленности организмов к среде обитания. Объяснять роль круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах. Характеризовать биосферу как глобальную экосистему.</p> | | Повт §32-60 |

| | | | | | | | |
|-------|--|--|--|---|--|--|--|
| | | взаимоотношений организмов и среды» | | | 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. | | |
| 67 | | Итоговый контроль знаний курса биологии 9 класса | | Урок контроля знаний. Контрольная работа | Уметь: Систематизировать знания по темам раздела «Общие биологические закономерности». Применять основные виды учебной деятельности при формулировке ответов к итоговым знаниям | | |
| 68-70 | | Резервное время | | | | | |

Требования к уровню подготовки выпускников:

В результате изучения биологии учащиеся должны знать/понимать:

- **признаки биологических объектов:** живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
- **сущность биологических процессов:** обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, роста, развития, размножения, наследственности и изменчивости, регуляции жизнедеятельности организма, раздражимости, круговорота веществ и превращения энергии в экосистемах;

уметь:

- **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и его деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; роль биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний
- **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
- **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки
- **выявлять изменчивость** организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
- **сравнивать биологические объекты** (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
- **определять принадлежность биологических объектов** к определенной систематической группе (классификация);
- **анализировать и оценивать воздействие** факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние его поступков на живые организмы и экосистемы;
- **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках — значение биологических терминов; в различных источниках — необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);
использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- **соблюдения мер профилактики заболеваний, ВИЧ-инфекции, вредных привычек** (курение, алкоголизм, наркомания),

Учебно-методическое обеспечение:

• литература для учащихся:

1. Учебник: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М. "Биология" М., "Вентана-Граф", 2013г.
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

• литература для учителя:

1. Мягкова А. Н., Комиссаров Б. Д. «Методика обучения общей биологии» М., «Просвещение», 1985 год
2. Муртазин Г. М. «Задачи и упражнения по общей биологии» М., «Просвещение», 1981 год
3. Лернер Г. И. «Общая биология: поурочные тесты и задания» «Аквариум» ГИППВ, 2000 год
4. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. «Биология – в 3 томах» Москва, «Мир», 1993 год
5. Быков В. Л. «Цитология и общая гистология» Санкт-Петербург, СОТИС, 1998 год
6. Ауэрбах Ш. «Генетика» Атомиздат, 1979 год
7. Кочергин Б. Н., Кочергина Н. А. «Задачи по молекулярной биологии и генетике» Минск, «Народная асвета», 1982 год
8. Соколовская Б.Х. «Сто задач по молекулярной биологии и генетике» Изд. «Наука» Сибирское отделение, Новосибирск, 1971
9. Грант В. «Эволюция организмов» М., «Мир», 1980 год
10. Чернова Н. М., Былова А. М. «Экология» М., «Просвещение», 1981 год