****

**Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса, дисциплины (модуля)**

**Личностные**:

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

**Метапредметные:**

***- Регулятивные:***

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

***- Познавательные:***

1. Работать с разными источниками информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
2. Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.), структурировать учебный материал, давать определения понятий;
3. Проводить наблюдения, ставить эксперименты и объяснять полученные результаты;
4. Сравнивать и классифицировать, самостоятельно выбирая критерии для указанных логических операций;
5. Строить логические рассуждения, включающие установление причинно-следственных связей;
6. Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объектов;
7. Определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность;

 ***- Коммуникативные:***

1. Адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
2. Слушать и слышать другое мнение, вступать в диалог, вести дискуссию, оперировать фактами, как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения;
3. Интегрироваться и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
4. Участвовать в коллективном обсуждении проблем.

**Предметные результаты:**

1. Владеть основами научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, основные свойства живых систем, царств живой природы, систематики и представителей разных таксонов;
2. Объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, видообразования и приспособленности;
3. Характеризовать биологию как  науку, уровни организации живой материи, методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение), научные дисциплины, занимающиеся изучением жизнедеятельности организмов, и оценивать их роль в познании живой природы;
4. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов, демонстрировать умения работать с увеличительными приборами, изготавливать микропрепараты;
5. Понимать основы химического состава живых организмов, роль химических элементов в образовании органических молекул, принципы структурной организации и функции углеводов, жиров и белков, нуклеиновых кислот;
6. Характеризовать вклад микроэлементов макроэлементов в образование неорганических и органических молекул живого вещества, химические свойства и биологическую роль воды, катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
7. Сравнивать клетки одноклеточных и многоклеточных организмов, знать строение прокариотической и эукариотической клеток, характеризовать основные положения клеточной теории строения организмов;
8. Доказывать принадлежность организмов к разным систематическим группам; описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; приводить подробную схему процесса биосинтеза белков; характеризовать организацию метаболизма у прокариот; генетический аппарат бактерий, спорообразование, размножение;
9. Характеризовать функции органоидов цитоплазмы; определять значение включений в жизнедеятельность клетки;
10. Сравнивать различные представления естествоиспытателей о сущности живой природы; характеризовать основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, учения Ч. Дарвина о естественном отборе, взгляды К. Линнея на систему живого мира; оценивать значение теории Ж.Б. Ламарка и учения Ч. Дарвина для развития биологии;
11. Определять понятия "вид" и "популяция", значение межвидовой борьбы с абиотическими факторами среды; характеризовать причины борьбы за существование;
12. Оценивать свойства домашних животных и культурных растений по сравнению с их дикими предками;
13. Понимать сущность процессов полового размножения, оплодотворения, индивидуального развития, гаметогенеза, мейоза и их биологическое значение;
14. Характеризовать биологическое значение бесполого размножения, этапы эмбрионального развития, этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии, формы постэмбрионального периода развития, особенности прямого развития; объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет; описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе;
15. Различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном метаморфозе, объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;
16. Использовать генетическую символику; вписывать генотипы организмов и их гаметы; строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, сцепленном с полом; составлять простейшие родословные и решать генетические задачи; характеризовать генотип ка систему взаимодействующих генов организма;
17. Распознавать мутационную и комбинативную изменчивость;
18. Понимать смысл и значение явлений гетерозиса и полиплоидии, характеризовать методы селекции (гибридизацию и отбор);
19. Характеризовать особенности приспособительного поведения, значение заботы о потомстве для выживания, сущность генетических процессов в популяциях, формы видообразования;
20. Описывать основные направления эволюции (биологический прогресс и биологический регресс), основные закономерности и результаты эволюции;
21. Проводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения;  объяснять, почему приспособления носят относительный характер;
22. 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;
23. Характеризовать пути достижения биологического прогресса - ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию; приводить примеры гомологичных аналогичных организмов;
24. Описывать движущие силы антропогенеза, положение человека в системе живого мира, свойства человека как биологического вида, этапы становления человека как биологического вида;
25. Характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека;
26. Осознавать антинаучную сущность расизма;
27. Описывать развитие жизни на Земле в разные периоды; сравнивать и сопоставлять современных и ископаемых животных изученных таксонометричеких групп между собой;
28. Характеризовать компоненты живого вещества и его функции, структуру и компоненты биосферы; осознавать последствия воздействия человека на биосферу; знать основные способы и методы охраны природы; характеризовать роль заповедников в сохранении видового разнообразия;
29. Классифицировать экологические факторы; различать продуценты, консументы и

 редуценты; характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; описывать биологический круговорот веществ в природе;

1. Характеризовать действие абиотических, биотических и антропогенных факторов на биоценоз; описывать экологические системы; приводить примеры саморегуляции, смены биоценозов и восстановления биоценозов; характеризовать формы взаимоотношений между организмами;
2. Применять на практике сведения об экологических закономерностях;
3. Знать  основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике;
4. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека;
5. Приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека;
6. Оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни; различать съедобные и ядовитые растения и грибы своей местности;
7. Знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
8. Соблюдать  правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
9. Демонстрировать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе животными;
10. Оценивать с эстетической точки зрения объекта живой природы.

**Содержание предмета «Биология»**

**Общие биологические закономерности**

**Биология как наука**

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

**Клетка**

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

**Организм**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

**Вид**

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

**Экосистемы**

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах.* Биосфера – глобальная экосистема. В. И.  Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.* Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

**Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах;
2. Выявление изменчивости организмов;
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

**Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:**

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).*
3. *Естественный отбор - движущая сила эволюции.*

**Тематическое планирование учебного предмета, курса 9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Раздел, тема, тема урока** | **Количество часов** |
| 1 | Инструктаж по ТБ. | 1 |
|  | **Глава 1. Общие закономерности жизни (3 ч)** |  |
| 2 | Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований. | 1 |
| 3 | Общие свойства живых организмов. | 1 |
| 4 | Многообразие форм живых организмов. | 1 |
|  |  **Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)** |  |
| 5 | Многообразие клеток. Лабораторная работа № 1«Сравнение растительных и животных клеток» | 1 |
| 6 | Химические вещества в клетке. | 1 |
| 7 | Строение клетки. | 1 |
| 8 | Органоиды клетки и их функции. | 1 |
| 9 | Обмен веществ — основа существования клетки. | 1 |
| 10 | Биосинтез белка в клетке. | 1 |
| 11 | Биосинтез углеводов — фотосинтез. | 1 |
| 12 | Обеспечение клеток энергией. | 1 |
| 13 | Размножение клетки и её жизненный цикл. | 1 |
| 14 | Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения». | 1 |
|  | **Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне (20 ч)** |  |
| 15 | Организм — открытая живая система (биосистема). Примитивные организмы. | 1 |
|  16 | Примитивные организмы. | 1 |
| 17 | Растительный организм и его особенности. | 1 |
| 18 | Растительный организм. Размножение. | 1 |
| 19 | Многообразие растений и их значение в природе. | 1 |
| 20 | Организмы царства грибов и лишайников. | 1 |
| 21 | Животный организм и его особенности. | 1 |
| 22 | Разнообразие животных. | 1 |
| 23 | Сравнение свойств организма человека и животных. | 1 |
| 24 | Размножение живых организмов. | 1 |
| 25 | Индивидуальное развитие. | 1 |
| 26 | Образование половых клеток. Мейоз. | 1 |
| 27 | Изучение механизма наследственности. | 1 |
| 28 | Основные закономерности наследования признаков у организмов. |  |
| 29 | Закономерности наследственности. Лабораторная работа № 3«Наследственные и ненаследственные признаки у растений разных видов». | 1 |
| 30 | Закономерности изменчивости. | 1 |
| 31 | Ненаследственная изменчивость. | 1 |
| 32 |  Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа № 4«Изучение изменчивости у организмов». | 1 |
| 33 | Основы селекции организмов. | 1 |
| 34 | Основы селекции организмов | 1 |
|  | **Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (18 ч)** |  |
| 35 | Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. | 1 |
| 36 | Современные представления о возникновении жизни на Земле. | 1 |
| 37 | Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. | 1 |
| 38 | Этапы развития жизни на Земле. | 1 |
| 39 | Идеи развития органического мира в биологии. | 1 |
| 40 | Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. | 1 |
| 41 | Современные представления об эволюции органического мира. | 1 |
| 42 | Вид, его критерии и структура. | 1 |
| 43 | Процессы образования видов. |  |
| 44 | Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. | 1 |
| 45 | Основные направления эволюции. | 1 |
| 46 | Примеры эволюционных преобразований живых организмов. | 1 |
| 47 | Основные закономерности эволюции. | 1 |
| 48 | Основные закономерности эволюции.Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к средеобитания». | 1 |
| 49 | Человек — представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека. | 1 |
| 50 | Этапы эволюции человека. | 1 |
| 51 | Человеческие расы, их родство и происхождение. | 1 |
| 52 | Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли. | 1 |
|  | **Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (11 ч)** |  |
| 53 | Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы. | 1 |
| 54 | Общие законы действия факторов среды на организмы.Приспособленность организмов к действию факторов среды. | 1 |
| 55 | Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды». | 1 |
| 56 | Биотические связи в природе. | 1 |
| 57 | Популяции. | 1 |
| 58 | Функционирование популяций в природе. | 1 |
| 59 | Сообщества. | 1 |
| 60 | Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. | 1 |
| 61 | Развитие и смена биогеоценозов. | 1 |
| 62 | Экологические проблемы в биосфере. | 1 |
| 63 | Охрана природы. | 1 |
| 64 | Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса. | 1 |
| 65 | Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса. | 1 |
| 66 | Итоговый контроль: контрольная работа за год. | 1 |
| 67 | Экскурсия в природу «Изучение и описание экосистемы своей местности» | 1 |
| 68 | Защита проектов. | 1 |