**1.Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностные результаты:**

1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

2) реализация установок здорового образа жизни;

3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

**Метапредметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать

свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

* выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах);
* классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
* объяснение роли биологии в практической деятельности людей значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
* различение на таблицах частей и органоидов клетки
* сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов

### 2. Содержание учебного предмета

**Введение. Биология в системе наук (2ч)**

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

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

**Раздел I. Уровни организации живой природы (47 ч)**

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

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

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

 Вирусы.

***Актуальная тематика для региона:***

*Экскурсия или виртуальная экскурсия в областную больницу № 9.*

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

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

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

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

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

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

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

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

Деление клетки. Митоз.

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

 **Лабораторные работы:**

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

 • Наблюдение плазмолиза и деплазмолиза в клетках эпидермиса лука.

***Актуальная тематика для региона:***

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

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

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

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

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

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

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

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

 Хромосомная теория наследственности. Генотип как целостная система.

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

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

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

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

 **Лабораторные работы:**

 • Изучение изменчивости у растений и животных.

 • Изучение фенотипов растений.

 Практическая работа:

 • Решение генетических задач.

 Генетика человека

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

 Демонстрации: хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

 **Лабораторная работа:**

 • Составление родословных.

Основы селекции и биотехнологии

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

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

***Актуальная тематика для региона:***

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

*Общество с ограниченной ответственностью "Агропромышленная фирма "Бегишево"*

*Сельскохозяйственный потребительский сбытовой кооператив "Транссервисмолоко"*

*Сельскохозяйственный производственный кооператив "Желнинский" (молочное направление)*

*Экскурсия на предприятия по разведению пород животных и сортов растений:*

*Сельскохозяйственный производственный кооператив "Желнинский" (молочное направление)*

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

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

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

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

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

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

*Лабораторные работы:*

 • Строение растений в связи с условиями жизни.

 • Подсчет индексов плотности для определенных видов растений.

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

 *Практические работы:*

 • Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе.

 • Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)

**Глава 6. Биосферный уровень (3 ч)**

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

 ***Актуальная тематика для региона:***

 *Экскурсия:*

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

**Раздел II. Эволюция органического мира (12ч)**

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

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

 Движущие силы и результаты эволюции. Факторы эволюции и их характеристика

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

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

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

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

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

 **Лабораторная работа:**

 • Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

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

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

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

***Актуальная тематика для региона:***

*Виртуальная экскурсия: Памятник природы Рахимовское.*

**Раздел III. Основы экологии (7ч)**

**Глава 1 Организм и среда ( 4ч)**

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

 Межвидовые отношения организмов, колебания численности организмов.

**Лабораторная работа**

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

 ***Актуальная тематика для региона:***

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

**Глава 2. Биосфера и человек (3ч)**

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

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

 **Лабораторная работа.**

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

 ***Актуальная тематика для региона:***

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

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

**3.Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Количество часов** |
|
| 1 | Биология - наука о жизни. Методы исследования в биологии. Правила ОТ и ТБ в кабинете и на уроке биологии. | 1 |
| 2 | Сущность жизни и свойства живого. | 1 |
| 3 | Молекулярный уровень: общая характеристика. | 1 |
| 4 | Углеводы Липиды. | *1* |
| 5 | Состав и строение белков. Функции белка. | 1 |
| 6 | Нуклеиновые кислоты. | 1 |
| 7 | АТФ и другие органические соединения клетки. | 1 |
| 8 | Биологические катализаторы.  | 1 |
| 9 | Вирусы. | 1 |
| 10 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Молекулярный уровень организации живой природы» | 1 |
| 11 | Основные положения клеточной теории | 1 |
| 12 |  Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана. | 1 |
| 13 | Ядро. | *1* |
| 14 | ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи. | 1 |
| 15 | ЛизосомыМитохондрии. Пластиды | *1* |
| 16 | Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения | 1 |
| 17 | Различия в строении клеток эукариот и прокариот. | 1 |
| 18 | Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм. | 1 |
| 19 | Энергетический обмен в клетке | 1 |
| 20 |  Типы питания клетки. | 1 |
| 21 | Фотосинтез и хемосинтез. Гетеротрофы | 1 |
| 22 | Синтез белков в клетке. | 1 |
| 23 | Деление клетки. Митоз. | *1* |
| 24 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Клеточный уровень организации живой природы» | 1 |
| 25. | Размножение организмов.  | 1 |
| 26. | Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение. | 1 |
| 27. | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон | 1 |
| 28. | Закономерности наследование признаков, установленных Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. | 1 |
| 29. | Закон чистоты гамет. Цитологические основы закономерностей наследования при моногибридном скрещивании. | 1 |
| 30. | Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание | 1 |
| 31. | Дигибридное скрещивание. | 1 |
| 32. | Сцепленное наследование признаков. | 1 |
| 33. | Закон Т.Моргана. Генетика пола. | 1 |
| 34 | Сцепленное с полом наследование. | *1* |
| 35 | Модификационная изменчивость. | *1* |
| 36 | Мутационная изменчивость | *1* |
| 37 | Основы селекции. Работы Н.И.Вавилова | *1* |
| 38 | Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. | *1* |
| 39 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Организменный уровень организации живого» | *1* |
| 40 | Вид. Критерии вида | *1* |
| 41 | Популяции.. Биологическая классификация | *1* |
| 42 | Сообщество Экосистема. Биогеоценоз | *1* |
| 43 | Состав и структура сообществ. Продуктивность сообщества | *1* |
| 44 | Потоки вещества и энергии в экосистеме.  | *1* |
| 45 | Саморазвитие экосистемы | 1 |
| 46 | Практическая работа №3«Изучение и описание экосистем своей местности. Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме» | 1 |
| 47 | Биосфера. Среды жизни. | *1* |
| 48 | Круговорот веществ в биосфере. | *1* |
| 49 |  Среда жизни и её обитатели. | *1* |
| 50 | Развитие эволюционного учения. | 1 |
| 51 | Изменчивость организмов. Генетическое равновесие в популяциях и его нарушение. | 1 |
| 52 |  Борьба за существование. Естественный отбор. | 1 |
| 53 |  Формы естественного отбора.  | 1 |
| 54 | Изолирующие механизмы Видообразование. | 1 |
| 55 | Макроэволюция. Основные закономерности эволюции | 1 |
| 56 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Основы эволюционного учения | 1 |
| 57 |  Гипотезы возникновения жизни | 1 |
| 58 |  Основные этапы развития жизни на Земле. | 1 |
| 59 |  Развитие жизни в архее, протерозое и палеозое | 1 |
| 60 |  Развитие жизни в мезозое и кайнозое | 1 |
| 61 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Развитие жизни на Земле» | 1 |
| 62 | Экологические факторы. Общие закономерности влияния факторов на организм | 1 |
| 63 | Экологические ресурсы. Адаптация организмов к условиям среды | 1 |
| 64 | Межвидовые отношения организмов. Колебания численности | 1 |
| 65 | Итоговая работа за год | 1 |
| 66 | Эволюция биосферы.  | 1 |
| 67 | Антропогенное воздействие на биосферу | 1 |
| 68 | Основы рационального природопользования | 1 |