# C:\Users\User\Desktop\прог тит\б9.jpg

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

Изучение биологии в 9 классе дает возможность достичь следующих результатов:

**Личностные результаты:**  
1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровье-сберегающих 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:

*Регулятивные УУД*

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

* Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
* Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
* Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
* Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
* Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
* Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
* Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
* В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
* Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
* Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
* Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

*Познавательные УУД*

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

– давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

– осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

– обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.

* Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.
* Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
* Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
* Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

*Коммуникативные УУД*

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

* Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Выпускник научится | Выпускник получит возможность научиться |
| - характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;  - применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей: наблюдать и описывать клетки на готовых микропрепаратах, экосистемы своей местности;  - использовать составляющие проектной и исследовательской деятельности по изучению общих биологических закономерностей, свойственных живой природе; приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; выделять отличительные признаки живых организмов; существенные признаки живых организмов; существенные признаки биологических систем и биологических процессов;  - ориентироваться в системе познавательных ценностей; оценивать информацию о деятельности человека в природе, получаемую из разных источников;  - анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. | - выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;  - аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем. |

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.**

**«Основы общей биологии» 9 класс**

Те ма 1. Общие закономерности жизни (5 ч )

Биология как наука. 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.

Те ма 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)

Клеточное строение организмов. Многообразиеклеток. Методы изученияживых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме . Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Обмен веществ и превращения 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

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

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

Те ма 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч)

Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Разнообразие организмов. Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и 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 их классификации. Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека. Животные. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Многообразие (типы, классы) животных, их роль в природе и 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. Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Значение селекции и биотехнологии в жизни человека.

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

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

Те ма 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)

Эволюция органического мира. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Система и эволюция органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции. Вид — основная систематическая единица. Признакивида. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Ус лож нение организмов в процессе эволюции. Движущие силы эволюции. Место человека в системеорганического мира. Чертысходства и различия человека и животных. Природная и социальная средаобитания человека. Роль человека в биосфере.

Те ма 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч)

Среда — источник веществ, энергии и информации. Взаимосвязи организмови окружающей среды. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Взаимодействие разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Вид — основная систематическая единица. Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Биосфера — глобальная экосистема. В.И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Закономерности сохранения устойчивости природных экосистем. Причины устойчивости экосистем. Последствия деятельности человека в экосистемах. Экологические проблемы. Роль человека в биосфере. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

Тематическое планирование предмета «Биология» 9 класс

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела, темы | | | Количество часов | Количество лабораторных работ | Количество контрольных работ | Планируемые результаты |
|  | Те ма 1. Общие закономерности жизни (5 ч ) | | |  |  |  | Объясняют роль биологии в практической деятельности людей.  Овладевают методами биологической науки: постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.  Выделяют отличительные признаки живых организмов.  Выделяют существенные признаки строения клетки и  процессов обмена веществ и превращения энергии, питания, дыхания, выделения, транспорта веществ, деления клетки.  Различают на таблицах основные части и органоиды клетки.  Выявляют взаимосвязи между строением и функциями клеток.  Наблюдают и описывают клетки на готовых микропрепаратах. |
| 1 | 1.1 | Био ло гия — нау ка о живом мире | | 1 |  |  |
| 2 | 1.2 | Мето ды биологических исследова-  ний | | 1 |  |  |
| 3 | 1.3 | Общие свойства живых организмов | | 1 |  |  |
| 4 | 1.4 | Много образие форм жизни | | 1 |  |  |
| 5 | 1.5 | Обобщение и систематизация зна-  ний по те ме 1 | | 1 |  |  |
|  | Те ма 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч) | | |  |  |  |
| 6 | 2.1 | Много образие клеток  *Лабораторная работа № 1*  «Многообразие клеток эукариот.  Сравнение растительных и животных клеток» | | 1 | 1 |  |
| 7 | 2.2 | Химические вещества в клетке | | 1 |  |  |
| 8 | 2.3 | Строение клетки | | 1 |  |  |
| 9 | 2.4 | Орга ноиды клетки и их функции | | 1 |  |  |
| 10 | 2.5 | Обмен веществ — основа сущест-  вования клетки | | 1 |  |  |
| 11 | 2.6 | Биосинтез белка в живой клетке | | 1 |  |  |
| 12 | 2.7 | Биосинтез углеводов — фотосинтез | | 1 |  |  |
| 13 | 2.8 | Обеспечение клеток энергией | | 1 |  |  |
| 14 | 2.9 | Размножение клетки и её жизненный цикл  *Лабораторная работа № 2*  «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками» | | 1 | 1 |  |
| 15 | 2.10 | Обобщение и систематизация зна-  ний по те ме 2 | | 1 |  |  |
|  | Те ма 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч) | | |  |  |  | Выделяют существенные признаки процессов роста, развития, размножения.  Объясняют механизмы мейоза, наследственности и изменчивости.  Сравнивают митоз и мейоз, изменчивость и наследственность, половое и бесполое размножение, женские и мужские половые клетки, рост и развитие организмов, делают выводы на основе сравнения. |
| 16 | 3.1 | | Орга низм — от крытая живая систе-  ма (биосистема)  УИНЗ | 1 |  |  |
| 17 | 3.2 | | Примитивные организмы  УИНЗ | 1 |  |  |
| 18 | 3.3 | | Растительный организм и его особенности | 1 |  |  |
| 19 | 3.4 | | Многообразие растений и значение в природе | 1 |  |  |
| 20 | 3.5 | | Организмы царства грибов и лишайников. | 1 |  |  |
| 21 | 3.6 | | Животный организм и его особенности | 1 |  |  |
| 22 | 3.7 | | Много образие животных | 1 |  |  |
| 23 | 3.8 | | Сравнение свойств орга низма че-  ловека и животных | 1 |  |  |
| 24 | 3.9 | | Размножение живых орга низмов | 1 |  |  |
| 25 | 3.10 | | Индивидуальное развитие организмов | 1 |  |  |
| 26 | 3.11 | | Образование половых клеток. Мейоз | 1 |  |  |
| 27 | 3.12 | | Изучение механизма наследственности | 1 |  |  |
| 28 | 3.13 | | Основные закономерности наследственности организмов | 1 |  |  |
| 29 | 3.14 | | Закономерности изменчивости  *Лабораторная работа № 3*  «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов» | 1 | 1 |  |
| 30 | 3.15 | | Ненаследственная изменчивость  *Лабораторная работа № 4*  «Изучение изменчивости у организмов» | 1 | 1 |  |
| 31 | 3.16 | | Основы селекции организмов | 1 |  |  |
| 32 | 3.17 | | Обобщение и систематизация зна-  ний по те ме 3 | 1 |  |  |
|  | Те ма 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч) | | |  |  |  | выделяют существенные признаки экосистемы, процессов потока веществ и превращений энергии в экосистемах.  Объясняют значение биологического разнообразия для сохранения экосистемы.  Выявляют типы взаимодействия разных видов в экосистеме.  Наблюдают и описывают экосистемы своей местности. |
| 33 | 4.1 | | Пред став ле ния о воз никно ве нии  жизни на Земле в исто рии естест-  вознания | 1 |  |  |
| 34 | 4.2 | | Со вре мен ные пред став ле ния о  возникновении жизни на Земле | 1 |  |  |
| 35 | 4.3 | | Значение фо то син теза и биологи-  че ско го кру го во ро та ве ществ в  развитии жизни | 1 |  |  |
| 36 | 4.4 | | Этапы развития жизни на Земле | 1 |  |  |
| 37 | 4.5 | | Идеи развития органического ми-  ра в биологии | 1 |  |  |
| 38 | 4.6 | | Чарлз Дарвин об эволюции органического мира | 1 |  |  |
| 39 | 4.7 | | Современные представления об  эволюции органического мира | 1 |  |  |
| 40 | 4.8 | | Вид, его критерии и структура | 1 |  |  |
| 41 | 4.9 | | Процессы образования видов | 1 |  |  |
| 42 | 4.10 | | Макроэволюция как процесс появ-  ле ния надвидовых групп орга низ-  мов | 1 |  |  |
| 43 | 4.11 | | Основные направления эволюции | 1 |  |  |
| 44 | 4.12 | | Примеры эволюционных преобра-  зований живых орга низмов | 1 |  |  |
| 45 | 4.13 | | Основные закономерности эволю-  ции  *Лабораторная работа № 5*  «При спо соб лен ность ор га низ мов  к среде обитания» | 1 | 1 |  |
| 46 | 4.14 | | Человек — представитель животного мира | 1 |  |  |
| 47 | 4.15 | | Эволюционное происхождение человека | 1 |  |  |
| 48 | 4.16 | | Ранние этапы эволюции человека | 1 |  |  |
| 49 | 4.17 | | Поздние этапы эволюции человека | 1 |  |  |
| 50 | 4.18 | | Человеческие расы, их родство и  про исхождение | 1 |  |  |
| 51 | 4.19 | | Человек как житель биосферы и  его влияние на природу Земли | 1 |  |  |
| 52 | 4.20 | | Обобщение и систематизация зна-  ний по те ме 4 | 1 |  |  |
|  | Те ма 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч) | | |  |  |  | Выделяют существенные признаки круговорота веществ в биосфере.  Объясняют значение биологического разнообразия для сохранения биосферы.  Приводят доказательства необходимости защиты окружающей среды, соблюдения правил отношения к живой природе.  Анализируют и оценивают последствия деятельности человека в природе.  Выдвигают гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере.  Овладевают умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем. |
| 53 | 5.1 | | Ус ловия жизни на Земле | 1 |  |  |
| 54 | 5.2 | | Общие законы действия факто ров  среды на орга низмы | 1 |  |  |
| 55 | 5.3 | | Приспособленность организмов к  действию факто ров среды | 1 |  |  |
| 56 | 5.4 | | Биотические связи в природе | 1 |  |  |
| 57 | 5.5 | | Попу ляции | 1 |  |  |
| 58 | 5.5 | | Функционирование популяций в  приро де | 1 |  |  |
| 59 | 5.6 | | Природное сообщество — биогео-  ценоз | 1 |  |  |
| 60 | 5.7 | | Биогеоценозы, экосистемы и био-  сфера | 1 |  |  |
| 61 | 5.8 | | Развитие и смена биогеоценозов | 1 |  |  |
| 62 | 5.9 | | Многообразие биогеоценозов  (экосистем) | 1 |  |  |
| 63 | 5.10 | | Основные законы устойчивости  живой природы | 1 |  |  |
| 64 | 5.11 | | Эко ло ги че ские про бле мы в био -  сфере. Охрана природы  *Лабораторная работа № 6*  «Оцен ка ка че ст ва ок ру жаю щей  среды» | 1 | 1 |  |
| 65 | 5.12 | | *Экскурсия в природу*  «Изучение и описание экосистемы  своей местности» | *1* |  |  |
| 66 | 5.13 | | Обобщение и систематизация зна-  ний по теме 5 | 1 |  |  |
| 67 | 5.14 | | Итого вый контроль усвоения материала курса биологии 9 класса | 1 |  |  |
| 68 | 5.15 | | Отчетный урок по исследовательской деятельности обучающихся | 1 |  |  |
|  |  | | итого | 68 | 6 | - |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата по плану** | **Дата по факту** | **Тема и тип урока** | **Основное содержание урока** | **Форма контроля** | **Планируемые результаты** | | | **УУД** | | | | **Домашнее задание** |
| **Предметные** | **Метапредметные** | **Личностные** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | | | | **11** |
| Те ма 1. Общие закономерности жизни (5 ч ) | | | | | | | | | | | | | |
| 1 |  |  | Био ло гия — нау ка о жи вом ми ре  УИНЗ | Биология — нау ка, ис сле дую щая  жизнь. Изучение природы в обес-  печении выживания людей на Зем-  ле. Биология — система разных био-  ло ги че ских об лас тей нау ки. | ФО | Называть и характеризовать различные науч-  ные области биологии. | Ха рак те ри зо вать роль био ло ги че ских на ук  в практической деятельности людей | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, | | **Познавательные:**  Общеучебные:  Использовать приемы работы с информацией: систематизация информации; осуществлять постановку и формулирование проблемы, осваивать приемы исследовательской деятельности.  **Регулятивные:**  Планирование- составлять план работы с учебником,  Воспринимать  осущест  вление учебных действий - выполнять лабораторную работу.  **Коммуникативные:**  Взаимодействие - строить сообщения в соответствии с учебной задачей, использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции. | | &1, вопросы 1-3, дополнительный материал «Мето ды биологических исследований» | |
| 2 |  |  | Мето ды биологических исследова-  ний  КУ | Обобщение ранее изученного мате-  риала. Методы изучения живых ор-  ганизмов: наблюдение, измерение,  сравнение, описание, эксперимент,  мо де ли ро ва ние. | ПДЗ,ФО | Объяснять назначение методов исследования  в биологии.  Соблюдать правила работы в кабинете, обра-  щения с лабораторным обору дованием | Характеризовать и сравнивать методы между  собой. | эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения | | Дополнительный материал «Общие свойства Живых организмов» | |
| 3 |  |  | Об щие свой с т ва жи вых ор га низмов  КУ | От ли чи тель ные при зна ки  : хи ми че ский состав разчное строение,раздражимость | Ср | Называть и характеризовать признаки живых  существ. | Сравнивать свойства живых организмов со  свой ст ва ми тел не жи вой при ро ды, | признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, | | &2, вопросы 1-3, | |
| 4 |  |  | Много образие форм жизни  УЗИРУ | Среды жизни на Земле и многооб-  ра зие их ор га низ мов. Кле точ ное  разнообразие организмов и их цар-  ства. Вирусы — | ПР | Называть четыре среды жизни в биосфере.  Объяснять особенности строения и жизне-  деятельности вирусов.  Объяснять понятие «биосистема». | Характеризовать от личительные особенности  представителей разных царств живой природы. | признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде | | &3, вопросы 1-3, проблемы для обсуждения | |
| 5 |  |  | Обобщение и систематизация зна-  ний по те ме 1  УОСЗ | Краткое подведение итогов содер-  жания темы 1. Ответы на вопросы,  выполнение заданий для самостоя тельной работы. Обсуждение про-  блем, названных в учебнике. Поиск  дополнительной информации в электронном ресурсе | ПР | Отвечать на итоговые вопросы темы 1, пред-  ложенные в учебнике. | Ов ла де вать уме ни ем ар гу мен ти ро вать свою  точку зрения при обсуждении проблемныхво-  просов темы, выполняя итоговые задания. Находить в Интернете дополнительную ин-  формацию об учёных-биологах | проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам | | дополнительный материал «Многообразие клеток» | |
| Те ма 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч) | | | | | | | | | | | | | |
| 6 |  |  | Много образие клеток  *Лабораторная работа № 1*  «Многообразие клеток эукариот.  Сравнение растительных и животных клеток»  УЗИРУ | Обобщение ранее изученного мате-  риала. Многообразие типов клеток:  свободноживущие и образующие тка-  ни, прокариоты, эукариоты. Роль  учёных в изучении клетки. | ЛР | Приводить примеры организмов прокариот и  эукариот.  Называть имена учёных, положивших начало  изучению клетки Соблюдать правила работы в кабинете, обра-  щения с лабораторным обору дованием | Называть от личительный признак различия  клеток прокариот и эукариот.  Выделять существенные признаки жизнедея-  тельности клетки свободноживущей и входя-  щей в со став тка ни. Рас смат ри вать, срав ни вать и за ри со вы вать  клетки растительных и животных тканей.  Фик си ро вать ре зуль та ты на блю де ний и де -  лать выводы. | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; | | ***Познавательные:*** предлагают способы решения, анализируют полученные знания, выделяют главное и второстепенное в росте и развитие клетки.  ***Регулятивные:*** корректируют знания, оценивают собственные результаты. ***Коммуникативные:*** выражает своё мнение и оценивает свою работу в группе. | &4, вопросы 1-3, дополнительный материал «Химический состав клетки» | | |
| 7 |  |  | Химические вещества в клетке  УИНЗ | Обобщение ранее изученного мате-  риа ла. Осо бен но сти хи ми че ско го со ста ва жи вой клет ки и его сход ст -  во у разных типов клеток. Неорга-  нические и органические вещества  клетки. Содержание воды, минераль-  ных солей уг леводов, липидов, бел-  ков в клет ке и ор га низ ме Их функ -  ции в жизнедеятельности клетки | ФО | Различать и называть основные неорганиче-  ские и органические вещества клетки.  Объяснять функции воды, минеральных ве ществ, белков, уг леводов, липидов и нуклеи-  но вых ки слот в клет ке. | Сравнивать химический состав клеток живых  организмов и тел неживой природы, делать  выводы | умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | | &5, 6, вопросы 1-3, дополнительный материал «Строение клетки» | | |
| 8 |  |  | Строение клетки  УИНЗ | Структурные части клетки: мембра-  на, ядро, цитоплазма с органоида-  ми и включениями | СР | Называть и объяснять существенные призна-  ки всех час тей клет ки. | Различать основные части клетки. Сравни вать особенности клеток растений и животных | умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | | &7, вопросы 1-3, дополнительный материал «Органоиды клетки» | | |
| 9 |  |  | Орга ноиды клетки и их функции  УИНЗ | Мембранные и немембранные орга-  ноиды, от личительные особенности  их строе ния и функ ции | СР | Выделять и называть существенные признаки  строения органоидов.  Различать органоиды клетки на рисунке учеб-  ника. | Объ яс нять функ ции от дель ных ор га нои дов  в жизнедеятельности растительной и живот-  ной кле ток | умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | | &8, вопросы 1-3, дополнительный материал «Обмен веществ и энергии» | | |
| 10 |  |  | Обмен веществ — основа сущест-  вования клетки  УИНЗ | Понятие об обмене веществ как со-  во куп но сти био хи ми че ских ре ак -  ций, обес пе чи ваю щих жиз не дея -  тельность клетки. Значение ассими-  ля ции и дис си ми ля ции в клет ке.  Равновесие энергетического состоя-  ния клет ки — обес пе че ние её нор -  мального функционирования | ПР | Определять понятие «обмен веществ».  Ус танавливать различие понятий «ассимиля-  ция» и «диссимиляция».  Объяснять роль АТФ как универсального пе-  реносчика и накопителя энергии.  Ха рак те ри зо вать энер ге ти че ское зна че ние  обмена веществ для клетки и организма | Характеризовать и сравнивать роль ассими-  ляции и диссимиляции в жизнедеятельности  клетки, делать выводы на основе сравнения. | умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | | &9, вопросы 1-3, дополнительный материал «Биосинтез белков» | | |
| 11 |  |  | Биосинтез белка в живой клетке  УИНЗ | Понятие о биосинтезе. Этапы син-  теза белка в клетке. Роль нуклеино-  вых кислот и рибосом в биосинтезе  белков | ФО | Определять понятие «биосинтез белка».  Выделять и называть основных участников  биосинтеза белка в клетке. Отвечать на итоговые вопросы | Различать и характеризовать этапы биосинте-  за бел ка в клет ке. | понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; | | &10, вопросы 1-3, дополнительный материал «Фотосинтез» | | |
| 12 |  |  | Биосинтез углеводов — фотосинтез  УИНЗ | По ня тие о фо то син те зе как про -  цессе создания уг леводов в живой  клет ке. Две ста дии фо то син те за:  световая и темновая. Ус ловия про-  текания фотосинтеза и его значение | ФО | Определять понятие «фотосинтез».  Характеризовать значение фотосинтеза для  растительной клетки и природы в целом | Сравнивать стадии фотосинтеза, делать выво-  ды на основе сравнения. | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; | | &11, вопросы 1-3, дополнительный материал «Обеспечение клеток энергией» | | |
| 13 |  |  | Обеспечение клеток энергией  УИНЗ | Понятие о клеточном дыхании как  о про цес се обес пе че ния клет ки  энергией. Стадии клеточного дыха-  ния: бескислородный (ферментатив-  ный, или гликолиз) и кислородный.  Роль митохондрий в клеточном ды-  хании | СР | Определять понятие «клеточное дыхание».  Характеризовать значение клеточного дыха-  ния для клет ки и ор га низ ма. | Сравнивать стадии клеточного дыхания и де-  лать выводы.  Выявлять сходство и различие дыхания и фотосинтеза | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; | | &12, вопросы 1-3, дополнительный материал «Размножение организмов» | | |
| 14 |  |  | Размножение клетки и её жизненный цикл  *Лабораторная работа № 2*  «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками» УЗИРУ | Раз мно же ние клет ки пу тём де ле -  ния — об щее свой ст во кле ток од но -  клеточных и многоклеточных орга-  низмов. Клеточное деление у про-  кариот — деление клетки надвое.  Деление клетки у эукариот. Митоз.  Фа зы ми то за. Жиз нен ный цикл  клетки: интерфаза, митоз. Разделе-  ние кле точ но го со дер жи мо го на  две дочерние клетки. | ЛР | Ха рак те ри зо вать зна че ние раз мно же ния  клетки.  Давать определение понятия «митоз».  Объяснять механизм распределения наслед-  ственного материала между двумя дочерними  клетками у прокариот и эукариот.  Да вать оп ре де ле ние по ня тия «кле точ ный  цикл».  Называть и характеризовать стадии клеточ-  ного цикла.  Соблюдать правила работы в кабинете, обра-  щения с лабораторным обору дованием | Сравнивать деление клетки прокариот и эука-  риот, делать выводы на основе сравнения.  Наблюдать, описывать и зарисовывать деля-  щиеся клетки по готовым микропрепаратам.  Фиксировать резуль таты наблюдений, форму-  лировать выводы. | чувства гордости за российскую биологическую науку; понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии; | | **Познавательные:** Отбирает необходимую информацию моделирует  : Корректирует свои знания, оценивает сложность  **Коммуникативные: - .**Ставит вопросы ,выражает мысли. | &13, 14, вопросы 1-3, дополнительный материал | | |
| 15 |  |  | Обобщение и систематизация зна-  ний по те ме 2  УОСЗ | Краткое подведение итогов содер-  жания темы 2. Ответы на вопросы,  выполнение заданий для самостоя-  тельной работы. Обсуждение про-  блем, названных в учебнике. Поиск  дополнительной информации в элек-  тронном ресурсе | ПР | Отвечать на итоговые вопросы.  Использовать информационные ресурсы для  подготовки презентаций и сообщений по ма-  териалам темы | Обобщать и систематизировать знания по ма-  териалам темы 2.  Обсуждать проблемные вопросы, предложен-  ные в учеб ни ке. | проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | |  |  | | |
| Те ма 3. Закономерности жизни на организменном уровне (17 ч) | | | | | | | | | | | | | |
| 16 |  |  | Орга низм — от крытая живая систе-  ма (биосистема)  УИНЗ | Организм как живая система. Компоненты системы, их взаимодейст-  вие, обеспечивающее целостность  биосистемы «организм». Регуляцияпроцессов в биосистеме | ДР | Выделять существенные признаки биосисте-  мы «организм»: обмен веществ и превраще-  ния энергии, питание, дыхание, транспорт  ве ществ, свя зи с внеш ней сре дой.  Объяснять целостность и открытость биосис-  темы. Характеризовать способность биосистемы к регуляции процессов жизнедеятельности | Обосновывать отнесение живого организма  к биосистеме. | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | | **Познавательные:** - использует разнообразные приёмы работы с информацией.  **Регулятивные:** - принимает учебную задачу, адекватно воспринимает информацию учителя;  **Коммуникативные:** - выражает свои мысли, планирует свою работу, отвечает на поставленные вопросы  **Познавательные:** - использует разнообразные приёмы работы с информацией.  **Регулятивные:** - принимает учебную задачу, адекватно воспринимает информацию учителя;  **Коммуникативные:** - выражает свои мысли, планирует свою работу, отвечает на поставленные вопросы  . **Регулятивные:**  Умение организовывать выполнение заданий учителя. Развитие навыков самооценки и самоанализа.  **Коммуникативные: -** Умение строить эффективное взаимодействие с одноклассниками.  **Познавательные:**Научиться различить изученные объекты в природе ,на таблицах.  **Регулятивные:** - принимать учебную задачу, воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником,выполнять задания в соответствии с поставленной целью, отвечать на вопросы.  **Коммуникативные: -** планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, отстаивать свою позицию, находить ответы на вопросы  . ***Регулятивные:***  Целеполагание  Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, прогнозирование  Умение корректировать свои действия относительно заданного эталона  ***Познавательные:***  Определение цели своего обучения  Установление причинно-следственных связей адаптации организмов, строения и свойств организмов, единства происхождения  Выдвижение гипотез строения, происхождения в соответствии с особенностями жизнедеятельности организмов, а также их доказательство  Анализирование информации (текста, иллюстраций, схем и др.) с выделением существенных признаков  Структуирование информации  Выбор критериев для сравнения, классификации живых объектов  Формирование целостного мировоззрения  Умение формулировать выводы | | Материал лекции, таблица | |
| 17 |  |  | Примитивные организмы  УИНЗ | Раз но об ра зие форм ор га низ мов:  одноклеточные, многоклеточные и  неклеточные. Бактерии как одно-  клеточные доядерные организмы.  Ви ру сы как не кле точ ная фор ма  жиз ни. От ли чи тель ныеосо бен но -  сти бактерий и вирусов. Значение  бактерий и вирусов в природе | СР | Рассматривать и объяснять по рисунку учеб-  ника процесс проникновения вируса в клетку  и его размножения.  Приводить примеры заболеваний, вызывае-  мых бактериями и вирусами | Выделять существенные признаки бактерий,  цианобактерий и вирусов.  Объяснять (на конкретных примерах) строе-  ние и зна че ние бак те рий, циа но бак те рий  и вирусов. | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | | Материал лекции, таблица | |
| 18 |  |  | Растительный организм и его особенности  УИНЗ | Главные свойства растений: авто-  трофность, неспособность к актив-  но му пе ре дви же нию, раз ме ще ние  основных частей — корня и побега  — в двух раз ных сре дах. Осо бен но -  сти растительной клетки: принад леж ность к эу ка рио там, на ли чие  клеточной стенки, пластид и круп-  ных вакуолей. Способы размноже-  ния растений: половое и бесполое.  Особенности полового размноже-  ния. Ти пы бесполого размножения:  ве ге та тив ное, спо ра ми, де ле ни ем  клетки надвое | СР | Выделять и обобщать существенные призна-  ки растений и растительной клетки.  Характеризовать особенности процессов жиз-  недеятельности растений: питания, дыхания,  фотосинтеза, размножения.  Приводить конкретные примеры использова-  ния человеком разных способов размноже-  ния растений в хозяйстве и в природе | Сравнивать значение полового и бесполого  способов размножения растений, делать вы-  воды на основе сравнения. Объяснять роль различных растений в жизни  человека. | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | | Материал лекции, таблица | |
| 19 |  |  | Многообразие растений и значение в природе  УИНЗ | Обобщение ранее изученногомате-  риала. Многообразие растений: спо-  ро вые и се мен ные. Осо бен но сти  спо ро вых рас те ний: во до рос лей,  мо хо вид ных, па по рот ни ков, хво -  щей и плаунов; семенных растений:  голосеменных и цветковых (покры-  тосеменных). Классы от дела Цвет-  ковые: дву дольные и однодольные  растения. Особенности и значение  семени в сравнении со спорой | ФО | На зы вать кон крет ные при ме ры спо ро вых  растений.  Выделять и обобщать особенности строения  семенных растений.  На зы вать кон крет ные при ме ры го ло се мен -  ных и покрытосеменных растений.  Различать и называть органы цветкового рас-  тения и растений иных от делов на натураль-  ных объектах, рисунках, фотографиях. | Выделять и обобщать существенные призна-  ки рас те ний раз ных групп, осо бен но сти  строения споровых растений.  Сравнивать значение семени и споры в жизни  растений | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | | Материал лекции, таблица | |
| 20 |  |  | Организмы царства грибов и лишайников.  УИНЗ | Грибы, их сходство с другими эука риотическими организмами — рас-  тениями и животными — и от личие  от них. Спе ци фи че ские свой ст ва  грибов. Многообразие и значение  грибов: плесневых, шляпочных, па-  разитических. Лишайники как осо-  бые сим био ти че ские ор га низ мы; их многообразие и значение | ФО | Называть конкретные примеры грибов и ли-  шайников.  Характеризовать значение грибов и лишай-  ников для природы и человека.  Отмечать опасность ядовитых грибов и необхо-  димость знания правил сбора грибов в природе | Вы д е лять и ха рак те ри зо вать су ще ст вен ные  при зна ки строе ния и про цес сов жиз не дея -  тельности грибов и лишайников. Сравнивать строение грибов со строением  растений и животных, делать выводы.  Сравнивать строение гриба и лишайника, де-  лать выводы. | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | | Материал лекции, таблица | |
| 21 |  |  | Животный организм и его особенности  УИНЗ | Особенности животных организмов: принадлежность к эукариотам, гетеротрофность, способность  к активному передвижению, забота  о по том ст ве, по строй ка жи лищ  (гнёзд, нор). Деление животных по  способам добывания пищи: расти-  тельноядные, хищные, паразитиче-  ские, падальщики, всеядные | ФО | Наблюдать и описывать поведение животных.  На зы вать кон крет ные при ме ры раз лич ных  диких животных и наиболее распространён-  ных домашних животных.  Объяснять роль различных животных в жиз-  ни человека.  Характеризовать способы питания, расселе-  ния, переживания неблагоприятных условий  и постройки жилищ животными | Выделять и обобщать существенные призна-  ки строения и процессов жизнедеятельности  животных. | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | | Материал лекции, таблица | |
| 22 |  |  | Много образие животных  УИНЗ | Деление животных на два подцар-  ства: Простейшие и Многоклеточ-  ные. Осо бен но сти про стей ших:  рас про стра не ние, пи та ние, пе ре -  движение. Многоклеточные животные: беспозвоночные и позвоноч-  ные. Особенности разных типов  бес по зво ноч ных жи вот ных. Осо -  бенности типа Хордовые | ФО. | Различать на натуральных объектах, рисун-  ках, фотографиях, таблицах органы и системы  органов животных разных типов и классов,  наи бо лее рас про стра нён ных до маш них жи -  вотных и животных, опасных для человека.  Объяснять роль различных животных в жиз-  ни человека.  Характеризовать рост и развитие животных  (на примере класса Насекомые, типа Хордовые) | Выделять и обобщать существенные призна-  ки строения и процессов жизнедеятельности  животных.  Выявлять принадлежность животных к опре-  де лён ной сис те ма ти че ской груп пе (клас си фи -  кации). | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | | Материал лекции, таблица | |
| 23 |  |  | Сравнение свойств орга низма че-  ловека и животных УИНЗ | Обобщение ранее изученного материала. Сходство человека и животных. Отличие человека от животных. Системы органов у человека  как ор га низ ма: пи ще ва ри тель ная,  дыхательная, кровеносная, выдели-  тельная. Органы чувств. Ум ствен-  ные способности человека. Причи ны, обусловливающие социальные  свойства человека | ФО | Выявлять и называть клетки, ткани органы и  системы органов человека на рисунках учеб-  ника и таблицах. | Приводить доказатель ства родства человека с  млекопитающими животными.  Сравнивать клетки, ткани организма челове-  ка и животных, делать выводы.  Выделять особенности биологической приро-  ды человека и его социальной сущности, де-  лать выводы | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | | Материал лекции, таблица | |
| 24 |  |  | Размножение живых орга низмов  УЗИРУ | Ти пы размножения: половое и беспо-  лое. Особенности полового размно-  же ния: слия ние муж ских и жен ских  га мет, оп ло до тво ре ние, об ра зо ва -  ние зиготы. Бесполое размножение:  ве ге та тив ное, об ра зо ва ние спор,  деление клетки надвое. Биологиче-  ское значение полового и бесполо-  го размножения. Смена поколений  — бесполого и полового — у живот-  ных и рас те ний | СР. | Объяснять роль оплодотворения и образова-  ния зиготы в развитии живого мира.  Выявлять и называть половое и бесполое по-  коления у папоротника по рисунку учебника.  Характеризовать значение полового и беспо-  лого поколений у растений и животных.  Раскрывать биологическое преимущество по-  лового размножения | Вы д е лять и ха рак те ри зо вать су ще ст вен ные  признаки двух типов размножения организмов.  Срав ни вать по ло вое и бес по лое раз мно же -  ние, жен ские и муж ские по ло вые клет ки, де -  лать выводы. | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | | &13,14, вопросы 1-4 | |
| 25 |  |  | Индивидуальное развитие организмов УЗИРУ | Понятие об онтогенезе. Периоды  онтогенеза: эмбриональный и пост-  эмбриональный. Стадии развития  эмбриона: зигота, дробление, гаст-  рула с дифференциацией клеток на эктодерму, энтодерму и мезодерму,  органогенез. Особенности процес-  са развития эмбриона, его зависи-  мость от среды. Особенности пост-  эмбрионального развития. Развитие  животных организмов с превраще-  нием и без превращения | СР | Давать определение понятия «онтогенез».  Выделять и сравнивать существенные призна-  ки двух периодов онтогенеза.  Объяснять процессы развития и роста много-  клеточного организма.  Различать на рисунке и таблице основные ста-  дии развития эмбриона.  Объяснять на примере насекомых развитие  с полным и неполным превращением.  На зы вать и ха рак те ри зо вать ста дии рос та  и развития у лягушки | Сравнивать и характеризовать значение эта-  пов развития эмбриона.  Объяснять зависимость развития эмбриона  от на след ст вен но го ма те риа ла и ус ло вий  внешней среды. | Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку; соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | | &23вопросы 1-3 | |
| 26 |  |  | Образование половых клеток. Мейоз  УИНЗ | Понятие и диплоидном и гаплоид-  ном на бо ре хро мо сом в клет ке.  Женские и мужские половые клет-  ки — га ме ты. Мей оз как осо бый тип  деления клетки. Первое и второе  деление мейоза. Понятие о сперма-  тогенезе и оогенезе | Половые клетки (гаметы), соматические клетки, гаплоидный и диплоидный наборы хромосом, мейоз, редукция, гомологичные хромосомы, интерфаза, кроссинговер, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, сперматогенез, овогенез. | Называть и характеризовать женские и муж-  ские половые клетки, диплоидные и гаплоид-  ные клетки организмов.  Давать определение понятия «мейоз».  Различать понятия «сперматогенез» и «оогенез». | Анализировать и оценивать биологическую  роль мейоза Характеризовать и сравнивать первое и вто-  рое деление мейоза, делать выводы. | понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | | &15, вопросы 1-4, дополнительный материал «Начало генетических исследований» | |
| 27 |  |  | Изучение механизма наследственности  УИНЗ | Начало исследований наследствен-  ности организмов. Первый научный  труд Г. Мен де ля и его зна че ние. До -  стижения современных исследований наследственности организмов.  Ус ловия для активного развития ис-  следований наследственности в ХХ в. | СР | Характеризо вать этапы изуче ния наследственности организмов. | Объяснять существенный вклад в исследования наследственности и изменчивости Г. Менделя.  Выявлять и харак теризовать совре менные достижения науки в исследованиях наследственности и изменчивости | понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | | &17, 18, 19, вопросы 1-4 | |
| 28 |  |  | Основные закономерности наследственности организмов  УИНЗ | Понятие о наследственности и спо-  собах передачи признаков от роди-  телей потомству. Набор хромосом в  организме. Ген и его свойства. Ге но-  тип и фенотип. Изменчивость и её  проявление в организме | ПР | Сравнивать понятия «наследственность» и «изменчивость».  Давать определение понятия «ген».  Приводить при меры проявле ния на следст -  венности и изменчивость организмов.  Давать определения понятий «генотип» и «фе-нотип» | Объяснять механизмы наследственности и изменчивости организмов. | понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | |  | | &20, вопросы 1-3 | |
| 29 |  |  | Закономерности изменчивости  *Лабораторная работа № 3*  «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов» УЗИРУ | Понятие об изменчивости и её роли  дляор га низ мов. На след ст вен ная  и ненаследственная изменчивость.  Ти пы наследственной (генотипиче-  ской) изменчивости: мутационная,  комбинативная. | ФО | Выделять существенные признаки изменчи-  вости.  Называть и объяснять причины наследствен-  ной изменчивости.  Сравнивать проявление наследственной и не-  наследственной изменчивости организмов.  Давать определение понятия «мутаген».  Соблюдать правила работы в кабинете, обра-щения с лабораторным оборудованием | Объяснять причины проявления различных  видов мутационной изменчивости.  Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовы-  вать при зна ки про яв ле ния на след ст вен ных  свойств организмов и их изменчивости.  Обоб щать ин фор ма цию и фор му ли ро вать  выводы. | понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | | ***Регулятивные:***  Целеполагание  Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, прогнозирование  Умение корректировать свои действия относительно заданного эталона***Познавательные:***  Определение цели своего обучения  Установление причинно-следственных связей адаптации организмов, строения и свойств организмов, единства происхождения  Выдвижение гипотез строения, происхождения в соответствии с особенностями жизнедеятельности организмов, а также их доказательство  Анализирование информации (текста, иллюстраций, схем и др.) с выделением существенных признаков  Структуирование информации  Выбор критериев для сравнения, классификации живых объектов  Формирование целостного мировоззрения  Умение формулировать выводы  ***Коммуникативные:***  Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально,  Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации  Отстаивать мнение | | &24, 26, вопросы 1-3 | |
| 30 |  |  | Ненаследственная изменчивость  *Лабораторная работа № 4*  «Изучение изменчивости у организмов» УЗИРУ | Понятие о ненаследственной (фе-  но ти пи че ской) из мен чи во сти, её  проявлении у организмов и роли  в их жизнедеятельности. Знакомст-  во с примерами ненаследственной  изменчивости у растений и живот-  ных. | ЛР | Выявлять признаки ненаследственной измен-  чивости.  Называть и объяснять причины ненаследст-  венной изменчивости.  Соблюдать правила работы в кабинете, обра-  щения с лабораторным обору дованием | Сравнивать проявление ненаследственной  изменчивости у разных организмов, делать  выводы.  Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовывать признаки изменчивости организмов на  примере листьев клёна и раковин моллюсков.  Обобщать информацию и формулировать  выводы. | понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | | &25, вопросы 1-3 | |
| 31 |  |  | Основы селекции организмов  УИНЗ | Понятие о селекции. История раз ви-  тия селекяции. Селекция как наука.  Общие методы селекции: искусственный отбор, гибридизация, мута-  генез. Селекция растений, живот-  ных, микроорганизмов. Использова-  ние микробов человеком, понятие  о биотехнологии | СР | Называть и характеризовать методы селек-  ции растений, животных и микроорганизмов. | Анализировать значение селекции и биотех-  нологии в жизни людей | понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни | | &27-31, вопросы 1-3 | |
| 32 |  |  | Обобщение и систематизация зна-  ний по те ме 3  УОСЗ | Краткое подведение итогов содер-  жания темы 3. Ответы на вопросы,  выполнение заданий для самостоя-  тельной работы. Обсуждение про-  блем, названных в учебнике. Поиск  дополнительной информации в элек-  тронном ресурсе |  | Обобщать и систематизировать знания по ма-  териалам темы 3.  Отвечать на итоговые вопросы. | Обсуждать проблемные вопросы, предложенные в учебнике.  Использовать информационные ресурсы для  подготовки презентаций проектов и сообще-  ний по материалам темы |  | |  | |
| Те ма 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч) | | | | | | | | | | | | | |
| 33 |  |  | Пред став ле ния о воз никно ве нии  жизни на Земле в исто рии естест-  вознания  КУ | Гипотезы происхождения жизни на  Земле. Опыты Ф. Реди и Л. Пастера, опровергающие гипотезы о самозарождении жизни | ФО | Объяснять постановку и резуль таты опытов  Л. Пастера | Выделять и пояснять основные идеи гипотез  о происхождении жизни. | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | | ***Регулятивные:***  Целеполагание  Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, прогнозирование  Осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата  Умение корректировать свои действия относительно заданного эталона  ***Познавательные:***  Определение цели своего обучения  Структуирование информации.  Самостоятельный информационный поиск.  Самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.  Установление причинно-следственных связей строения и свойств организмов и их роли в природе и жизни человека.  Рефлексия способов и условий действия в соответствии с решением практических задач  Организация познавательной деятельности  ***Коммуникативные:***  Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность.  Контролировать действия партнера. | | &32, вопросы 1-3 | |
| 34 |  |  | Со вре мен ные пред став ле ния о  возникновении жизни на Земле  КУ | Биохимическая гипотеза А.И. Опари-  на. Ус ловия возникновения жизни  на Земле. Ги потеза Дж. Холдейна | ПР | Объяснять процессы возникновения коацерватов как первичных организмов | Характеризовать и сравнивать основные идеи  гипотез о происхождении жизни Опарина и Холдейна, делать выводы на основе сравнения. | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | | &33, вопросы 1-3 | |
| 35 |  |  | Значение фо то син теза и биологи-  че ско го кру го во ро та ве ществ в  развитии жизни  УЗИРУ | Особенности первичных организ-  мов. Появление автотрофов — циа-  но бак те рий. Из ме не ния ус ло вий  жизни на Земле. Причины измене-  ний. Появление биосферы | ПДЗ | Выделять существенные признаки строения и  жизнедеятельности первичных организмов.  Объяснять роль биологического круговорота  веществ | Аргументиро вать процесс воз ник но ве ния  биосферы.  Отмечать изменения условий существования  жизни на Земле. | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | | &34, вопросы 1-3 | |
| 36 |  |  | Этапы развития жизни на Земле  УИНЗ | Общее направление эволюции жиз-  ни. Эры, пе рио ды и эпо хи в ис то -  рии Земли. Выход организмов на  сушу. Этапы развития жизни | ПР,ПДЗ | Выделять существенные признаки эволюции  жизни.  Отмечать изменения условий существования  живых организмов на Земле. | Различать эры в истории Земли.  Ха рак те ри зо вать при чи ны вы хо да ор га низ -  мов на су шу.  Описывать изменения, происходящие в связи  с этим на Зем ле и в свой ст вах ор га низ мов | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | | &35, вопросы 1-3 | |
| 37 |  |  | Идеи развития органического ми-  ра в биологии  КУ | Возникновение идей об эволюции  жи во го ми ра. Тео рия эво лю ции  Ж.-Б. Ламарка | ПДЗ,ФО, | Выделять существенные положения теории  эволюции Ж.-Б. Ламарка.  Характеризовать значение теории эволюции  Ламарка для биологии | Аргументировать несостоятельность законов,  выдвинутых Ламарком, как путей эволюции  видов. | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | | &36, вопросы 1-3 | |
| 38 |  |  | Чарлз Дарвин об эволюции органического мира  УИНЗ | Исследования, проведённые Ч. Дар-  вином. Основные положения эволю-  ции видов, изложенные Дарвином.  Дви жу щие си лы про цес са эво лю -  ции: из мен чи вость, на след ст вен -  ность, борьба за существование и  ес те ст вен ный от бор. Ре зуль та ты  эволюции. Значение работ Ч. Дар-  вина | ФО,ПДЗ | Выделять и объяснять существенные положе-  ния теории эволюции Дарвина.  Характеризовать движущие силы эволюции.  Называть и объяснять резуль таты эволюции. | Аргументировать значение трудов Ч. Дарвина | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | | &37, вопросы 1-3 | |
| 39 |  |  | Современные представления об  эволюции органического мира  УИНЗ | Популяция как единица эволюции.  Важнейшие понятия современной  теории эволюции | ПР | Выделять и объяснять основные положения  эволюционного учения.  Называть факторы эволюции, её явления, ма-  териал, элементарную единицу | Объяснять роль популяции в процессах эво-  люции видов. | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | |  | | &38, вопросы 1-3 | |
| 40 |  |  | Вид, его критерии и структура  УИНЗ | Вид — ос нов ная сис те ма ти че ская  еди ни ца. При зна ки ви да как его  критерии. Популяции — внутриви-  до вая груп пи ров ка род ст вен ных  особей. Популяция — форма сущест-  вования вида | ПР | Выявлять существенные признаки вида.  Объяснять на конкретных примерах форми-  рование приспособленности организмов ви-  да к сре де оби та ния.  Выявлять приспособления у организмов к сре-  де обитания (на конкретных примерах) | Сравнивать популяции одного вида, делать  выводы. | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | | ***Регулятивные:***  Целеполагание  Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, прогнозирование  Осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата  Умение корректировать свои действия относительно заданного эталона  ***Познавательные:***  Определение цели своего обучения  Структуирование информации.  Самостоятельный информационный поиск.  Самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.  Установление причинно-следственных связей строения и свойств организмов и их роли в природе и жизни человека.  Рефлексия способов и условий действия в соответствии с решением практических задач  Организация познавательной деятельности  ***Коммуникативные:***  Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность.  Контролировать действия партнера. | | &39, вопросы 1-3 | |
| 41 |  |  | Процессы образования видов  УИНЗ | Видообразование. Понятие о микро-  эволюции. Ти пы видообразования:  географическое и биологическое | Видообразование, микроэволюция, аллопатрическое (географическое) видообразование, симпатрическое (биологическое) видообразование. | Объяснять причины многообразия видов.  Приводить конкретные примеры формирова-  ния но вых ви дов.  Объяснять причины двух типов видообразо-  вания. | Анализировать и сравнивать примеры видо-  образования (су дак, одуванчик), приведённые  в учебнике | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | | &40, вопросы 1-3 | |
| 42 |  |  | Макроэволюция как процесс появ-  ле ния надвидовых групп орга низ-  мов  УИНЗ | Условия и значение дифференциа-  ции вида. Понятие о макроэволюции.  Доказательства процесса эволюции:  па лео нто ло ги че ские, эм брио ло ги -  ческие, анатомо-морфологические | Качественный этап эволюционного процесса, надвидовые группы, макроэволюция. | Выделять существенные процессы дифферен-  циации вида.  Объяснять возникновение надвидовых групп.  Ис поль зо вать и по яс нять ил лю ст ра тив ный  материал учебника, извлекать из него нужную  информацию | Приводить примеры, служащие доказательст-  вом процесса эволюции жизни на Земле. | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | | &41, вопросы 1-3 | |
| 43 |  |  | Основные направления эволюции  УИНЗ | Про гресс и регресс в жи вом ми ре.  Направления биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптация,  общая дегенерация организмов | ПР. | Да вать оп ре де л е ния по ня тий «био ло ги че -  ский прогресс» и «биологический регресс».  Характеризовать направления биологическо-  го прогресса.  Объяснять роль основных направлений эво-  люции.  Называть и пояснять примеры ароморфоза,  идиоадаптации и общей дегенерации | Анализировать и сравнивать проявление ос-  новных направлений эволюции. | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | | &42, вопросы 1-3 | |
| 44 |  |  | Примеры эволюционных преобра-  зований живых орга низмовУЗИРУ | Обобщение ранее изученного мате-  риала об эволюции. Эволюция —  длительный исторический процесс. Эво лю ци он ные пре об ра зо ва ния  животных и растений. Уровни пре-  образований | ФО | Ха рак те ри зо вать эво лю ци он ные пре об ра зо -  вания у животных на примере нервной, пище-  варительной, репродуктивной систем.  Ха рак те ри зо вать эво лю ци он ные пре об ра зо -  вания репродуктивной системы у растений. Сравнивать типы размножения у раститель-  ных организмов. | Объяснять причины формирования биологи-  ческого разнообразия видов на Земле | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | |  | | &42, вопросы 1-3 | |
| 45 |  |  | Основные закономерности эволю-  ции  *Лабораторная работа № 5*  «При спо соб лен ность ор га низ мов  к среде обитания» УЗИРУ | Закономерности биологической эво-  люции в природе: необратимость  процесса, прогрессивное усложне-  ние форм жиз ни, непрограм мированное раз ви тие жизни, адап тации, появление новых видов. | ЛР | Называть и характеризовать основные зако-  номерности эволюции.  Соблюдать правила работы в кабинете, обра-  щения с лабораторным обору дованием | Ана ли зи ро вать ил лю ст ра тив ный ма те ри ал  учебника для доказательства существования  закономерностей процесса эволюции, харак-  теризующих её общую направленность.  Выявлять, наблюдать, описывать и зарисовы-  вать признаки наследственных свойств орга-  низмов и наличия их изменчивости.  Записывать выводы и наблюдения в таблицах. | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | | ***Регулятивные:***  Целеполагание  Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, прогнозирование.  ***Познавательные:***  Определение цели своего обучения  Установление причинно-следственных связей.  Анализирование информации (текста, иллюстраций, схем и др.) с выделением существенных признаков  Структуирование информации  Выбор критериев для сравнения, классификации живых объектов  Формирование целостного мировоззрения  Умение формулировать выводы  ***Коммуникативные:***  Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально, | | &43, вопросы 1-3 | |
| 46 |  |  | Человек — представитель животного мира УЗИРУ | Эволюция приматов. Ранние пред-  ки приматов. Го миниды. Современ-  ные человекообразные обезьяны | СР | Различать и характеризовать основные осо-  бенности предков приматов и гоминид.  Находить в Интернете дополнительную ин-  формацию о приматах и гоминидах | Сравнивать и анализировать признаки ран-  них гоминид и человекообразных обезьян на  рисунках учебника. | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | | &44, вопросы 1-3 | |
| 47 |  |  | Эволюционное происхождение человека  УИНЗ | Накопление фактов о происхожде-  нии человека. Доказательства род-  ства человека и животных. Важней-  шие особенности организма чело-  ве ка. Про яв ле ние био ло ги че ских  и социальных факторов в истори-  че ском про цес се про ис хо ж де ния  человека. Общественный (социаль-  ный) об раз жиз ни — уни каль ное свой-  ство человека | СР,ПДЗ | Характеризовать основные особенности ор-  ганизма человека.  Срав ни вать по ри сун ку учеб ни ка при зна ки  сходства строения организма человека и че-  ловекообразных обезьян. | Доказывать на конкретных примерах единст-  во биологической и социальной сущности человека | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | | ***Регулятивные:***  Целеполагание  Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, прогнозирование.  ***Познавательные:***  Определение цели своего обучения  Установление причинно-следственных связей.  Анализирование информации (текста, иллюстраций, схем и др.) с выделением существенных признаков  Структуирование информации  Выбор критериев для сравнения, классификации живых объектов  Формирование целостного мировоззрения  Умение формулировать выводы  ***Коммуникативные:***  Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность, работать индивидуально,  Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации  Отстаивать мнение. | | &45, вопросы 1-3 | |
| 48 |  |  | Ранние этапы эволюции человека  УИНЗ | Ран ние пред ки че ло ве ка. Пе ре ход  к прямохождению — выдающийся  этап эво лю ции че ло ве ка. Ста дии  ан тро по ге не за: пред ше ст вен ни ки,  человек умелый, древнейшие люди,  древние люди, современный человек | ПДЗ | Различать и характеризовать стадии антропо-  генеза.  Находить в Интернете дополнительную ин-  фор ма цию о пред ше ст вен ни ках и ран них  предках человека |  | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | | &46, вопросы 1-3 | |
| 49 |  |  | Поздние этапы эволюции человека  УИНЗ | Ранние неоантропы — кроманьонцы. Отличительные признаки современных людей. Биосоциальная сущность человека. Влияние социальных факторов на действие естественного отбора в историческом  развитии человека | ПДЗ | Характеризовать неоантропа — кроманьонца  как человека современного типа. Называть решающие факторы формирования и развития Человека разумного. | Обосновывать влияние социальных факторов на формирование современного человека | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | | &47, вопросы 1-3 | |
| 50 |  |  | Человеческие расы, их родство и  про исхождение КУ | Человек разумный — полиморфный  вид. Понятие о расе. Основные типы  рас. Происхождение и родство рас | СР | Называть существенные признаки вида Чело-  век разумный.  Объяснять приспособленность организма че-  ловека к среде обитания.  Характеризовать родство рас на конкретных  примерах.  Называть и объяснять главный признак, доказывающий единство вида Человек разумный | Выявлять причины многообразия рас человека. | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | |  | | &48, вопросы 1-3 | |
| 51 |  |  | Человек как житель биосферы и  его влияние на природу Земли  КУ | Человек — житель биосферы. Влия-  ние человека на биосферу. Ус лож-  не ние и мощ ность воз дей ст вия  человека в биосфере. Сохранение  жиз ни на Зем ле — глав ная за да ча  человечества | СР | 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 | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | |  | | &49, вопросы 1-3 | |
| 52 |  |  | Обобщение и систематизация зна-  ний по те ме 4 УОСЗ | Краткое подведение итогов содер-  жания темы 4. Ответы на вопросы,  выполнение заданий для самостоя-  тельной работы. Обсуждение про-  блем, названных в учебнике. Поиск  дополнительной информации в элек-  тронном ресурсе | ФО | Обобщать и систематизировать полученные  знания, делать выводы.  Выполнять итоговые задания из учебника.  Находить в Интернете дополнительную ин-  формацию о происхождении жизни и эволю-  ции человеческого организма. | Использовать информационные ресурсы для  подготовки презентации или сообщения об эволюции человека | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | |  | |  | |
| Те ма 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (15 ч) | | | | | | | | | | | | | |
| 53 |  |  | Ус ловия жизни на Земле  КУ | Среды жизни и экологические фак-  торы. Среды жизни организмов на  Земле: водная, наземно-воздушная,  почвенная, организменная. Ус ловия  жизни организмов в разных средах.  Эко ло ги че ские фак то ры: абио ти -  че ские, био ти че ские и ан тро по-  генные | СР | Вы д е лять и ха рак те ри зо вать су ще ст вен ные  при зна ки сред жиз ни на Зем ле.  Называть характерные признаки организмов —  обитателей этих сред жизни.  Характеризовать черты приспособленности  организмов к среде их обитания. | Рас по зна вать и ха рак те ри зо вать эко ло ги че -  ские факторы среды | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | | ***Регулятивные:***  Целеполагание  Умение соотносить свои  действия с планируемыми результатами, прогнозирование  Осуществление контроля своей деятельности в процессе достижения результата  Умение корректировать свои действия относительно заданного эталона  ***Познавательные:***  Определение цели своего обучения  Структуирование информации.  Самостоятельный информационный поиск.  Самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.  Установление причинно-следственных связей строения и свойств организмов и их роли в природе и жизни человека.  Рефлексия способов и условий действия в соответствии с решением практических задач  Организация познавательной деятельности  ***Коммуникативные:***  Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность.  Контролировать действия партнера.  **Регулятивные:**  Умение высказывать предположение и его доказать.  Действие целеполагания, умение преобразовывать практическую задачу в познавательную  **Познавательные**: Построение логических цепочек с установлением причинно-следственных связей между понятиями Структурирование знаний из личного опыта  **Коммуникативные**: Умение задавать вопросы, сотрудничать в группе при выполнении исследовательских заданий, инициативное сотрудничество в сборе информации на основе практических опытов | | &50, вопросы 1-3 | |
| 54 |  |  | Общие законы действия факто ров  среды на орга низмы  УИНЗ | За ко но мер но сти дей ст вия фак то -  ров среды: закон оптимума, закон  незаменимости фактора. Влияние  эко ло ги че ских фак то ров на ор га -  низ мы. Пе рио дич ность в жиз ни  организмов. Фотопериодизм | ПР | Выделять и характеризовать основные зако-  номерности действия факторов среды на ор-  ганизмы.  Называть примеры факторов среды.  Выделять экологические группы организмов.  При во дить при ме ры се зон ных пе ре стро ек  жизнедеятельности у животных и растений | Анализировать действие факторов на орга-  низмы по рисункам учебника. | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | | &51, вопросы 1-3 | |
| 55 |  |  | Приспособленность организмов к  действию факто ров среды  УИНЗ | Примеры при способленностиорганизмов. Понятие об адаптации.  Разнообразие адаптаций. Понятие  о жизненной форме. Экологоческие группы организмов | ФО | Приводить конкретные примеры адаптаций у  живых организмов.  Различать значение понятий «жизненная форма» и «экологическая группа» | Называть необходимые условия возникнове-  ния и поддержания адаптаций. | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | | &52, вопросы 1-3 | |
| 56 |  |  | Биотические связи в природе УИНЗ | Биотические связи в природе: сети  пи та ния, спо со бы до бы ва ния пи -  щи. Взаимодействие разных видов  в при род ном со об ще ст ве: кон ку -  ренция, мутуализм, симбиоз, хищни-  чество, паразитизм. Связи организ-  мов раз ных ви дов. Зна че ние био ти -  ческих связей | СР,ПДЗ | Выделять и характеризовать типы биотиче-  ских свя зей.  Характеризовать типы взаимодействия видов  организмов: мутуализм, симбиоз, паразитизм,  хищ ни че ст во, кон ку рен ция, при во дить их  примеры. Объяснять значение биотических связей | Объяснять многообразие трофических связей. | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | | &53, вопросы 1-3 | |
| 57 |  |  | Попу ляцииУИНЗ | По пу ля ция — осо бая на дор га низ -  менная система, форма существова-  ния ви да в при ро де. По ня тие о де мо-  графической и пространственной  структуре популяции. Количествен-  ные показатели популяции: числен-  ность и плот ность | ПДЗ,СР | Выделять существенные свойства популяции  как группы особей одного вида.  Называть и характеризовать примеры терри-  ториальных, пищевых и половых отношений  между особями в популяции. | Объяснять территориальное поведение осо-  бей популяции.  Анализировать содержание рисунка учебника, иллюстрирующего свойства популяций | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | | &54, вопросы 1-3 | |
| 58 |  |  | Функционирование популяций в  приро де  УИНЗ | Демографические характеристики  по пу ля ции: чис лен ность, плот -  ность, ро ж дае мость, смерт ность,  выживаемость. Возрастная структу-  ра по пу ля ции, по ло вая струк ту ра  по пу ля ции. По пу ля ция как био -  сис те ма. Ди на ми ка чис лен но сти  и плотности популяции. Регуляция  численности популяции | ДР | Вы яв лять про я в ле ние де мо гра фи че ских  свойств популяции в природе.  Характеризовать причины колебания числен-  ности и плотности популяции.  Сравнивать понятия «численность популяции»  и «плотность популяции», делать выводы. | Анализировать содержание рисунков учеб -  ника | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения. | | &55, вопросы 1-3 | |
| 59 |  |  | Природное сообщество — биогео-  ценоз  УИНЗ | Природное сообщество как биоце-  ноз, его ярусное строение, экологи-  ческие ниши, пищевые цепи и сети  питания. Главный признак природ-  ного сообщества — круговорот ве-  ществ и по ток энер гии. По ня тие  о биотопе. Роль видов в биоценозе | СР | Выделять существенные признаки природно-  го сообщества.  Характеризовать ярусное строение биоцено-  зов, цепи питания, сети питания и экологиче-  ские ни ши.  Понимать сущность понятия «биотоп».  Срав ни вать по ня тия «био гео це ноз» и «био-  ценоз».  Объяснять на конкретных примерах средооб-разующую роль видов в биоценозе | Анализировать содержание рисунков учеб -  ника | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения | | &56, вопросы 1-3 | |
| 60 |  |  | Биогеоценозы, экосистемы и био-  сфера  УИНЗ | Экосистемная организация живой  природы. Функциональное раз ли -  чие видов в экосистемах (производители, потребители, разлагатели). Основные структурные компо-ненты экосистемы. Круговорот  веществ и превращения энергии —  основной признак экосистем. Био-  сфера — гло бальная экосистема.  В.И. Вернадский о биосфере. Ком-  поненты, характеризующие состав  и свойства биосферы: живое веще-  ство, биогенное вещество, косное вещество, био кос ное ве ще ст во. Роль живого вещества в биосфере | ПДЗ,СР | Характеризовать биосферу как глобальную  экосистему.  Объяснять роль различных видов в процессе  круговорота веществ и потоке энергии в экосистемах.  Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы. | Характеризовать роль В.И. Вернадского в раз-  витии учения о биосфере.  Анализировать и пояснять содержание рисунков учебника. Выделять, объяснять и сравнивать существенные признаки природного сообщества как  экосистемы или биогеоценоза. | признание права каждого на собственное мнение; эмоционально-положительное отношение к сверстникам; умение отстаивать свою точку зрения; умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как доказательства, так и для опровержения существующего мнения | | **Регулятивные:**  Умение высказывать предположение и его доказать.  Действие целеполагания, умение преобразовывать практическую задачу в познавательную  **Познавательные**: Построение логических цепочек с установлением причинно-следственных связей между понятиями Структурирование знаний из личного опыта  **Коммуникативные**: Умение задавать вопросы, сотрудничать в группе при выполнении исследовательских заданий, инициативное сотрудничество в сборе информации на основе практических опытов | | &57, вопросы 1-3 | |
| 61 |  |  | Развитие и смена биогеоценозов  УИНЗ | Саморазвитие биогеоценозов и их смена. Стадии развития биогеоце-  нозов. Первичные и вторичные сме-  ны (сукцессии). Устойчивость биогеоценозов (экосистем). Значение  знаний о смене природных сообществ | СР | Объяснять и характеризовать процесс смены  биогеоценозов.  На зы вать су ще ст вен ные при зна ки пер вич -  ных и вторичных сукцессий, сравнивать их  между собой, делать выводы. | Обос но вы вать роль кру го во ро та ве ществ  и экосистемной организации жизни в устой-  чивом развитии биосферы.  Обсуждать процессы смены экосистем на при-  мерах природы родного края | соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде | | &58, вопросы 1-3 | |
| 62 |  |  | Многообразие биогеоценозов  (экосистем)  УЗИРУ | Обобщение ранее изученного материала. Многообразие водных экосистем (мор ских, пре сно вод ных)  и наземных (естественных и культурных). Агробиогеоценозы (агроэкосистемы), их структура, свойства и значение для человека и природы | ПДЗ | Вы д е лять и ха рак те ри зо вать су ще ст вен ные  признаки и свойства водных, наземных экоси-  стем и агроэкосистем.  Сравнивать между собой естественные и культурные экосистемы, делать выводы | Объяснять причины неустойчивости агроэкосистем. | соблюдать правила поведения в природе; понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде | | ***Регулятивные:***принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником, выполняь задания в соответствии с поставленной целью, отве-чать на вопросы.  ***Познавательные:***  Использовать приёмы работы с информацией  (поиск и отбор источ-ников необходимой ин-формации, системати-зация информации), выполнять постановку и формулирование проблемы  ***Коммуникативные:***  планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстника-ми, определение целей, функции участников, | | &58, вопросы 1-3 | |
| 63 |  |  | Основные законы устойчивости  живой природы  УЗИРУ | Цикличность процессов в экосис-  те мах. Ус той чи вость при род ных  экосистем. Причины устойчивости  экосистем: биологическое разнооб-  разие и сопряженная численность  их ви дов, кру го во рот ве ществ  и поток энергии, цикличность про-  цессов | ПДЗ,ФО | Объяснять на конкретных примерах значе-  ние биологического разнообразия для сохра-  нения устойчивости экосистемы.  Приводить примеры видов — участников кру-  говорота веществ в экосистемах.  Объяснять на конкретных примерах понятия  «сопряженная численность видов в экосисте-ме» и «цикличность» | Выделять и характеризовать существенные  причины устойчивости экосистем. | основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде | | &59, вопросы 1-3 | |
| 64 |  |  | Эко ло ги че ские про бле мы в био -  сфере. Охрана природы  *Лабораторная работа № 6*  «Оцен ка ка че ст ва ок ру жаю щей  среды»  УЗИРУ | Обоб ще ние ра нее изу чен но го ма-  те риа ла. От но ше ние че ло ве ка  к природе в истории человечества.  Про бле мы био сфе ры: ис то ще ние  природных ресурсов, загрязнение,  сокращение биологического разно-  об ра зия. Ре ше ние эко ло ги че ских  проблем биосферы: рациональное  ис поль зо ва ние ре сур сов, ох ра на  природы, всеобщее экологическое  образование населения. | ПР | Выделять и характеризовать причины эколо-  гических проблем в биосфере.  Фик си ро вать ре зуль та ты на блю де ний и де -  лать выводы. Соблюдать правила работы в кабинете, обра-  щения с лабораторным обору дованием | Прогнозировать последствия истощения при-  родных ресурсов и сокращения биологиче-  ского разнообразия.  Обсуждать на конкретных примерах экологи-  ческие проблемы своего региона и биосферы  в це лом.  Аргументировать необходимость защиты ок-  ружающей среды, соблюдения правил отно-  шения к живой и неживой природе.  Выявлять и оценивать и степень загрязнения  помещений. | основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы; умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике; понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни; признание учащимися ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде | | ***Регулятивные:***принимать учебную задачу, адекватно воспринимать информацию учителя, составлять план работы с учебником, выполняь задания в соответствии с поставленной целью, отве-чать на вопросы.  ***Познавательные:***  Использовать приёмы работы с информацией  (поиск и отбор источ-ников необходимой ин-формации, системати-зация информации), выполнять постановку и формулирование проблемы  ***Коммуникативные:***  планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстника-ми, определение целей, функции участников, | | &59, вопросы 1-3 | |
| 65 |  |  | *Экскурсия в природу*  «Изучение и описание экосистемы  своей местности» УЗИРУ |  | СР | Опи сы вать осо бе н но сти эко си сте мы сво ей  местности.  Соблюдать правила поведения в природе | Наблюдать за природными явлениями, фик-  сировать резуль таты, делать выводы. | эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия | | Повторить тему 5 | |
| 66 |  |  | Обобщение и систематизация зна-  ний по теме 5  УОСЗ | Краткое подведение итогов содер-  жания темы 5. Ответы на вопросы,  выполнение заданий для самостоя-  тельной работы. Обсуждение проблем, названных в учебнике. Поиск  дополнительной информации в электронном ресурсе. | ПР | Отвечать на итоговые вопросы по теме 5. | Обсуждать проблемные вопросы.  Находить в Интернете дополнительную информацию о работе учёных по сохранению  редких и исчезающих видов животных и растений. | эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия | |  | |
| 67 |  |  | Итого вый контроль усвоения материала курса биологии 9 класса  УК | Краткое подведение итогов содержания курса. Выявление уровня  сформированности основных видов учебной деятельности. Обсуждение достижений обучающихся  по усвоению материалов курса биоло гии 9 клас са | КР | От ве чать на ито го вые вопросы по темам 1–5  учебника. | Обсуждать проблемные вопросы по ма те ри -  алам курса биологии 9 класса | проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания | |  | |  | |
| 68 |  |  | Отчетный урок по исследовательской деятельности обучающихся УОСЗ |  | ФО |  | 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, структуировать материал, объяснять, доказывать,защищать свои идеи. | эмоционально-положительное отношение к сверстникам; готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы; умение отстаивать свою точку зрения; критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия | |  | |  | |

В тексте программы используется система сокращений:

УЗИРУ – урок закрепления и развития умений

УИНЗ – урок изучения новых знаний

УК – урок контроля

УОСЗ – урок обобщения и систематизации знаний

КУ – комбинированный урок

Д: - демонстрации