

Рабочая программа по учебному **предмету «Биология» для учащихся 7-9 классов**, разработана с учетом требований и положений, изложенных в следующих документах:

Рабочая программа по биологии составлена для обучающихся 7-9 классов, которые обучаются в учебно-консультационных пунктах при исправительных колониях и тюрьмах Иркутской области и реализуется на основе следующих документов:

Рабочая программа по биологии разработана в соответствии с:

 Н**ормативно- правовыми документами для составления данной рабочей программы являются:**

1.Закон РФ «Об образовании в РФ» № 273 от 29.12.2012 г.

2.Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 1897 от 17.12.2010 г. (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 г.)

3.Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 №253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию программ основного общего, среднего общего образования» (изменениями и дополнениями от 08.06.2015, 28.12.2015, 26.01.2016, 21.04.2016, 08.06.2017,20.06.2017, 05.07.2017)

4.Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2812-10»;

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Значение биологических знаний для современного человека трудно переоценить. Помимо мировоззренческого значения, адекватные представления о живой природе лежат в основе мероприятий по поддержанию здоровья человека, основ его безопасности и производственной деятельности в любой отрасли промышленности и хозяйства. Поэтому главная цель российского образования заключается в повышении качества и эффективности получения и практического использования знаний. Для решения этой важнейшей задачи был принят новый государственный образовательный стандарт общего образования, появление которого привело к изменению структуры школьного биологического образования.

Настоящая программа включает следующие разделы:

1) Основное содержание

2) Тематическое планирование

3) Ожидаемые результаты обучения

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках биологии и учебно-методических пособиях, созданных коллективом авторов под руководством

В.И. Сивоглазова.

Учебное содержание курса биологии включает следующие курсы:

Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс 34ч, 1 ч в неделю;

Биология. Человек. 8 класс 34 ч, 1.ч в неделю;

Биология. Общие закономерности. 9 класс 68 ч, 1.ч в неделю.

Рабочая программа составлена в полном соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом общего образования, требованиями к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, фундаментальным ядром содержания основного общего образования, примерной программой по биологии.

Курс биологических дисциплин входит в число естественных наук изучающих природу, а также научные методы и пути познания человеком природы.

В 7 классе учащиеся получают углубленные знания о строении, жизнедеятельности и многообразии бактерий, грибов, растений, животных, вирусов, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием организмов.

В 8 классе учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Даётся определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками, что позволяет учащимся осознать единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем. Знания об особенностях строения и функционирования человеческого организма, полученные в курсе, научно обосновывают необходимость ведения здорового образа жизни. В курсе уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Включение сведений по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

В 9 классе учащиеся получают знания об основных законах жизни на всех уровнях её организации, знакомятся с современными достижениями в области биологии, осознают место человека в биосфере и его ответственность за состояние природы. В курсе также проходятся основы цитологии, генетики, селекции, теория эволюции.

Рабочая программа разработана в соответствии с Базисным учебным планом для ступени основного общего образования; в содержание курса интегрированы сведения из биологии, географии, химии и экологии.

Учебный курс «Биология», в содержании которого ведущим компонентом являются научные знания, научные методы познания, практические умения и навыки, позволяет сформировать у учащихся эмоционально-ценностное отношение к изучаемому материалу, создать условия для формирования компетенции в интеллектуальных, гражданско-правовых, коммуникационных и информационных областях.

Результаты изучения предмета в основной школе разделены на предметные, метапредметные и личностные, и указаны в конце тем, разделов и курсов соответственно.

**Общая характеристика предмета «Биология».**

***Образовательная дисциплина «Биология»*** - одна из основных базовых в структуре содержания основного общего и среднего (полного) образования, неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех ступенях обучения.

 Роль биологии в системе гимназического образования обусловлена её значением в формировании общей культуры подрастающего поколения, воспитании творческой личности, осознании своей ответственности перед обществом за сохранение жизни на Земле.

Изучение биологии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих ***целей***:

* получение школьниками знаний о живой природе;
* осознание жизни как наивысшей ценности;
* овладение знаниями в области практического применения биологических закономерностей;
* развитие личности учащихся, стремление к самообразованию;
* воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью и использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни.

**Структура программы**

Курс знакомит школьников с представителями живой природы. Вторая часть курса обобщает на новом уровне сведения по общей биологии, которые логично встроены в учебнике.

Программа включает три раздела: пояснительную записку; основное содержание с

указанием примерного числа часов, отводимых на изучение каждого блока, минимальным перечнем лабораторных и практических работ, экскурсий; требования к уровню подготовки выпускников. Большинство представленных в Программе лабораторных и практических работ являются фрагментами уроков, не требующими для их проведения дополнительных учебных часов. В Программе приведен перечень демонстраций, которые могут проводиться с использованием разных средств обучения с учетом специфики и материальной базы УКП.

**Цели и задачи курса биологии в 7-9 классах**

Изложенные **основные направления (линии) развития учащихся средствами предмета «Биология»** формулируют **цели изучения предмета** и обеспечивают целостность биологического образования в основной школе. Их фундамент формировался в начальной школе в курсе окружающего мира.

**1) Осознание учениками исключительной роли жизни на Земле и значении биологии в жизни человека и общества**. Жизнь – самый мощный регулятор природных процессов, развертывающихся в наружных оболочках Земли, составляющих ее биосферу. Именно это имел в виду В.И. Вернадский, называя жизнь самой мощной геологической силой, сравнимой по своим конечным последствиям с самыми мощными природными стихиями. Вся жизнь и деятельность людей осуществляется в биосфере. Она же является источником всех доступных видов ресурсов. Даже солнечную энергию мы получаем при посредстве биосферы. Поэтому знание основ организации и функционирования живого, его роли на Земле – необходимый элемент грамотного ведения планетарного хозяйства.

**2) Формирование представления о природе как развивающейся системе**. Космология и неравновесная термодинамика во второй половине ХХ века ознаменовали окончательную победу принципа развития в естествознании. Всем природным объектам свойственна та или иная форма развития. Тем не менее, последние достижения в этой области еще не стали достоянием курсов средней школы. Роль биологии в формировании исторического взгляда на природу в этих условиях многократно возрастает. Наконец, школьная биология как никакая другая учебная дисциплина позволяет продемонстрировать познавательную силу единства системного, структурно-уровневого и исторического подхода к природным явлениям.

**3) Освоение элементарных биологических основ медицины, сельского и лесного хозяйства, биотехнологии**. Современному человеку трудно ориентироваться даже в его собственном хозяйстве, не имея простейших представлений о естественнонаучных основах всех перечисленных отраслей человеческой деятельности. Наконец, ведение здорового образа жизни немыслимо вне специальных биологических знаний.

**4) Овладение наиболее употребительными понятиями и законами курса биологии и их использованием в практической жизни**. Ближайшим итогом овладения школьным курсом биологии должно быть овладение главными представлениями этой науки и навыком возможно более свободного и творческого оперирования ими в дальнейшей практической жизни. Главный экзамен по биологии человек сдает всю жизнь, сознавая, например, что заложенный нос является следствием отека, что мороз, ударивший до выпадения снега, уничтожает озимые и заставляет пересевать поля весной, что детей не приносит аист. Когда наш бывший ученик встречается с не известной ему проблемой, он должен хотя бы понимать, в какого рода книге или у какого специалиста ему надо проконсультироваться. Наконец, без изучения основ биологии применение на практике знаний других естественных и общественных предметов может оказаться опасным как для него самого, так и для окружающих.

**5) Оценка биологического риска взаимоотношений человека и природы** на основе овладения системой экологических и биосферных знаний, определяющих граничные условия активности человечества в целом и каждого отдельного человека. Могущество современного человечества, а нередко и отдельного человека настолько высоки, что могут представлять реальную угрозу окружающей природы, являющейся источником благополучия и удовлетворения всех потребностей людей. Поэтому вся деятельность людей должна быть ограничена экологическим требованием (императивом) сохранения основных функций биосферы. Только их соблюдение может устранить угрозу самоистребления человечества.

**6) Оценка поведения человека с точки зрения здорового образа жизни.**  Первым условием счастья и пользы для окружающих является человеческое здоровье. Его сохранение – личное дело каждого и его моральный долг. Общество и государство призваны обеспечить социальные условия сохранения здоровья населения. Биологические знания – научная основа организации здорового образа жизни всего общества и каждого человека в отдельности.

**Задачи:**

* формирование у учащихся естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
* формирование у учащихся экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
* приобретение опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
* воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;

***Функционально-целостный подход к явлениям жизни*.** Жизнь – свойство целого, а не его частей. Поэтому в программах 7–9 классов строение и функции организмов рассматриваются не отдельно по органам и системам органов, а в виде целостных планов строения. Особенное внимание при этом уделяется роли каждой части организма в функционировании целого. Идейным стержнем программы 8-го класса является рассмотрение роли основных функциональных систем в поддержании гомеостаза и постоянства внутренней среды организма. Основной идеей программы 9-го класса служит регуляция жизненных процессов как основа устойчивого существования и развития, показанная на всех уровнях организации живого.

***Исторический подход к явлениям жизни*.** Особенность данного курса биологии состоит в том, что историческое воззрение на природу проводится с самого начала изучения предмета в основной средней школе. В программе 7-го класса показана историческая связь планов строения и жизненных циклов важнейших групп живых организмов. В программе 8-го класса показано историческое становление основных структур и функций человеческого тела. В 9-м классе исторический подход последовательно проведен не только в эволюционных, но и в экологических разделах курса.

***Экосистемный подход*.** Биологическое образование в средней школе должно быть, экологически ориентированным на решение практических задач, стоящих перед человечеством.

 **БИОЛОГИЯ. 7 КЛАСС. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (34 часа: 1 час в неделю)**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

 **Структура программы**

Курс знакомит учащихся с представителями живой природы. Вторая часть курса обобщает на новом уровне сведения по общей биологии, которые логично встроены в учебнике.

Программа 7-го класса продолжает и развивает функциональный и сравнительный подход, заложенный программой предыдущего года обучения. Однако, учитывая гораздо большее фундаментальное разнообразие животных в школьный курс вводится рассмотрение основных планов строения всех крупных групп животного царства, которое производится в сравнении. Главная особенность этого подхода заключается в том, что основные системы органов в теле животного рассматриваются в их функциональных взаимосвязях и взаимоотношениях друг с другом, в противоположность традиционно изолированному рассмотрению отдельных систем и функций животного. Это позволяет обеспечить целостный подход к рассмотрению строения и функций организма.

**Цели и задачи курса биологии в 7 классе**

Изложенные **основные направления (линии) развития учащихся средствами предмета «Биология»** формулируют **цели изучения предмета** и обеспечивают целостность биологического образования в основной школе. Их фундамент формировался в начальной школе в курсе окружающего мира.

**1) Осознание учениками исключительной роли жизни на Земле и значении биологии в жизни человека и общества**. Жизнь – самый мощный регулятор природных процессов, развертывающихся в наружных оболочках Земли, составляющих ее биосферу. Именно это имел в виду В.И. Вернадский, называя жизнь самой мощной геологической силой, сравнимой по своим конечным последствиям с самыми мощными природными стихиями. Вся жизнь и деятельность людей осуществляется в биосфере. Она же является источником всех доступных видов ресурсов. Даже солнечную энергию мы получаем при посредстве биосферы. Поэтому знание основ организации и функционирования живого, его роли на Земле – необходимый элемент грамотного ведения планетарного хозяйства.

**2) Формирование представления о природе как развивающейся системе**. Космология и неравновесная термодинамика во второй половине ХХ века ознаменовали окончательную победу принципа развития в естествознании. Всем природным объектам свойственна та или иная форма развития. Тем не менее, последние достижения в этой области еще не стали достоянием курсов средней школы. Роль биологии в формировании исторического взгляда на природу в этих условиях многократно возрастает. Наконец, школьная биология как никакая другая учебная дисциплина позволяет продемонстрировать познавательную силу единства системного, структурно-уровневого и исторического подхода к природным явлениям.

**3) Освоение элементарных биологических основ медицины, сельского и лесного хозяйства, биотехнологии**. Современному человеку трудно ориентироваться даже в его собственном хозяйстве, не имея простейших представлений о естественнонаучных основах всех перечисленных отраслей человеческой деятельности. Наконец, ведение здорового образа жизни немыслимо вне специальных биологических знаний.

**4) Овладение наиболее употребительными понятиями и законами курса биологии и их использованием в практической жизни**. Ближайшим итогом овладения школьным курсом биологии должно быть овладение главными представлениями этой науки и навыком возможно более свободного и творческого оперирования ими в дальнейшей практической жизни.

**5) Оценка биологического риска взаимоотношений человека и природы** на основе овладения системой экологических и биосферных знаний, определяющих граничные условия активности человечества в целом и каждого отдельного человека. Могущество современного человечества, а нередко и отдельного человека настолько высоки, что могут представлять реальную угрозу окружающей природы, являющейся источником благополучия и удовлетворения всех потребностей людей

**6) Оценка поведения человека с точки зрения здорового образа жизни.**  Первым условием счастья и пользы для окружающих является человеческое здоровье. Его сохранение – личное дело каждого и его моральный долг.

**Задачи:**

* формирование у учащихся естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
* формирование у учащихся экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
* приобретение учениками опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
* воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
* создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории. Освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов (растений); о роли биологической науки в практической деятельности; методах познания живой природы.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной образовательной программы к окончанию 7 класса у учащихся необходимо сформировать готовность и способность к саморазвитию и личностному самоопределению, мотивацию к обучению и целенаправленной познавательной деятельности. учащиеся должны освоить универсальные учебные действия и научиться их использовать в учебной и познавательной деятельности.

Формирование индивидуальных образовательных траекторий на данном этапе обучения зависит от деятельности учителя, хотя в этом возрасте можно ввести элементы самостоятельного выбора объема изучаемой темы. В предметной области предполагается формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира; первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере; овладение понятийным аппаратом биологии; приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов.

Тематический план 7й класс.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п,п | тема | Кол-во часов | Содержание и характеристика видов деятельности учащихся  |  |
| Раздел 1. Многобразие живого и наука (1 часа) |
| 1 | Тема 1.1. От клетки до биосферы. Чарльз Дарвин и происхождение видов.Осо- бенности систематики различных царств | 11 | Определяют и анализируют понятия «биология», «уровни организации», «систематика», «таксон», «систематическая категория», составляют схему иерархии систематических категорий, учатся приводить примеры классификаций живых организмов. Умеют объяснять основные принципы естественного отбора.Умеют распределять живых существ по царствам живой природы, согласно их строению и особенностям. Объясняют особенности строения и питания, представителей различных царств живой природы. |  |
|  |
| Раздел 2. Царство Прокариоты (1 часа) |
| 2 | Тема 2.1. Строение и систематика прокариотТема 2.2. Особенности жизнедеятельности и роль прокариот в природе и деятельности человека | 1 | Выделяют основные признаки бактерий, дают общую характеристику прокариот, оценивают роль бактерий в природе и жизни человека, зарисовывают и описывают различные формы бактериальных клеток, характеризуют понятия «симбиоз», «паразит», «хищник», «сапрофит», «патогенные бактерии», составляют схему классификации бактерий по разным признакам. Знают основные бактериальные заболевания человека и их профилактику.  |  |
|  |
| Раздел 3. Царство Грибы (2 часа) |
|  |  |  |  |  |
| 3 | Тема 3.1. Об- щая характе- ристика грибов Систематика и многообразие грибов. Роль грибов в природе и жизни человека | 1 | Выделяют основные признаки строения и жизнедеятельности грибов и лишайников, распознают съедобные и ядовитые грибы, осваивают приемы первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, изучают строение грибов под микроскопом, составляют схему классификации грибов по разным признакам. Распознают лишайники с различным типом таллома и оценивают экологическую роль лишайников.  |  |
| 4 | Тема. 3.2. Лишайники | 1 |  |
| Раздел 4. Царство Растения (6) |
| 5 | Тема 4.1. Общая характеристика растений  | 1 | Характеризуют основные черты организации растений, классифицируют их на группы, составляют схемы жизненных циклов представителей различных отделов. Характеризуют роль различных отделов в природе и жизни человека. Составляют схемы классификации различных отделов царства Растения. Дают общую характеристикуразличных отделов и выделяют характерные особенности их строения и жизненных циклов. Составляют конспект параграфов учебника, готовят сообщения по многообразию различных отделов царства Растения. Умеют сравнивать по строению и особенностям размножения представителей голосеменных и цветковых. Ориентируются в многообразии цветковых растений, знают названия и значение в жизни человека некоторых растений различных семейств. |  |
| 6 | Тема 4.2. Водоросли | 1 |  |
| 7 | Тема 4.3. Высшие растения. Отдел Голосеменные растения | 1 |  |
| 8 | Тема 4.4. Отдел Покрытосемен- ные (Цветко- вые) растения  | 3 |  |
| Раздел 5. Царство Животные (21 часов) |
| 9 | Тема 5.1. Общая характеристика животных  | 1 | Характеризуют животных и выделяют черты сходства и различия между растениями и животными. Приводят общую характеристику типов, составляют схему классификации типов. Ориентируются в многообразии животного мира. Знают «+» и «-» многоклеточности.Объясняют высокую способность к регенерации у многоклеточных животных.Отмечают особенности строения и жизнедеятельности животных-паразитов. Оценивают роль животных в природе и жизни человека. Особо отмечают роль паразитов в регуляции численности копытных и стайных животных. Составляют конспект параграфов и готовят сообщения по многообразию различных систематических групп.Отслеживают эволюционные линии приспособленности животных к паразитизму (дегенерация). Сравнивают планы строения свободноживущих и паразитических червей.Характеризуют многообразие моллюсков и их приспособления к жизни в воде и на суше, называют чесрты прогресса головоногих моллюсков.Знают и различают представителей паукообразных и насекомых. Умеют распознавать насекомых основных отрядов (прямокрылые, чешуекрылые, двукрылые, жесткокрылые, полужесткокрылые, стрекозы). Знают особенности строения и жизнежеятельности паразитических насекомых (вши, блохи, оводы). |  |
| 10 | Тема 5.2. Подцарство Многоклеточные | 1 |  |
| 11 | Тема 5.3. Тип Кишечнополостные | 1 |  |
| 12 | Тема 5.4. Тип Плоские черви | 1 |  |
| 13 |  Тема 5.5. Тип Круглые черви | 1 |  |
| 14 |  Тема 5.6. Тип Кольчатые черви | 1 |  |
| 15 | Тема 5.7. Тип Моллюски | 1 |  |
| 16 | Тема 5.8. Тип Членистоногие | 4 |  |
| 17 |  Тема 5.9. Тип Иглокожие  | \*1 |  |
| 18 | Тема 5.10. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные | 1 |  Дают общую характеристику типа и подтипов, проводят сравнительный анализ строения кольчатых червей, членистоногих и хордовых, описывают систематику типа и различных классов, сравнивают строение представителей различных классов, описывают особенности строения и жизнедеятельности представителей различных классов, оценивают экологическое и хозяйственное значение представителей различных классов, готовят презентации по многообразию вымерших и ныне живущих представителей различных классов и составляют краткие конспекты по темам  |  |
| 19 | Тема 5.11. Подтип Позвоночные (Черепные). Надкласс Рыбы | 2 |  |
| 20 | Тема 5.12. Класс Земноводные | 1 |  |
| 21 | Тема 5.13. Класс Пресмыкающиеся | 1 | Дают общую характеристику класса, отмечают прогрессивные черты организации пресмыкающихся. Характеризуют систематику пресмыкающихся и их происхождение. Приводят примеры приспособлений животных к различным средам. Составляют конспект параграфа, схему классификации и готовят сообщения по многообразию представителей пресмыкающихся, в том числе вымерших (динозавров). |  |
| 22 | Тема 5.14. Класс Птицы | 2 | Дают общую характеристику класса, отмечают прогрессивные черты организации птиц, приспособленности к полету. Характеризуют теплокровность. Характеризуют систематику птиц и их происхождение. Дают характеристику значения домашних птиц. Приводят примеры приспособлений птиц к различным средам. Составляют конспект параграфа, схему классификации и готовят сообщения по многообразию птиц |  |
| 23 | Тема 5.15. Класс Млекопитающие | 3 | Дают общую характеристику класса, отмечают прогрессивные черты организации млекопитающих. Характеризуют теплокровность и проводят сравнительный анализ строения пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. Характеризуют систематику млекопитающих и их происхождение. Дают характеристику значения домашних млекопитающих. Приводят примеры приспособлений млекопитающих к различным средам. Составляют конспект параграфа, схему классификации и готовят сообщения по многообразию млекопитающих |  |
| Раздел 6. Вирусы (1 час) |
| 24 | Тема 6.1. | 1 | Дают общую характеристику вирусов, знакомятся с историей их открытия. На конкретных примерах показывают особенности строения вирусов, выясняют причины и механизм проникновения вируса в клетку и этапы его взаимодействия с клеткой. Приводят примеры вирусов, вызывающих инфекционные заболевания. Учатся применять меры профилактики вирусных заболеваний |  |
| 25 | Обобщение  | 1 |  |  |
|  | Итого | 34 |  |  |

 **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

 Раздел 1. Многообразие живого и наука (1 часа).

 Мир живых организмов. Уровни организации и свойства живого. Вещества биосферы. Основные положения учения Ч. Дарвина о естественном отборе. Естественная система живой природы как отражение эволюции жизни на Земле. Царства живой природы.

Тема 1.1. От клетки до биосферы (1 час). Биосфера – живая оболочка Земли. Единство организации всего живого. Уровни организации живой природы: молекулярный, клеточный, органный, организменный, популяционный, видовой, биосферный.

Тема 1.2. Чарльз Дарвин и происхождение видов (1 час). Путешествие Ч. Дарвина и его выводы о естественном отборе и борьбе за существование. Демонстрации. Галапагосские вьюрки (дивергенция), медведи (бурый, гризли, гималайский, белый), конвергенция у дельфинов, акул и пингвинов.

Особенности систематики различных царств (1 час). Систематика естественная и искусственная. Система живых организмов. Царства живого. Примеры использования систематики при описании растений, животных, грибов, прокариот и вирусов. Демонстрация. Схемы описания представителей различных царств. Понятие о таксоне и систематической категории. Систематические категории различных царств.

Умения: объяснять принципы систематики. Приводить примеры систематических категорий различных царств. Описывать систематическую принадлежность различных организмов.

Лабораторные и практические работы. Определение принадлежности живых организмов к различным царствам.

 ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

 Учащиеся должны знать:

 — основные уровни организации живой материи;

 — систему живой природы;

 — принципы построения естественной системы живой природы;

— иерархию систематических категорий.

Учащиеся должны уметь:

— описывать систематическое положение объектов живой природы;

— распределять систематические категории в соответствии с их иерархическим положением.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащиеся должны уметь:

— различать объем и содержание понятий;

— различать родовые и видовые понятия;

— проводить классификацию;

— выстраивать причинно-следственные связи.

Раздел 2. Царство Прокариоты (1 часа)

Тема 2.1. СТРОЕНИЕ И СИСТЕМАТИКА ПРОКАРИОТ (1 час). Понятие о прокариотах. Строение прокариот. Различные формы бактерий. Систематика бактерий. \*Архебактерии и Настоящие бактерии. \*Цианобактерии.

Способы питания прокариот. Среды обитания прокариот. \*Аэробы и анаэробы. Значение бактерий в природе и жизнедеятельности человека. \*Клубеньковые бактерии. \*Понятие об антисептике, стерилизации и дезинфекции. \*Способы стерилизации и дезинфекции.

Демонстрация. Слайды различных бактерий, анимации по строению, многообразию и значению бактерий в природе и жизнедеятельности человека, размножению бактерий. Основные понятия: прокариоты, кокки, бациллы, вибрионы, спириллы. Гетеротрофы, автотрофы. Фотосинтез. Хемосинтез. Патогенные бактерии. Умения: классифицировать бактерии по форме клетки и способу питания. Объяснять особенности строения бактериальной клетки, описывать роль бактерий в природе и жизни человека.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий;

 — разнообразие и распространение бактерий;

— роль бактерий в природе и жизни человека;

— методы профилактики инфекционных заболеваний.

Учащиеся должны уметь:

— давать общую характеристику бактерий;

 — характеризовать формы бактериальных клеток;

— отличать бактерии от других живых организмов.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны уметь:

— работать с учебником, рабочей тетрадью, составлять конспект параграфа учебника до и после изучения материала;

 — составлять конспект темы, используя разные источники информации;

 — готовить устные сообщения и рефераты на заданную тему;

 — пользоваться поисковыми системами Интернета.

Раздел 3. Царство Грибы (2 часа)

Тема 3.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРИБОВ (1 час). Грибы. Особенности строения грибной клетки. Грибница. Размножение грибов.

Шляпочные грибы. Низшие и высшие грибы. Значение грибов в природе и жизнедеятельности человека. Микориза. Плесневые грибы. Грибы-паразиты. \*Аскомицеты, Базидиомицеты, Зигомицеты, Хитридиомицеты, Несовершенные грибы.

Демонстрация. Слайды отдельных представителей царства, съедобных и ядовитых грибов, грибов-паразитов.

Лабораторная работа. Определение по картинкам или муляжам или виртуально съедобных и ядовитых грибов.

Тема 3.2. ЛИШАЙНИКИ (1 час). Лишайники. Многообразие. Строение. Особенности размножения. Значение в природе и жизнедеятельности человека. Основные понятия Грибная клетка, гифы, мицелий, споры, спорангии, микориза, слоевище (таллом), половое и бесполое размножение.

Умения: описывать особенности строения и жизнедеятельности грибов и лишайников, определять их роль в природе и жизнедеятельности человека, распознавать съедобные и ядовитые грибы, знать признаки отравления грибами.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

 Учащиеся должны знать:

 — характеристику грибов как представителей отдельного царства живой природы;

— строение и основные процессы жизнедеятельности грибов и лишайников;

— меры профилактики грибковых заболеваний (микозов).

Учащиеся должны уметь:

— давать общую характеристику грибов;

— приводить примеры грибов, относящихся к разным классам, и лишайников с различным талломом;

— характеризовать роль грибов и лишайников в природе и жизни человека;

— определять несъедобные и ядовитые грибы.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

 Учащиеся должны уметь:

— работать с различными источниками информации (учебник, рабочая тетрадь, компьютерный диск);

— составлять конспекты по изучаемой теме;

— пользоваться биологическими словарями, справочниками и определителями; — готовить сообщения на основе обобщения информации учебника и дополнительных источников;

— пользоваться поисковыми системами Интернета для поиска нужной информации.

Раздел 4. Царство Растения (10 часов)

Тема 4.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТЕНИЙ (1 часа). Растительный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов растений. Регуляция жизнедеятельности растений; \*фитогормоны. Особенности жизнедеятельности растений; фотосинтез, пигменты. Систематика растений; низшие (водоросли) и высшие растения. Демонстрация. Рисунки, показывающие особенности строения и жизнедеятельности различных представителей царства растений. Схемы, отражающие основные направления эволюции растительных организмов.

Тема 4.2. ВОДОРОСЛИ (2 часа). Водоросли как древнейшая группа растений. Общая характеристика водорослей. Особенности строения тела. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Многообразие водорослей: отделы Зеленые водоросли, Бурые и Красные водоросли. Распространение в водных и наземных биоценозах, экологическая роль водорослей. Практическое значение.

Демонстрация. Схемы строения водорослей различных отделов.

Лабораторная работа. Изучение внешнего строения водорослей.

Тема 4.3. ВЫСШИЕ РАСТЕНИЯ (1 часа). Происхождение и общая характеристика высших растений. Особенности организации и индивидуального развития высших растений. Споровые растения. Общая характеристика, происхождение. Отдел Моховидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Плауновидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Хвощевидные; особенности организации, жизненного цикла. Распространение и роль в биоценозах. Отдел Папоротниковидные. Происхождение и особенности организации папоротников. Жизненный цикл папоротников. Распространение папоротников в природе и их роль в биоценозах. Демонстрация. Схемы строения и жизненных циклов мхов, хвощей и плаунов. Различные представители мхов, плаунов и хвощей. Схемы строения папоротника; древние папоротниковидные. Схема развития папоротника. Различные представители папоротников.

Лабораторные работы. Изучение внешнего строения мхов. Изучение внешнего строения папоротника.

Происхождение и особенности организации голосеменных растений; строение тела, жизненные формы голосеменных. Многообразие, распространенность голосеменных, их роль в биоценозах и практическое значение.

Демонстрация. Схемы строения голосеменных, цикл развития сосны. Различные представители голосеменных.

.

Тема 4.4. ОТДЕЛ ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ (ЦВЕТКОВЫЕ) РАСТЕНИЯ (3 часа). Происхождение и особенности организации покрытосеменных растений; строение тела, жизненные формы покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, основные семейства (2 семейства однодольных и 5 семейств двудольных растений). Многообразие, распространенность цветковых, их роль в биоценозах, в жизни человека и его хозяйственной деятельности. Цикл развития цветковых растений (двойное оплодотворение). Представители различных семейств покрытосеменных растений. Демонстрация. Схема строения цветкового растения; строения цветка. Представители различных семейств однодольных и двудольных покрытосеменных.

Лабораторные и практические работы. Изучение строения покрытосеменных растений. Распознавание наиболее распространенных растений своей местности, определение их систематического положения и роли в жизни человека.

Основные понятия: растительный организм. Водоросли. Отделы растений. Зеленые, бурые и красные водоросли. Мхи, плауны, хвощи, папоротники; жизненный цикл; спорофит и гаметофит. Голосеменные растения; значение появления семени; жизненный цикл сосны; спорофит и гаметофит. Высшие растения. Отделы растений. Покрытосеменные растения; значение появления плода; жизненный цикл цветкового растения; спорофит и гаметофит. Умения: Объяснять особенности организации клеток, органов и тканей растений. Приводить примеры распространенности водорослей, споровых, голосеменных и цветковых растений и характеризовать их роль в биоценозах.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— основные методы изучения растений;

— основные группы растений и их систематику;

— особенности строения и жизненных циклов растений разных систематических групп; — роль растений в биосфере и жизни человека;

— происхождение и эволюцию растений.

Учащиеся должны уметь:

— давать общую характеристику царства Растения;

— характеризовать основные группы растений;

— объяснять различия в строении растений с учетом их роли в фитоценозах и особенностей условий их обитания.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны уметь:

— выполнять лабораторные и практические работы под руководством учителя;

— проводить сравнительный анализ представителей различных групп растений;

— оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;

— находить нужную информацию в различных источниках, включая Интернет, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую.

Раздел 5. Царство Животные (21 часов)

Тема 5.1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖИВОТНЫХ (1 час). Животный организм как целостная система. Клетки, ткани, органы и системы органов животных. Регуляция жизнедеятельности животных; нервная и эндокринная регуляции. Особенности жизнедеятельности животных, отличающие их от представителей других царств живой природы. Систематика животных; таксономические категории; одноклеточные и многоклеточные (беспозвоночные и хордовые) животные.

Демонстрация. Типы симметрии у многоклеточных животных.

 Тема 5.2. ПОДЦАРСТВО МНОГОКЛЕТОЧНЫЕ (1 час). Общая характеристика многоклеточных. Типы симметрии. Клетки и ткани животных. Отличия многоклеточных от одноклеточных. Повторение строения и систематики простейших.

 Тема 5.3. ТИП КИШЕЧНОПОЛОСТНЫЕ (1 часа). Особенности организации кишечнополостных. Бесполое и половое размножение. Многообразие и распространение кишечнополостных; гидроидные, сцифоидные и кораллы. Роль в природных сообществах. Демонстрация Схема строения гидры, медузы и колонии коралловых полипов. Биоценоз кораллового рифа. Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных.

Тема 5.4. ТИП ПЛОСКИЕ ЧЕРВИ (1 часа). Особенности организации плоских червей. Свободноживущие ресничные черви. Многообразие ресничных червей и их роль в биоценозах. Приспособления к паразитизму у плоских червей; классы сосальщиков и ленточных червей. Понятие о жизненном цикле; циклы развития печеночного сосальщика и бычьего цепня. Многообразие плоских червей-паразитов; меры профилактики паразитарных заболеваний.

Демонстрация. Схемы строения плоских червей, ведущих свободный и паразитический образ жизни. Различные представители ресничных червей. Схемы жизненных циклов печеночного сосальщика и бычьего цепня.

Тема 5.5. ТИП КРУГЛЫЕ ЧЕРВИ (1 часа). Особенности организации круглых червей (на примере аскариды человеческой). Свободноживущие и паразитические круглые черви. Цикл развития аскариды человеческой; меры профилактики аскаридоза.

Демонстрация. Схема строения и цикл развития аскариды человеческой. Различные свободноживущие и паразитические формы круглых червей.

 Тема 5.6. ТИП КОЛЬЧАТЫЕ ЧЕРВИ (1 часа). Особенности организации кольчатых червей (на примере многощетинкового червя нереиды); вторичная полость тела. Многообразие кольчатых червей; многощетинковые и малощетинковые кольчатые черви, пиявки. Значение кольчатых червей в биоценозах.

Демонстрация. Схема строения многощетинкового и малощетинкового кольчатых червей. Различные представители типа кольчатых червей.

Лабораторная работа. Внешнее строение дождевого червя.

Тема 5.7. ТИП МОЛЛЮСКИ (1 часа). Особенности организации моллюсков; смешанная полость тела. Многообразие моллюсков; классы брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Значение моллюсков в биоценозах. Роль в жизни человека и его хозяйственной деятельности.

 Демонстрация. Схема строения брюхоногих, двустворчатых и головоногих моллюсков. Различные представители типа моллюсков.

Лабораторная работа. Внешнее строение моллюсков.

Тема 5.8. ТИП ЧЛЕНИСТОНОГИЕ (4 часов). Происхождение и особенности организации членистоногих. Многообразие членистоногих; классы ракообразных, паукообразных, насекомых и многоножек. Класс Ракообразные. Общая характеристика класса ракообразных на примере речного рака. Высшие и низшие раки. Многообразие и значение ракообразных в биоценозах. Класс Паукообразные. Общая характеристика паукообразных. Пауки, скорпионы, клещи. Многообразие и значение паукообразных в биоценозах. Класс Насекомые. Многообразие насекомых. Общая характеристика класса насекомых; отряды насекомых с полным и неполным метаморфозом. Многообразие и значение насекомых в биоценозах.

Демонстрация. Схема строения речного рака. Различные представители низших и высших ракообразных. Схема строения паука-крестовика. Различные представители класса. Схемы строения насекомых различных отрядов; многоножек.

Лабораторная работа. Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих.

Тема 5.9. ТИП ИГЛОКОЖИЕ (1 час). Общая характеристика типа. Многообразие иглокожих; классы Морские звезды, Морские ежи, Голотурии. Многообразие и экологическое значение.

 Демонстрация. Схемы строения морской звезды, морского ежа и голотурии. Схема придонного биоценоза.

Тема 5.10. ТИП ХОРДОВЫЕ. ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ (1 час). Происхождение хордовых; подтипы бесчерепных и позвоночных. Общая характеристика типа. Подтип Бесчерепные: ланцетник; особенности его организации и распространения.

Демонстрация. Схема строения ланцетника.

Тема 5.11. ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ (ЧЕРЕПНЫЕ). НАДКЛАСС РЫБЫ (2 часа). Общая характеристика позвоночных. Происхождение рыб. Общая характеристика рыб. Классы Хрящевые (акулы и скаты) и Костные рыбы. Многообразие костных рыб: хрящекостные, кистеперые, двоякодышащие и лучеперые рыбы. Многообразие видов и черты приспособленности к среде обитания. Экологическое и хозяйственное значение рыб.

Демонстрация. Многообразие рыб. Схема строения кистеперых и лучеперых рыб. Лабораторная работа. Особенности внешнего строения рыб в связи с образом жизни. Вскрытие костистой рыбы.

Тема 5.12. КЛАСС ЗЕМНОВОДНЫЕ (1 часа). Первые земноводные. Общая характеристика земноводных как первых наземных позвоночных. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии; многообразие, среда обитания и экологические особенности. Структурно-функциональная организация земноводных на примере лягушки. Экологическая роль и многообразие земноводных.

 Демонстрация. Многообразие амфибий. Схема строения кистеперых рыб и земноводных.

Лабораторная работа. Особенности внешнего строения лягушки и тритона в связи с образом жизни.

Тема 5.13. КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ (1 часа). Происхождение рептилий. Общая характеристика пресмыкающихся как первичноназемных животных. Структурно-функциональная организация пресмыкающихся на примере ящерицы. Чешуйчатые (змеи, ящерицы и хамелеоны), крокодилы и черепахи. Распространение и многообразие форм рептилий; положение в экологических системах. Вымершие группы пресмыкающихся. Демонстрация. Многообразие пресмыкающихся. Схема строения земноводных и рептилий.

Тема 5.14. КЛАСС ПТИЦЫ (2 часа). Происхождение птиц; первоптицы и их предки; настоящие птицы. Килегрудые, или летающие; бескилевые, или бегающие; пингвины, или плавающие птицы. Особенности организации и экологическая дифференцировка летающих птиц (птицы леса, степей и пустынь, открытых воздушных пространств, болот, водоемов и побережий). Охрана и привлечение птиц; домашние птицы. Роль птиц в природе, жизни человека и его хозяйственной деятельности.

Демонстрация. Многообразие птиц. Схема строения рептилий и птиц.

 Лабораторная работа. Особенности внешнего строения птиц в связи с образом жизни.

Тема 5.15. КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ (3 часов). Происхождение млекопитающих. Первозвери (утконос и ехидна). Низшие звери (сумчатые). Настоящие звери (плацентарные). Структурно-функциональные особенности организации млекопитающих на примере собаки. Экологическая роль млекопитающих в процессе развития живой природы в кайнозойской эре. Основные отряды плацентарных млекопитающих: насекомоядные, рукокрылые, грызуны, зайцеобразные, хищные, ластоногие, китообразные, непарнокопытные, парнокопытные, приматы и др. Значение млекопитающих в природе и хозяйственной деятельности человека. Охрана ценных зверей. Домашние млекопитающие (крупный и мелкий рогатый скот и другие сельскохозяйственные животные).

Демонстрация схем, отражающих экологическую дифференцировку млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Схема строения рептилий и млекопитающих. Лабораторные и практические работы. Изучение строения млекопитающих. \*Распознавание животных своей местности, определение их систематического положения и значения в жизни человека.

Основные понятия. Животный организм. Одноклеточные животные. Многоклеточные животные. Систематика животных; основные типы беспозвоночных животных, их классификация. Основные типы червей, их классификация. Лучевая и двусторонняя симметрия. Вторичная полость тела (целом). Моллюски. Смешанная полость тела. Систематика членистоногих; классы ракообразных, паукообразных, насекомых и многоножек. Тип Хордовые. Внутренний осевой скелет. Надкласс Рыбы. Хрящевые и костные рыбы. Приспособления к водному образу жизни, конечности, жаберный аппарат, форма тела. Класс Земноводные. Бесхвостые, хвостатые и безногие амфибии. Приспособления к водному и наземному образу жизни, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания. Класс Пресмыкающиеся. Многообразие пресмыкающихся: чешуйчатые, крокодилы, черепахи. Приспособления к наземному образу жизни, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания. Класс Птицы. Многообразие птиц. Приспособления к полету, форма тела, конечности, органы воздушного дыхания. Класс Млекопитающие. Многообразие млекопитающих.

Умения. Объяснять особенности животного организма. Приводить примеры распространенности простейших и характеризовать их роль в биоценозах. Объяснять особенности организации многоклеточного животного организма. Приводить примеры распространенности многоклеточных и характеризовать их роль в биоценозах. Приводить примеры распространенности плоских и круглых червей и характеризовать их роль в биоценозах. Объяснять особенности организации многощетинковых и малощетинковых кольчатых червей. Приводить примеры распространенности червей и характеризовать их роль в биоценозах. Объяснять особенности организации моллюсков. Приводить примеры их распространенности и характеризовать роль в биоценозах. Объяснять особенности организации членистоногих. Приводить примеры их распространенности и характеризовать роль в биоценозах. Объяснять принципы организации хордовых животных и выделять прогрессивные изменения в их строении. Объяснять принципы организации рыб и выделять прогрессивные изменения в их строении. Объяснять принципы организации амфибий, выделять прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой — рыбами. Объяснять принципы организации рептилий, выделять прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой — амфибиями. Объяснять принципы организации птиц, выделять прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой — рептилиями. Объяснять принципы организации млекопитающих, выделять прогрессивные изменения в их строении и проводить сравнительный анализ с предковой группой — рептилиями.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— признаки организма как целостной системы;

— основные признаки животных;

— сходство и различия между растительными и животными организмами;

— предмет изучения и структуру зоологии как науки;

— признаки типов и подтипов царства Животные;

— систематику и многообразие типов, подтипов и классов животных;

— современные представления о происхождении многоклеточных;

— животных-паразитов человека и животных, вызываемые ими заболевания, циклы развития и меры профилактики инвазионных заболеваний;

 — современные представления о возникновении хордовых и основные направления их эволюции;

— значение животных в природе и жизни человека;

 — воздействие человека на природу в целом и на животных в частности.

Учащиеся должны уметь:

— классифицировать животных;

— объяснять значение животных в жизни человека и их изменения в процессе одомашнивания и выведения новых пород;

— работать с живыми культурами простейших и готовыми препаратами, используя увеличительные приборы;

— объяснять взаимосвязь строения и функции, образа жизни и среды обитания;

— характеризовать народнохозяйственное значение животных;

— наблюдать за поведением животных в природе;

— анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны уметь:

— давать характеристику методов изучения живых объектов;

— наблюдать и описывать биологические объекты;

— находить в различных источниках нужную информацию о животных;

— работать с различными источниками информации;

— составлять конспекты по темам;

 — готовить устные и письменные сообщения по заданным темам;

— выделять тезисы и делать выводы на основании анализа текста учебника и дополнительных источников информации.

Раздел 6. Вирусы (1 час). Вирусы — неклеточная форма жизни. Строение вирусов. Бактериофаг и его жизненный цикл. Вирусные болезни \*растений, животных и человека.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— общие принципы структурной организации вирусов;

 — пути проникновения вирусов в организм;

— этапы взаимодействия вируса и клетки;

— меры профилактики вирусных заболеваний.

Учащиеся должны уметь:

— выявлять признаки сходства и различия в строении вирусов;

 — объяснять механизм проникновения вируса в клетку и их взаимодействие;

 — характеризовать опасные вирусные болезни (СПИД, гепатит С и др.).

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны уметь:

— обобщать информацию и делать выводы по изученному материалу;

— работать с дополнительными источниками информации, в том числе с Интернетом;

— представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий.

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

— Соблюдение правил поведения в природе;

— умение реализовать теоретические знания на практике;

— осознание значения образования для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

— понимание важности ответственного отношения к учебе;

— привитие любви к природе;

— умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;

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

— умение слушать и слышать других, вести дискуссию, оперировать фактами;

— готовность и способность к самообразованию;

— формирование мотивации к получению знаний и осознанному выбору будущей профессии;

— осознание российской гражданской идентичности и ответственности перед Родиной.

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ**

Достижения личностных результатов оцениваются на качественном уровне (без отметок). Сформированность метапредметных и предметных умений оценивается в баллах по результатам текущего, тематического и итогового контроля, а также по результатам выполнения лабораторных и практических работ.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ, ЗАКАНЧИВАЮЩИХ 7 КЛАСС В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА**

**УЧАЩИЕСЯ 7 КЛАССА ДОЛЖНЫ:** знать/понимать

• особенности жизни как формы существования материи;

• фундаментальные понятия биологии;

• о существовании эволюционной теории;

• основные группы прокариот, грибов, растений и животных, особенности их организации, многообразие, а также экологическую и хозяйственную роль живых организмов; основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

уметь

• пользоваться знанием биологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;

 • давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;

• работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопических исследований;

• работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;

• владеть языком предмета.

**Личностными результатами** изучения предмета «Биология» в 7 классе являются следующие умения:

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

– осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;

– с учетом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

– учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих.

Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

*Средством развития* личностных результатов служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на 5-ю и 6-ю линии развития – умение оценивать:

*–* риск взаимоотношений человека и природы (5-я линия развития);

*–* поведение человека с точки зрения здорового образа жизни (6-я линия развития).

**Метапредметными** результатами изучения курса «Биология. Многообразие живых организмов» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

*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»).

*Средством формирования* регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

*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.

*Средством формирования* познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на 1–4-й линии развития:

*–* осознание роли жизни (1-я линия развития);

*–* рассмотрение биологических процессов в развитии (2-я линия развития);

*–* использование биологических знаний в быту (3-я линия развития);

*–* объяснять мир с точки зрения биологии (4-я линия развития).

*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.

*Средством формирования* коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Предметными результатами** изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

*1-я линия развития – осознание роли жизни:*

*–* определять роль в природе изученных групп животных.

*2-я линия развития – рассмотрение биологических процессов в развитии:*

*–* приводить примеры приспособлений животных к среде обитания и объяснять их значение;

*–* находить черты, свидетельствующие об усложнении животных по сравнению с предками, и давать им объяснение;

*–* объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

*3-я линия развития – использование биологических знаний в быту:*

– объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека;

– приводить примеры и характеризовать важных для жизни и хозяйства человека животных (обитателей жилищ, паразитов, переносчиков болезней, насекомых-опылителей, общественных и кровососущих насекомых, промысловых рыб, охотничье-промысловых птиц и зверей, домашних животных и пр.) на примере своей местности, объяснять их значение.

*4-я линия развития – объяснять мир с точки зрения биологии:*

– различать (по таблице) основные группы животных (простейшие, типы кишечнополостных, плоских, круглых и кольчатых червей, моллюсков, членистоногих (в т.ч. классы ракообразных, насекомых, пауков), хордовых (в т.ч. классы рыб, земноводных, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих);

*–* объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви, моллюски, членистоногие (в т.ч. ракообразные, насекомые, пауки), хордовые (в т.ч. рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы и млекопитающие);

*–* характеризовать основные экологические группы изученных групп животных;

*–* понимать смысл биологических терминов;

– различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих;

*–* проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных, биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

*5-я линия развития – оценивать риск взаимоотношений человека и природы:*

*–* соблюдать и объяснять правила поведения в природе;

*–* характеризовать способы рационального использования ресурсов животных на примере своего региона.

*6-я линия развития – оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:*

*–* использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены;

– осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными.

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных работ.

Календарно- тематическое планирование 1час в неделю(34 часа)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Кол-во часов | дата | Кор. |
|  | **Раздел 1 Многообразие живого и наука** | 1 |  |  |
|  | Тема 1.1 Ч. Дарвин о происхождении видов | 1 |  |  |
| 1 | Признаки живого.Дарвин о происхождении видов. Что такое систематика. |  |  |  |
|  | **Раздел 2 Царство прокариот.** | 1 |  |  |
|  | Тема 2.1 Строение и систематика прокариот. | 1 |  |  |
| 2 | Общая характеристика и происхождение прокариот. Архебактерии. Подцарство Оксифотобактерии Жизнедеятельность бактерий Антибиотики.Значение бактерий. |  |  |  |
|  | **Раздел 3 Грибы** | 2 |  |  |
|  | Тема 3.1Общая характеристика грибов.Роль в природе. |  |  |  |
| 3 | Царство грибы.Роль в природе и жизни человека. Отдел Настоящие грибы. Л/р «Строение грибов» |  |  |  |
|  | Тема 3.2 Лишайники |  |  |  |
| 4 |  Отдел лишайники, организация, роль в природе и жизни человека. |  |  |  |
|  | **Раздел 4 Царство растения** | 6 |  |  |
|  | Тема 4.1. Общая характеристика царства растений | 1 |  |  |
| 5 | Систематика растений. Низшие и высшие растения |  |  |  |
|  | Тема 4.2.Водоросли | 1 |  |  |
| 6 | Многообразие водорослей, их роль в природе. Л/Р «Строение спирогиры» Общая характеристика водорослей. Размножение и развитие.  |  |  |  |
|  | Тема 4.3 Высшие растения | 1 |  |  |
| 7 | Общая характеристика подцарства. Высшие растения. Отдел Моховидные. Отдел Плауновидные. Отдел Хвощевидные. Отдел Папоротниковидные. Отдел Голосеменные |  |  |  |
|  | Тема 4.4 Покрытосеменные | 3 |  |  |
| 8 | Отдел Покрытосеменные. Л/р «Строение шиповника» Размножение покрытосеменных |  |  |  |
| 9 | Класс Однодольные.Семейство Злаковых. Лилейных Л/Р «Строение пшеницы» Класс Двудольные, сем. Розоцветных,Крестоцветных Пасленовые и сложноцветные. Значение растений в природе и жизни человека. |  |  |  |
| 10 | Обобщающий урок по темам: «Царство Прокариоты, Грибы, Растения». Проверочная работа по темам: «Царство Прокариоты, Грибы, Растения». |  |  |  |
|  | **Раздел 5 Животные** | 21 |  |  |
|  | Тема 5.1 Одноклеточные | 1 |  |  |
| 11 | Общая характеристика царства Животные. Подцарство Одноклеточные |  |  |  |
|  | Тема 5.2 Подцарство Многоклеточные | 1 |  |  |
| 12 | Тип СаркожгутиконосцыОсобенности организации многоклеточных. Тип Губки |  |  |  |
|  | Тема 5.3 Кишечнополостные | 1 |  |  |
| 13 | Особенности организации кишечнополостных. Многообразие кишечнополостных |  |  |  |
|  | Тема 5.4 Плоские черви | 1 |  |  |
| 14 | Плоские черви Особенности организации плоских червей. Плоские черви-паразиты |  |  |  |
|  | Тема 5.5 Тип Круглые черви. | 1 |  |  |
| 15 | Особенности организации круглых червей. |  |  |  |
|  | Тема 5 6 Кольчатые черви | 1 |  |  |
| 16 | Особенности строения и жизнедеятельности кольчатых червей Класс Малощетинковые. Класс Пиявки Класс Многощетинковые Л.р «Строение дождевого червя» |  |  |  |
|  | Тема 5.7 Моллюски | 1 |  |  |
| 17 | Особенности организации моллюсков. Л/р «Внешнее строение моллюсков» Многообразие моллюсков. |  |  |  |
|  | Тема 5.8 Членистоногие | 4 |  |  |
| 18 | Особенности строения членистоногих. Класс Ракообразные. Л/Р «Строение речного рака» Многообразие ракообразных, их роль в природе |  |  |  |
| 19 | Класс паукообразные Многообразие паукообразных, их роль в природе  |  |  |  |
| 20 | Насекомые, особенности строения. Л/р «Строение насекомых» Размножение и развитие насекомых Многообразие насекомых, их роль в природе |  |  |  |
| 21 | Проверочная работа по теме «Членистоногие» |  |  |  |
|  | Тема 5.9Тип Иглокожие  | 1 |  |  |
| 22 | Особенности строения Иглокожих |  |  |  |
|  | Тема 5.10Тип Хордовые |  |  |  |
| 23 | Особенности организации Хордовых. Бесчерепные животные |  |  |  |
|  | Тема 5.11 Рыбы | 2 |  |  |
| 24 | Рыбы- водные позвоночные животные .Внешнее строение рыб. Внутреннее строение рыб. Размножение и развитие рыб. |  |  |  |
| 25 | Основные группы рыб, их роль в природе и практическое значение |  |  |  |
|  | Тема 5.12 Подтип Позвоночные. Класс Земноводные, | 1 |  |  |
| 26 | Класс Земноводные, особенности строения. Л/Р «Внешнее строение лягушки» Размножение и развитие земноводных. Многообразие земноводных |  |  |  |
|  | Тема 5.13 Класс Пресмыкающиеся | 1 |  |  |
| 27 | Класс Пресмыкающиеся, особенности строения Многообразие пресмыкающихся |  |  |  |
|  | Тема 5.14 Класс Птицы | 2 |  |  |
| 28 | Класс Птицы, особенности строения Особенности строения птиц связанные с полетом Размножение и развитие птиц. |  |  |  |
| 29 | Экологические группы птиц Роль птиц в природе и жизни человека |  |  |  |
|  | Тема 5.15 Класс Млекопитающие | 3 |  |  |
| 30 | Особенности строения млекопитающих. Л\Р «Внутреннее строение млекопитающих» Плацентарные млекопитающие Сумчатые и первозвери. Общая характеристика класса. |  |  |  |
| 31 | Многообразие млекопитающих. Основные отряды. |  |  |  |
| 32 | Обобщение. Особенности организации животных, их роль в природе, жизни человека по теме «Животные» |  |  |  |
|  | **Раздел 6 Вирусы** | 1 |  |  |
| 33 | Общая характеристика. Строение вирусов. Вирусные заболевания. Профилактика вирусных заболевания. |  |  |  |
| 34 | Проверочная работа | 1 |  |  |

 **БИОЛОГИЯ. 8 КЛАСС. ЧЕЛОВЕК (54 часов, 1.5 часа в неделю) ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа предназначена для изучения курса «Биология. Человек» в 8 классе средней общеобразовательной школы является логическим продолжением программ, предложенных для основной школы. Она базируется на биологических дисциплинах, освоенных в начальной школе, и курсах «Введение в биологию», «Живой организм» и «Многообразие живых организмов», изучаемых в 5, 6 и 7 классах соответственно. Программа рассчитывается на 54 часа и предполагает блочный принцип построения курса. Первая общая часть каждой темы содержит общую характеристику рассматриваемой системы органов и особенности ее анатомического строения; вторая часть характеризует физиологические особенности органов и систем. Заключительная часть касается вопросов здоровья, здорового образа жизни и первой медицинской помощи. Кроме этого курс предусматривает разнообразные лабораторные работы.

В процессе реализации учебного курса ученик приобретает навык:

 • характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности организма человека, их практическую значимость;

• применять методы биологической науки при изучении организма человека: проводить наблюдения за состоянием собственного организма, измерения, ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты;

• владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности по изучению организма человека: приводить доказательства родства человека с млекопитающими животными, сравнивать клетки, ткани, процессы жизнедеятельности организма человека; выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

• ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию об организме человека, получаемую из разных источников; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

По окончании изучения курса выпускник 8 класса должен:

• уметь использовать на практике приемы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;

• выделять эстетические достоинства человеческого тела;

• реализовывать установки здорового образа жизни;

• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

• находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;

• анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной образовательной программы к окончанию 8 класса у учащихся необходимо сформировать готовность и способность к саморазвитию и личностному самоопределению, мотивацию к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, школьники должны освоить универсальные учебные действия и научиться их использовать в учебной и познавательной деятельности.

Формирование индивидуальных образовательных траекторий на данном этапе обучения осуществляется совместно педагогом и учащимся.

В предметной области предполагается приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения организма человека, выбора целевых и смысловых установок в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды; освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха.

При составлении учебной программы предусмотрен интегрированный подход к обучению с привлечением информационно-коммуникативных технологий и использованием учебно-методических комплектов серии «Навигатор», которые позволяют разбить изучаемый материал на основной и дополнительный (в программе отмечен \*) и реализовать личностно-ориентированный подход к обучению путем создания индивидуальных образовательных траекторий. В программе сформулированы основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся по каждому разделу.

Тематический план для 8 класса

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема  | Кол-во часов | Характеристика видов деятельности учащихся |  |
|  | Тема 1. Место человека в системе органического мира | 2 | Объясняют место человека в системе органического мира. Доказывают родство человека и животных. Сравнивают строение человека и человекообразных обезьян. Делают вывод об отличительных особенностях человека. Выделяют биологические и социальные факторы антропогенеза. Характеризуют основные этапы антропогенеза. Определяют отличительные особенности рас |  |
|  | Тема 2. Общие сведения о строении организма человека. | 3 | Объясняют предмет и задачи наук о человеке. Характеризуют краткую историю развития знаний о строении и функциях организма человека. Описывают вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие знаний о строении и функционировании организма человека. Выделяют уровни структурной организации организма человека. Составляют схему классификации тканей и учатся распознавать различные ткани на рисунках и микропрепаратах. Классифицируют по функции системы органов. Распознают органы и системы органов на рисунках и муляжах и описывают их функциональное назначение |  |
|  | Тема 3. Координация и регуляция функций организма | 6 | Объясняют роль регуляторных систем и механизмы регуляции функций. Характеризуют функции желез внутренней секреции. Описывают признаки нарушения деятельности отдельных желез внутренней секреции. Выделяют основные компоненты нервной системы. Классифицируют нервную систему по расположению и функции. Раскрывают функции спинного мозга, различных отделов головного мозга, симпатической и парасимпатической нервной системы. Проводят сравнительный анализ нервной и гуморальной регуляции. Описывают рефлекторный принцип работы нервной системы. Описывают структурные компоненты и работу органов чувств как частей анализатора. Обобщают меры профилактики заболеваний органов чувств |  |
|  |  Тема 4. Анализаторы | 3 | Раскрывают взаимосвязь строения и функций зрительного, слухового, обонятельного, осязательного анализаторов. Объясняют принцип работы анализаторов (восприятие раздражения, преобразование его в нервный импульс и анализ в коре головного мозга). |  |
|  | Тема 5. Опора и движение | 5 | Характеризуют состав и функциональное назначение опорно-двигательного аппарата. Распознают на наглядных пособиях части скелета. Характеризуют состав и строение костей. Приводят классификацию костей, их соединений и основных групп соматических мышц. Описывают строение и работу мышц. Распознают на рисунках основные скелетные мышцы. Обосновывают условия нормального формирования опорно-двигательного аппарата. Осваивают приемы первой помощи при переломах, вывихах, ушибах и растяжениях |  |
|  | Тема 6. Внутренняя среда организма | 3 | Характеризуют состав и свойства внутренней среды организма. Описывают состав и свойства крови. Проводят сравнительный анализ клеток крови. Объясняют механизм свертывания крови и особенности крови, учитываемые при переливании. Классифицируют виды иммунитета. Приводят примеры нарушения иммунитета. Объясняют сущность прививок и их значение |  |
|  | Тема 7. Транспорт веществ | 3 | Характеризуют состав и строение сердечнососудистой системы. Описывают сердечный цикл, движение крови по сосудам. Проводят сравнительный анализ строения артерий и вен и объясняют особенности их строения с функциональной точки зрения. Осваивают приемы измерения пульса, кровяного давления и первой доврачебной помощи при кровотечениях |  |
|  | Тема 8. Дыхание | 3 | Описывают состав и строение дыхательной системы и дыхательного аппарата. Описывают механизм дыхания и газообмена. Распознают на наглядных пособиях органы дыхательной системы. Обосновывают генетические требования, необходимые для поддержания здоровья дыхательной системы. Осваивают приемы оказания первой доврачебной помощи при спасении утопающего и отравлении угарным газом |  |
|  | Тема 9. Пищеварение | 4 |  Характеризуют состав и строение пищеварительной системы. Описывают процесс пищеварения в различных отделах пищеварительной системы. Распознают органы пищеварительной системы на таблицах и муляжах. Называют компоненты пищеварительных соков. Доказывают необходимость соблюдения гигиенических норм для поддержания оптимального функционирования пищеварительной системы |  |
|  | Тема 10. Обмен веществ и энергии | 3 | Выделяют основные этапы обмена веществ и энергии в организме. Характеризуют особенности обмена отдельных веществ. Раскрывают значение витаминов, причины и признаки авитаминозов и гиповитаминозов |  |
|  | Тема 11. Выделение | 2 | Характеризуют состав, строение и функциональное назначение мочевыделительной системы. Распознают органы мочевыделительной системы на наглядных пособиях. Описывают процесс мочеобразования и его этапы. Перечисляют и обосновывают меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы |  |
|  | Тема 12. Покровы тела | 2 |  Характеризуют строение и функции кожи. Классифицируют производные эпидермиса и описывают их функциональное назначение. Объясняют механизм терморегуляции и закаливания. Осваивают приемы первой помощи при повреждениях кожи, тепловом и солнечном ударе. Обосновывают гигиенические требования по уходу за кожей, обувью и одеждой |  |
|  | Тема 13. Размножение и развитие | 2 | Характеризуют состав и строение половой системы. Распознают на таблицах органы половой системы. Описывают основные этапы эмбрионального и постэмбрионального развития человека. Характеризуют возрастные этапы развития человека |  |
|  | Тема 14. Высшая нервная деятельность | 8 | Выделяют особенности высшей нервной деятельности человека. Сравнивают условные и безусловные рефлексы, первую и вторую сигнальные системы. Характеризуют типы нервной системы. Объясняют значение сна и описывают его фазы. Классифицируют виды памяти. Объясняют особенности психики человека, сравнивают особенности психологических особенностей мужчин и женщин. Дают определение стресса, депрессии. Определяют 4 типа темперамента человека. |  |
|  | Тема 16. Человек и его здоровье | 4 | Осваивают приемы рациональной организации труда и отдыха. Обобщают и обосновывают правила и нормы личной гигиены, профилактики заболеваний. Осваивают приемы первой доврачебной помощи. Описывают влияние на здоровье алкоголя, никотина, нездорового образа жизни. Умеют объяснять принципы закаливания. |  |
|  | ИТОГО  | 34 |  |  |

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

Раздел 1. МЕСТО ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА (2 часа) Человек как часть живой природы, место человека в системе органического мира. Черты сходства человека и животных. Сходство и различия человека и человекообразных обезьян. Человек разумный. Биологические и социальные факторы антропосоциогенеза. Этапы и факторы становления человека. Расы человека, их происхождение и единство.

Демонстрация скелетов человека и позвоночных, схем, рисунков, раскрывающих черты сходства человека и животных, модели «Происхождение человека», моделей остатков материальной первобытной культуры человека, иллюстраций представителей различных рас человека.

Основные понятия: Вид Человек разумный. Антропогенез. Факторы антропогенеза биологические и социальные

Умения: Выявлять признаки человека, характерные для царства животных, типа хордовых, класса млекопитающих, отряда приматов, и отличительные видовые особенности. Характеризовать основные этапы антропогенеза. Выявлять характерные расовые признаки и знать их значение в процессе эволюции.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

 — признаки, доказывающие родство человека и животных;

 — биологические и социальные факторы антропогенеза;

— основные этапы эволюции человека; — основные признаки рас.

Учащиеся должны уметь:

— анализировать особенности строения человека и других млекопитающих.

Раздел 2. Общие сведения о строении организма человека. (3 часа). Наука о человеке: анатомия, физиология, гигиена. Великие анатомы и физиологи: Гиппократ, Клавдий Гален, Андреас Везалий. Клеточное строение организма. Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Органы человеческого организма. Системы органов. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза. Демонстрация схем систем органов человека. Лабораторные и практические работы. Изучение микроскопического строения тканей. Распознавание органов и систем органов (виртуально и по муляжам).

Демонстрация портретов великих ученых — анатомов и физиологов.

Основные понятия: Анатомия. Физиология. Гистология. Цитология. Клетка. Ткань. Орган. Система органов.

Умения: Характеризовать вклад ученых в развитие наук о человеке. Определять принадлежность органа к системе, уметь классифицировать ткани организма, знать принципы классификации тканей и их особенности.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— вклад отечественных ученых в развитие знаний о строении и функциях организма человека.

— основные признаки организма человека;

— виды тканей и их классификацию;

— системы органов, их состав, строение и функциональное назначение;

— отличие системы органов от аппарата.

Учащиеся должны уметь:

— узнавать ткани по рисункам и на микропрепаратах;

— объяснять взаимосвязь между строением и функцией.

Раздел 3. КООРДИНАЦИЯ И РЕГУЛЯЦИЯ (6 часов) Гуморальная регуляция Понятие о регуляции. Нервная, гуморальная и нейрогуморальная регуляция. Гуморальная регуляция. Железы внутренней секреции. Состав эндокринного аппарата. Гормоны и их роль в обменных процессах. Демонстрация схем строения эндокринных желез; строения, биологической активности и точек приложения гормонов; фотографий больных с различными нарушениями функции эндокринных желез. Нервная регуляция. Значение нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс; проведение нервного импульса. Строение и функции спинного мозга, отделов головного мозга. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Значение коры больших полушарий и ее связи с другими отделами мозга.

Демонстрация моделей головного мозга, схем рефлекторных дуг безусловных рефлексов; безусловных рефлексов различных отделов мозга.

Лабораторные и практические работы. Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Основные понятия: регуляция. Нервная регуляция. Гуморальная регуляция. Нейрогуморальная регуляция. Рефлекс. Гормон.

Умения: отличать механизмы нервной и гуморальной регуляции. Описывать механизм регуляции различных функций.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— роль регуляторных систем в организме;

— механизм регуляции функций.

Учащиеся должны уметь:

-объяснять взаимосвязь и функции головного мозга, спинного мозга;

- объяснять механизм гуморальной регуляции функций организма.

Раздел 4. Анализаторы (3 часа). Органы чувств (анализаторы), их строение, функции. Строение, функции и гигиена органов зрения. Строение и функции органов слуха. Предупреждение нарушений слуха. Органы осязания, вкуса, обоняния. Гигиена органов чувств. Мышечное и кожное чувство. Зрительный анализатор и особенности его строения. Близорукость, дальнозоркость, их коррекция и профилактика. Слуховой анализатор, строение и функционирование. Вестибулярный аппарат и его тренировка. Осязание, обоняние, вкус. Роль коры головного мозга в ориентации человека в мире запахов, звуков и ощущений.

Демонстрации: макеты глаза, барельеф «Строение уха».

Лабораторные работы. Иллюзии. Выявление слепого пятна. Проверка цветового зрения (виртуально).

Основные понятия: анализатор. Оптическая система глаза. Вестибулярный аппарат.

Умения: объяснять функционирование анализаторов, меры профилактики близорукости и сниждения слуха.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны уметь:

— выявлять признаки строения и функционирования органов чувств;

— соблюдать меры профилактики заболеваний органов чувств.

Раздел 5. ОПОРА И ДВИЖЕНИЕ (5 часов). Скелет человека, его отделы: осевой скелет, скелет поясов конечностей, скелет свободных конечностей. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Классификация костей. Рост костей. Возрастные изменения в строении костей. Типы соединения костей. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; \*статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Значение физической культуры и режим труда в правильном формировании опорно-двигательного аппарата.

Демонстрация скелета человека, отдельных костей, распилов костей; приемов оказания первой помощи при повреждениях (травмах) опорно-двигательного аппарата, схем расположения мышц на теле.

Лабораторные и практические работы. Изучение внешнего строения костей. Изучение влияния органических и неорганических веществ на механические свойства костей (виртуально). Измерение массы и роста своего организма.

Основные понятия: опорно-двигательный аппарат. Утомление, статическая и динанмическая работа мышц. Мышцы антагонисты и синергисты.

Умения: определять кости по внешнему виду и расположению в скелете, определять принадлежность мышцы к определенной группе и описывать ее функцию.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— части скелета человека;

— химический состав, строение и классификацию костей;

— строение сустава и классификацию соединений костей;

— основные скелетные мышцы и их группы.

Учащиеся должны уметь:

— распознавать части скелета на наглядных пособиях и живом человеке;

— находить основные мышцы на наглядных посо- биях и живом человеке; — находить суставы на наглядных пособиях и живом человеке;

— оказывать первую доврачебную помощь при переломах, вывихах, растяжениях и ушибах.

Раздел 6. ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА (3 часа). Понятия «внутренняя среда» и «гомеостаз». Тканевая жидкость. Кровь, ее состав и значение в обеспечении жизнедеятельности организма. Клеточные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Лимфа. Иммунитет. Аллергия. Инфекционные заболевания. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Переливание крови. \*Донорство. \* Значение работ Л. Пастера и И. И. Мечникова в области иммунитета.

 Демонстрация схем, посвященных составу крови, группам крови.

Лабораторные и практические работы. Изучение микроскопического строения крови. Виртуальная лабораторная работа по определению групп крови. Гемолиз эритроцитов (виртуально). \*Определение массы крови по показателю массы тела собственного организма.

Основные понятия: внутренняя среда. Гомеостаз. Кровь. Форменные элементы крови. Плазма. Сыворотка. Иммунитет. Группы крови. Антиген. Антитело (иммуноглобулин).

Умения: описывать особенности групп крови, механизм свертывания крови и иммунитета.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— состав внутренней среды организма;

— классификацию видов иммунитета и состав иммунной системы;

— группы крови и их особенности;

— сущность прививок и их значение.

Учащиеся должны уметь:

— узнавать клетки крови и сравнивать их между собой по различным признакам; — объяснять механизм свертывания крови;

— объяснять принципы переливания крови.

Раздел 7. ТРАНСПОРТ ВЕЩЕСТВ (3 часа) Сердце, его строение и регуляция деятельности, большой и малый круги кровообращения. Сердечный цикл. Строение венозных и артериальных сосудов. Лимфообращение. Движение крови по сосудам. Кровяное давление. \*Регуляция давления. Пульс. \*Заболевания органов кровообращения, их предупреждение.

Демонстрация моделей сердца человека, схем строения клеток крови и органов кровообращения.

Лабораторные и практические работы. Измерение кровяного давления. Определение пульса и подсчет числа сердечных сокращений до и после физической нагрузки. \*Расчет минутного объема кровотока по показателям пульса собственного организма.

Основные понятия: артерии. Вены. Капилляры. Кровяное давление. Пульс. Сердечный цикл.

Умения: описывать регуляцию работы сердца, фазы сердечного цикла и механизм движения крови по сосудам.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— механизм транспорта веществ в организме;

— классификацию сосудов организма;

— сердечный цикл и принципы работы сердца.

Учащиеся должны уметь:

— измерять пульс и кровяное давление;

— оказывать первую доврачебную помощь при различных видах кровотечения.

Раздел 8. ДЫХАНИЕ (3 часа). Потребность организма человека в кислороде воздуха. Органы дыхания, их строение. Дыхательные движения. Газообмен в легких, тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания. Инфекционные заболевания. Голосовой аппарат.

 Демонстрация моделей гортани, легких; схем, иллюстрирующих механизм вдоха и выдоха; приемов искусственного дыхания.

Практические работы. Определение частоты дыхания и его связь с пульсом. \*Определение объема легочной вентиляции по показателям частоты дыхания до и после нагрузки.

Основные понятия: дыхание. Дыхательный цикл. Жизненная емкость легких. Воздухоносные пути.

Умения: описывать механизм внешнего дыхания и газообмена, рассчитывать жизненную емкость легких.

 **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— состав и строение дыхательной системы и дыхательного аппарата;

— меры профилактики заболеваний дыхательной системы.

Учащиеся должны уметь:

— объяснять механизм дыхания и газообмена;

— оказывать первую доврачебную помощь утопающему и при отравлении человека угарным газом.

Раздел 9. ПИЩЕВАРЕНИЕ (4 часов). Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Пищеварение. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа. Этапы процессов пищеварения. \*Исследования И. П. Павлова в области пищеварения. Демонстрация модели торса человека с внутренними органами и топографии последних, муляжей внутренних органов.

 Лабораторные и практические работы. Воздействие желудочного сока на белки, слюны на крахмал (виртуальная работа).

Основные понятия: пищеварение. Пищеварительный канал. Пищеварительные железы. Ферменты. Перистальтика. Всасывание.

Умения: описывать этапы пищеварения и состав пищеварительных соков, характеризовать процесс всасывания.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— состав, строение и функционирование пищеварительной системы и пищеварительного аппарата;

— расположение органов пищеварительной системы на живом человеке;

— меры профилактики заболеваний пищеварительной системы.

Учащиеся должны уметь:

— характеризовать процесс пищеварения в различных отделах пищеварительной системы;

— находить органы пищеварительной системы на рисунках и муляжах.

Раздел 10. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ (3 часа). Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен, их взаимосвязь. Обмен воды, минеральных веществ, белков, жиров и углеводов и его регуляция. Нормы и режим питания. Рациональное питание. Витамины. Их роль в обмене веществ. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз.

Лабораторные и практические работы. Определение норм рационального питания и расчет рациона питания.

Основные понятия: обмен веществ и энергии. Пластический обмен (ассимиляция, анаболизм). Энергетический обмен (диссимиляция, катаболизм).

Умения: рассчитывать потребность человека в питательных веществах и энергетический эквивалент белков, жиров и углеводов. Описывать этапы обмена белков, жиров и углеводов и роль витаминов и минеральных веществ.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— особенности пластического и энергетического обмена;

— роль и значение витаминов.

Учащиеся должны уметь:

 — выявлять признаки нарушения обмена веществ и энергии.

Раздел 11. ВЫДЕЛЕНИЕ (2 часа). Конечные продукты обмена веществ. Органы выделения. Почки, их строение и функции. Образование мочи. Роль кожи в выделении из организма продуктов обмена веществ. Заболевания органов мочевыделения и их предупреждение. Демонстрация модели почек. Основные понятия Выделение. Фильтрация. Реабсорбция. Первичная моча. Вторичная моча.

Умения: описывать фазы образования мочи и место их протекания.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— состав, строение и функционирование выделительной системы;

 — меры профилактики заболеваний мочевыделительной системы.

Раздел 12. ПОКРОВЫ ТЕЛА (2 часа). Строение и функции кожи. Роль кожи в теплорегуляции. Закаливание. Гигиенические требования к одежде, обуви. Уход за кожей, волосами и ногтями. Заболевания кожи и их предупреждение.

Демонстрация схем строения кожных покровов человека. Производные кожи. Основные понятия: кожа. Производные эпидермиса. Терморегуляция.

Умения: описывать строение кожи, классифицировать производные эпидермиса. Характеризовать роль кожи в терморегуляции.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— строение и функции кожи;

— гигиенические требования по уходу за кожей и производными эпидермиса. Учащиеся должны уметь:

— объяснять механизм терморегуляции;

— оказывать первую доврачебную помощь при ранах, ожогах и обморожениях, солнечных и тепловых ударах.

Раздел 13. РАЗМНОЖЕНИЕ И РАЗВИТИЕ (2 часа). Система органов размножения; строение и гигиена. Инфекции, передающиеся половым путем. ВИЧ. Профилактика СПИДа. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. \*Планирование семьи. \*Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Влияние на организм ребенка курения, алкоголя, наркотиков. Этапы онтогенеза человека. \*Критические периоды онтогенеза. Основные понятия Размножение. Развитие. Онтогенез. Оплодотворение. Рост. Половое созревание. Половая зрелость. Физиологическая зрелость.

Умения: разбивать онтогенез человека на этапы и описывать их особенности.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащиеся должны знать:

— состав, строение и функционирование половой системы;

— основные этапы эмбрионального и постэмбрионального развития человека.

Раздел 14. ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ (8 часов). Рефлекс — основа нервной деятельности. \*Исследования И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского, П. К. Анохина. Виды рефлексов. Формы поведения. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Понятие о сигнальных системах. Познавательные процессы. Внимание. Торможение. Типы нервной системы. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Гигиена умственного труда. Память. Эмоции и чувства. Особенности психики человека. Темперамент и характер. Способности и одаренность. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Основные понятия: высшая нервная деятельность. Условный рефлекс. Безусловный рефлекс. Инстинкт. Сигнальная система. Мышление. Сознание. Темперамент.

 Умения: характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека, описывать особенности темпераментов.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— особенности высшей нервной деятельности человека;

— отличия условных и безусловных рефлексов;

— значение сна и его фазы;

— виды памяти.

Учащиеся должны уметь:

— выделять признаки психики человека;

— характеризовать типы высшей нервной деятельности.

Раздел 15. ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ (4 часов). Понятие о здоровом образе жизни и здоровье. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Оказание первой доврачебной помощи при кровотечении, отравлении (пищевыми продуктами и угарным газом), спасении утопающего, травмах, ожогах, обморожении. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Человек и окружающая среда. Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде.

Лабораторные и практические работы. Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений. \*Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье.

Основные понятия: здоровье. Здоровый образ жизни. Вредные привычки. Стресс. Умения: оказывать первую медицинскую помощь при травмах, повреждениях, обморожениях, ожогах, кровотечениях, отравлениях. Описывать влияние на организм вредных привычек. Характеризовать роль двигательной активности и физической нагрузки в сохранении здоровья.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— приемы рациональной организации труда и отдыха;

— некоторые болезни человека и их причины;

— влияние алкоголя, никотина и образа жизни на здоровье.

Учащиеся должны уметь:

— соблюдать нормы личной гигиены и профилактики заболеваний;

— оказывать первую доврачебную помощь.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны уметь:

— планировать собственную учебную деятельность как самостоятельно, так и под руководством учителя;

— участвовать в совместной деятельности;

 — работать в соответствии с поставленной задачей;

— выделять главные и существенные признаки понятий;

— описывать объекты; — осуществлять поиск и отбор информации в различных источниках;

— выявлять причинно-следственные связи;

— оценивать свою работу и деятельность одноклассников.

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

— Формирование ответственного отношения к учебе;

 — формирование целостного естественно-научного мировоззрения;

— формирование сознательности, ответственности и уважительного отношения к другим людям;

— формирование коммуникативной компетенции;

— формирование ответственного отношения к здоровью (своему и других людей).

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ**

 Достижения личностных результатов оцениваются на качественном уровне (без отметок). Сформированность метапредметных и предметных умений оценивается в баллах по результатам текущего, тематического и итогового контроля, а также по результатам выполнения лабораторных и практических работ.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ, ЗАКАНЧИВАЮЩИХ 8 КЛАСС В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА УЧАЩИЕСЯ 8 КЛАССА ДОЛЖНЫ: знать/понимать (общеинтеллектуальные компетенции)

• особенности строения и функционирования организма человека;

• фундаментальные понятия анатомии и физиологии;

• принципы оказания первой медицинской помощи;

уметь

• пользоваться знанием анатомии и физиологии для объяснения с материалистических позиций механизмов работы организма человека;

• давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;

• работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;

• владеть языком предмета.

**Предметные результаты обучения**

Учащиеся должны знать:

— приёмы рациональной организации труда и отдыха;

— отрицательное влияние вредных привычек.

Учащиеся должны уметь:

— соблюдать нормы личной гигиены и профилактики заболеваний;

— оказывать первую доврачебную помощь.

**Метапредметные результаты обучения**

Учащиеся должны уметь:

— планировать собственную учебную деятельность как самостоятельно, так и под руководством учителя;

— участвовать в совместной деятельности (работа в малых группах);

— работать в соответствии с поставленной задачей, планом;

— выделять главные и существенные признаки понятий;

— составлять описание объектов;

— составлять простые и сложные планы текста;

— осуществлять поиск и отбор информации в дополнительных источниках;

— выявлять причинно-следственные связи;

— работать со всеми компонентами текста;

— оценивать свою работу и деятельность одноклассников.

**Личностные результаты обучения**

— формирование ответственного отношения к учению, труду;

— формирование целостного мировоззрения;

— формирование осознанности и уважительного отношения к коллегам, другим людям;

— формирование коммуникативной компетенции в общении с коллегами;

— формирование основ экологической культуры.

Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусматривается выполнение ряда лабораторных работ, которые проходят после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока | Кол-во часов | Дата | Кор. даты |
|  | **Тема 1 Место человека в системе органического мира** | **2** |  |  |
| 1 | Введение. Место человека в системе органического мира |  |  |  |
| 2 | Человек как вид, его сходство с животными Особенности человека.Расы. |  |  |  |
|  | **Тема 2 Общие сведения об организме человека** | **3** |  |  |
| 3 |  Краткая история развития знаний о строении человека. |  |  |  |
| 4 | Клеточное строение организма Л.Р. Строение клеток |  |  |  |
| 5 |  Ткани и органы Особенности строения и жизнедеятельности тканей и органов Лабораторная работа Строение тканей |  |  |  |
|  |  **Тема 3 Координация и регуляция** | **6** |  |  |
| 6 | Нервно-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой |  |  |  |
| 7 | Гуморальная регуляция. Железы внешней и внутренней секреции |  |  |  |
| 8 | Эндокринная система. Гормоны Значение гормонов |  |  |  |
| 9 | Строение функции нервной системы Рефлекс. Рефлекторная дуга |  |  |  |
| 10 | Строение и функции спинного мозга |  |  |  |
| 11 | Строение головного мозга Отделы мозга и их функции |  |  |  |
|  | **Тема 4** **Анализаторы** | **3** |  |  |
| 12 | Анализаторы (органы чувств), их строение и функции. Свойства анализаторов. |  |  |  |
| 13 | Зрительный анализатор. Анализаторы слуха и равновесия |  |  |  |
| 14 | Кожно – мышечная чувствительность. Обоняние. Вкус. |  |  |  |
|  | **Тема 5 Опора и движение.** | **5** |  |  |
| 16 | Аппарат опоры и движения, его функции. Скелет человека, его значение и строение. Строение, свойства костей, типы их соединения Л.Р Строение костей |  |  |  |
| 17 | Профилактика заболеваний и травматизма. Приемы оказания первой помощи Заболевания опорно-дви­гательной системы и их профилактика |  |  |  |
| 18 | Мышцы, их строение и функцииМышечная система. Строение и развитие мышц. Ос­новныегруппы мышц, их функции |  |  |  |
| 19 | Работа мышц Работа мышц; ста­тическая и динамическая нагрузка. Роль нервной систе­мы в регуляции работы мышц. П.Р Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышеч­ной ткани |  |  |  |
| 20 | Значение физических упражнений для формирования аппарата опоры и движенияЗначение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигатель­ной системы П.Р Гибкость позвоночника. |  |  |  |
|  | **Тема 6 Внутренняя среда организма** | **3** |  |  |
| 21 | Внутренняя среда организма Значение постоянства внутренней среды организма Понятие «внутренняя среда». Тканевая жидкость. |  |  |  |
| 22 | Значение постоянства внутренней среды организма Состав и свойства крови. Л.Р Строение клеток крови Переливание крови. Группы крови |  |  |  |
| 23 | Иммунитет Профилактика ВИЧ – инфекции и заболевания СПИДом |  |  |  |
|  |   **Тема 7 Транспорт веществ** | **3** |  |  |
| 24 | Круги кровообращения . Строение и работа сердца |  |  |  |
| 25 | Движение крови и лимфы по сосудам Л.Р Подсчет пульса |  |  |  |
| 26 | Заболевания органов кровообращения Вредные привычки, их влияние на организм Заболевания сердечно – сосудистой системы, их предупреждение. П.Р Первая помощь при кровотечениях |  |  |  |
|  | **Тема 8 Дыхание** | **3** |  |  |
| 27 | Потребность организма человека в кислороде. Л.Р Строение органов дыхания  |  |  |  |
| 28 | Газообмен в легких и тканях Дыхательные движения и их регуляция Голосовой аппарат |  |  |  |
| 29 |  Вредные привычки, их отрицательное влияние на организм. Профилактика заболеваний. |  |  |  |
|  | **Тема 9 Пищеварение** | **4** |  |  |
| 30 | Пищевые продукты и питательные вещества Гигиена питания и предупреждения желудочно-кишечных заболеваний П.Р Составление меню |  |  |  |
| 31 | Витамины. |  |  |  |
| 32 | Пищеварение в ротовой полости Л.Р. Пищеварение в желудке |  |  |  |
| 33 | Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ. |  |  |  |
|  | **Тема 10 Обмен веществ** | **3** |  |  |
| 34 | Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности организма |  |  |  |
| 35 | Виды обмена веществ .Профилактика ожирения |  |  |  |
| 36 | Проверочная работа по « Пищеварение и обмен веществ» |  |  |  |
|  | **Тема 11 Выделение** | **2** |  |  |
| 37 | Выделение. Строение и работа почек |  |  |  |
| 38 | Профилактика заболеваний. Личная и общественная гигиена. Здоровый образ жизни. Вредные привычки и их отрицательное влияние на организм Заболевание почек и их предупреждение |  |  |  |
|  | **Тема 12 Покровы тела** | **2** |  |  |
| 39 | Строение и функции кожи  |  |  |  |
| 40 | Роль кожи в теплорегуляции. Профилактика и первая помощь при тепловом, солнеч­ном ударах, обморожении, электрошоке. Личная и общественная гигиена. Здоровый образ жизни |  |  |  |
|  | **Тема 13 Размножение и развитие** | **2** |  |  |
| 41 | Органы размножения Развитие человека и возрастные процессы. |  |  |   |
| 42 | Рост и развитие ребёнка. Планирование семьи |  |  |   |
|  | **Тема 14 Высшая нервная деятельность** | **8** |  |  |
| 43 | Высшая нервная деятельность, психика и поведение человека.  |  |  |  |
| 44 | Рефлексы человека Л.р Рефлекс и рефлекторная дуга |  |  |  |
| 45 | Речь. Сознание Мышление |  |  |  |
| 46 | Биоритмы. Факторы здоровья, факторы риска, адаптация. Сон, его значение и гигиена. |  |  |  |
| 47 | Память. Виды памяти |  |  |  |
| 48 | Профилактика нервных заболеваний |  |  |  |
| 49 | Обобщение по теме «ВНД» |  |  |  |
| 50 | Проверочная работа |  |  |  |
|  | **Тема 15 Человек и его здоровье** | **4** |  |  |
| 51 | Санитарно-гигиенические нормы Человек и среда. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. |  |  |  |
| 52 | Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление. Вредные привычки, их влияние на здоровье |  |  |  |
| 53 | Окружающая среда как источник веществ и энергии. Среда обитания. Правила поведения человека в окружающей среде. |  |  |  |
| 54 | Итоговая проверочная работа |  |  |  |

 **БИОЛОГИЯ. 9 КЛАСС.** Общие закономерности. (54 часа 1.5 часа в неделю)

 **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Учебный курс биологии в 9 классе (54 часа) полностью включает в себя вопросы программы общеобразовательной школы для 10—11 классов. В нем сохранены все разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе, однако содержание каждого учебного блока упрощено в соответствии с возрастными особенностями учащихся и учетом образовательного уровня. Представлено значительное число лабораторных работ и демонстраций,облегчающих восприятие учебного материала. Последовательность изучения материала также способствует интеграции курса в систему биологического образования, завершаемого в 9 классе. Разработанная учителем учебная программа предусматривает изучение учащимися теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней содержатся задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека. Особое внимание уделено экологическому воспитанию. Изучение курса «Биология. Общие закономерности» основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении биологических дисциплин в младших классах средней школы по специальным программам, и является продолжением линии освоения биологических дисциплин, начатой в 5 классе учебником «Введение в биологию» В. И. Сивоглазова и А. А. Плешакова, учебником «Живой организм» В.И. Сивоглазова, для учащихся 6 класса, учебником «Биология. Многообразие живых организмов» В. И. Сивоглазова и В. Б. Захарова для 7 класса и учебником «Человек» В. И. Сивоглазова, М. Р. Сапина и А. А. Каменского для 8 класса.

Изучение предмета также основывается на знаниях, приобретенных на уроках химии, физики, истории, физической и экономической географии. Сам предмет является базовым для ряда специальных дисциплин, изучаемых факультативно или иным образом в соответствии с профессиональной ориентацией школы. Для повышения образовательного уровня и получения навыков по практическому использованию полученных знаний программой предусмотрено выполнение ряда лабораторных работ, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

В программе сформулированы основные понятия, требования к знаниям и умениям учащихся по основным блокам информации, указаны. В конце каждого раздела обозначены межпредметные связи курса «Биология. Общие закономерности» с другими изучаемыми предметами.

В процессе освоения курса выпускник научится:

• 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;

 • владеть составляющими 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 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;

• анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Выпускник получит возможность научиться:

• выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;

• аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

 В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной образовательной программы к окончанию 9 класса у учащихся необходимо сформировать готовность и способность к саморазвитию и личностному самоопределению, мотивацию к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, систему значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности, социальные компетенции, способность ставить цели и строить жизненные планы; школьники должны освоить межпредметные понятия и универсальные учебные действия и научиться их использовать в учебной и познавательной деятельности, умение формировать и реализовывать индивидуальные образовательные траектории.

В предметной области предполагается формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира; формирование систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии; приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов, проведения экологического мониторинга в окружающей среде; формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных; формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

В данной рабочей программе по биологии предусмотрен интегрированный подход к обучению с привлечением информационно-коммуникативных технологий и использованием учебно-методических комплектов серии «Навигатор», которые позволяют разбить изучаемый материал на основной и дополнительный (в программе отмечен \*) и реализовать личностно-ориентированный подход к обучению путем создания индивидуальных образовательных траекторий.

Тематический план для 9 класса

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема  | Кол-во часов | Характеристика видов деятельности учащихся |  |
| 1 | Введение  | 1 | Выявляют общие черты организации растений, животных, грибов и микроорганизмов. Объясняют единство всего живого и взаимозависимость всех частей биосферы Земли |  |
| Раздел 1. Многообразие и свойства живого (2 часа) |
| 2 | Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов | 2 | Характеризуют многообразие живого и принципы классификации живых организмов. Объясняют свойства живого и приводят примеры проявления этих свойств на разных уровнях организации. Проводят сравнительный анализ уровней организации живого, выявляют общие черты и особенности проявления жизни на разных уровнях структурной организации живого  |  |
|  Раздел 2. Становление биологии как науки (2 часа) |
| 3 | Тема 2.1. Становление биологии как науки  | 2 | Характеризуют представления древних и средневековых естествоиспытателей о живой природе. Объясняют принципы бинарной номенклатуры, оценивают вклад К. Линнея в развитие систематики. Характеризуют теорию Ж. Б. Ламарка |  |
| Раздел 3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов (4 часа) |
| 4 | Тема 3.1.Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора | 1 | Выявляют предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина. Анализируют экспедиционный материал Ч. Дарвина и оценивают его вклад в развитие теории естественного отбора. Характеризуют учение Дарвина об искусственном и естественном отборе, проводят сравнительный анализ этих теорий. Дают определение естественного отбора и характеризуют формы борьбы за существование. Объясняют механизм эволюции с позиций теории Ч. Дарвина о естественном отборе |  |
| 5 | Тема 3.2. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора  | 1 |  Характеризуют особенности строения живых организмов и поведения животных как результат приспособления к условиям обитания. Приводят примеры различных адаптаций  |  |
| Раздел 4. Структурная организация живых организмов (7 часов) |
| 6 | Тема 4.1. Химическая организация клетки | 2 | Характеризуют химический состав живого. Описывают органические и неорганические молекулы живого, раскрывают их химические свойства и биологическую роль. Различают типы нуклеиновых кислот и разновидности РНК |  |
| 7 | Тема 4.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке | 2 | Характеризуют транспорт веществ из клетки и в клетку. Описывают внутриклеточные процессы обмена веществ. Приводят примеры энергетического и пластического обменов. Раскрывают механизм биосинтеза белка и фотосинтеза |  |
| 8 | Тема 4.3. Строение и функции клеток | 3 |  Характеризуют особенности структурной организации, метаболизма и размножения прокариот, их роль в биоценозах. Дают оценку структурной и функциональной организации эукариотических клеток, указывая особенности строения растительных клеток. Характеризуют плазматическую мембрану, ядро, цитоплазму, указывая особенности их строения и функционирования. Описывают митотический цикл, характеризуют биологическое значение митоза. Формулируют положения клеточной теории  |  |
| Раздел 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов (4 часов) |
| 9 | Тема 5.1. Размножение организмов | 2 | Характеризуют биологическое значение размножения и его формы. Описывают гаметогенез и его стадии. Выявляют сущность процесса осеменения и оплодотворения |  |
| 10 | Тема 5.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) | 2 | Характеризуют онтогенез как процесс индивидуального развития организмов. Описывают этапы, стадии и формы онтогенеза. Отличают прямое и непрямое развитие и приводят примеры организмов с тем и другим типом развития. Приводят формулировки закона зародышевого сходства К. Бэра и основного биогенетического закона Мюллера—Геккеля |  |
| Раздел 6. Наследственность и изменчивость организмов (8 часов) |
| 11 | Тема 6.1. Закономерности наследования признаков | 5 | Знакомятся с основными понятиями генетики. Характеризуют гибридологический метод изучения наследования признаков и формулируют законы Менделя. Приводят цитологическое обоснование законов Менделя. Учатся записывать генотипы и гаметы организмов, составлять схемы скрещивания и решать генетические задачи. Формулируют закон Моргана и дают характеристику сцепленного наследования признаков. Объясняют механизм хромосомного определения пола и приводят примеры признаков, сцепленных с полом. Определяют формы взаимодействия генов и характеризуют генотип как целостную систему. \*Решают задачи по генетике на дигибридное скрещивание.  |  |
| 12 | Тема 6.2. Закономерности изменчивости | 3 |  Характеризуют изменчивость как свойство живого. Определяют типы изменчивости, обосновывают эволюционное значение различных видов наследственной изменчивости. Обосновывают роль среды в развитии и проявлении признаков. Строят вариационные ряды и кривые. Определяют норму реакции |  |
|  Раздел 7. Селекция растений, животных и микроорганизмов (2часа) |
| 13 | Тема 7.1. Селекция растений, животных и микроорганизмов | 2 | Перечисляют центры происхождения культурных растений и запоминают культуры, в них сформировавшиеся. Дают определения понятий «сорт», «порода», «штамм». Характеризуют методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Обосновывают значение селекции для сельского хозяйства, медицины, микробиологической и других отраслей промышленности |  |
| Раздел 8. Современные представления об эволюции (6 часов) |
| 14 | Тема 8.1. Микроэволюция  | 2 | Дают определения вида и популяции. Характеризуют критерии вида. Объясняют механизм изоляции и видообразования. Объясняют основные формы и направления эволюции, дают классификацию эволюционным факторам. |  |
| 15 | Тема 8.2. Макроэволюция | 2 | Характеризуют направления эволюции и пути достижения биологического прогресса. Приводят примеры различных форм эволюции групп живых организмов. Запоминают правила эволюции и оценивают результаты эволюции |  |
| 16 | Тема 8.3. приспособленность организмов к условиям внешней среды как результата эволюции | 2 | Дают объяснения приспособительных особенностей строения, окраски тела, поведения животных с точки зрения эволюции. Объясняют закономерность, проявляющуюся в соотношении количества детенышей от степени заботы о них родителей. Характеризуют относительный характер приспособительных признаков у организмов, приводят примеры. Объясняют биологический механизм развития приспособлений у животных. |  |
|  Раздел 9. Возникновение и развитие жизни на Земле (5 часов) |
| 17 | Тема 9.1. Возникновение и развитие жизни на Земле | 1 | Характеризуют этапы развития живой материи. Определяют филогенетические связи в живой природе и на их основе строят естественную классификацию живых организмов |  |
| 18 | Тема 9.2. Эволюция органического мира | 4 | Характеризуют развитие жизни на Земле в разные эры и периоды. Выявляют основные ароморфозы. Характеризуют место человека в живой природе, описывают стадии эволюции человека. Знакомятся с механизмом расообразования и единством происхождения рас и на этой основе приводят аргументированную критику расизма |  |
|  Раздел 10. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (10 часов) |
| 19 | Тема 10.1. Биосфера, ее структура и функции  | 4 | Формулируют основные положения учения В. И. Вернадского о биосфере. Характеризуют компоненты биосферы. Определяют функцию биосферы и ее компонентов. Описывают основные круговороты веществ и миграцию атомов. Знакомятся с историей формирования природных сообществ и характеризуют такие понятия, как «биоценоз», «биогеоценоз» и «экосистема». Определяют и анализируют понятия «экология» и «среда обитания». Характеризуют экологические факторы и приводят примеры влияния этих факторов на живые организмы. Формулируют представление о цепях и сетях питания. Анализируют понятие «экологическая пирамида». Описывают примеры пирамид |  |
| 20 | Тема 10.2. Условия жизни и адаптации к ним | 3 | Объясняют адаптации, возникшие у живых организмов в ходе изменяющихся условий окружающей среды, закон минимума Либиха. Описывают адаптации животных и растений разных экологических групп, приводят примеры. |  |
| 21 | Тема 10.3. Биосфера и человек | 3 | Характеризуют преобразование планеты под влиянием живых организмов, исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы. Анализируют антропогенное влияние на биосферу. Раскрывают проблемы рационального природопользования и охраны природы. Оценивают необходимость сохранения биоразнообразия |  |
|  | Заключение  | 1 |   |  |
|  | Итого  | 54 |  |  |

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

Введение (1 час). Место курса «Общая биология» в системе естественно-научных дисциплин, а также в биологических науках. Цель и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого, взаимосвязи всех частей биосферы Земли.

 Раздел 1. Раздел 1. Многообразие и свойства живого (2 часа)

Тема 1.1. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВОГО МИРА. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ (2 часа). Уровни организации живой природы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие. Демонстрация схем структуры царств живой природы.

 **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— уровни организации живой природы;

— научные дисциплины, изучающие природу на разных уровнях;

— свойства живых систем;

 — царства живой природы, систематику и представителей разных таксонов. Учащиеся должны уметь:

— давать определение уровней организации живого и характеризовать процессы, происходящие на каждом уровне;

— приводить примеры проявлений свойств живого на каждом уровне;

 — доказывать принадлежность организмов к разным систематическим группам.

 **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны уметь:

— работать с учебником, составлять конспект параграфа;

— разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; — готовить устные сообщения и рефераты на заданную тему;

— пользоваться поисковыми системами Интернета.

Раздел 2. Становление биологии как науки (2 часа). \*Тема 2. 1. РАЗВИТИЕ БИОЛОГИИ (2 часа). Биологические науки о форме и строении организмов. Развитие систематики. Развитие эволюционных идей. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Представление о лестнице живых существ. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка. Работы Кювье. Демонстрация Биографии ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы;

 — взгляды К. Линнея на систему живого мира;

— основные положения теории Ж. Б. Ламарка.

Учащиеся должны уметь:

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

 Раздел 3. Тема 3.1. ТЕОРИЯ Ч. ДАРВИНА О ПРОИСХОЖДЕНИИ ВИДОВ ПУТЕМ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА (4 часа). Тема 3.2. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор. Виды борьбы за существование. Предпосылки борьбы за существование и естественного отбора. \*А. Уоллес и его вклад в разработку теории естественного отбора.

 Демонстрация. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащиеся должны знать:

 — учение Ч. Дарвина об искусственном отборе;

— учение Ч. Дарвина о естественном отборе.

 Учащиеся должны уметь:

— характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина; — оценивать особенности домашних животных и культурных растений по сравнению с их дикими предками;

— определять понятия «вид» и «популяция»;

— характеризовать причины борьбы за существование;

— определять значение различных видов борьбы за существование;

 — давать оценку естественного отбора как результата борьбы за существование. МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащиеся должны уметь:

— выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

— сравнивать, анализировать и делать выводы;

— находить нужную информацию, используя различные источники информации.

Раздел 4. Структурная и функциональная организация живых организмов (10 часов).

 Тема 4.1. ХИМИЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КЛЕТКИ (2 часа). Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества. Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку. Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК. Демонстрация объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать: —

макро- и микроэлементы, входящие в состав живого, и их роль в организме;

— химические свойства и биологическую роль воды;

— роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;

— принципы структурной организации и функции белков, жиров, углеводов и нуклеиновых кислот;

— структуру нуклеиновых кислот.

Учащиеся должны уметь: — объяснять принцип действия ферментов; — характеризовать функции белков, жиров, углеводов и нуклеиновых кислот.

 Тема 4.2. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ В КЛЕТКЕ (2 часа). Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Пластический и энергетический обмен. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, \*жиров и \*углеводов в клетке.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— этапы энергетического обмена;

— примеры пластического обмена;

— этапы фотосинтеза и его роль в природе.

Учащиеся должны уметь:

— описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке;

— приводить подробную схему процесса биосинтеза белка.

 Тема 4.3. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ КЛЕТОК (3 часов). Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; \*организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах. Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органоиды цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки. Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. \*Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом; биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях). Клеточная теория строения организмов. Демонстрация. Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

Лабораторная работа. Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах.

 Основные понятия: Органические и неорганические вещества, образующие структурные компоненты клеток. Прокариоты: бактерии и синезеленые водоросли (циано- бактерии). Эукариотическая клетка; многообразие эукариот; клетки одноклеточных и многоклеточных организмов. Особенности растительной и животной клеток. Ядро и цитоплазма — главные составные части клетки. Органоиды цитоплазмы. Включения. Хромосомы. Кариотип. Митотический цикл; митоз. Биологический смысл митоза. Положения клеточной теории строения организмов.

 Умения: Объяснять рисунки и схемы, представленные в учебнике. Самостоятельно составлять схемы процессов, протекающих в клетке, и «привязывать» отдельные их этапы к различным клеточным структурам. Иллюстрировать ответ простейшими схемами и рисунками клеточных структур. Работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопического исследования. Межпредметные связи: Неорганическая химия: Химические связи. Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции. Органическая химия. Принципы организации органических соединений. Строение молекул органических веществ. Денатурация. Полимеры. Углеводы, жиры, белки, нуклеиновые кислоты. Физика. Свойства жидкостей, тепловые явления. Законы термодинамики.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— строение прокариотической клетки;

— многообразие прокариот;

— строение эукариотической клетки;

— многообразие эукариот;

 — клетки одноклеточных и многоклеточных организмов;

— особенности растительных и животных клеток;

 — митотический и жизненный цикл клетки;

 — биологическое значение митоза;

— положения клеточной теории строения организмов.

Учащиеся должны уметь:

— характеризовать организацию метаболизма у прокариот;

— описывать генетический аппарат бактерий, спорообразование и размножение;

— характеризовать функции органоидов;

— определять значение включений;

— описывать строение и функции хромосом;

— давать определение кариотипа и характеризовать его.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны уметь:

— составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний;

— обобщать информацию и делать выводы;

— работать с дополнительными источниками информации;

— самостоятельно составлять схемы процессов и составлять по ним связный рассказ;

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

Раздел 5. Размножение и индивидуальное развитие организмов (4 часов).

 Тема 5.1. РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ (2 часа). Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение растений и животных; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. Гаметогенез. Этапы образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза. Оплодотворение. Демонстрация схем, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; микропрепаратов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

 — формы и распространенность бесполого размножения;

— сущность полового размножения и его биологическое значение;

— процесс гаметогенеза и его этапы;

 — мейоз и его биологическое значение;

— сущность оплодотворения.

Учащиеся должны уметь:

— характеризовать биологическое значение бесполого размножения;

— объяснять процесс мейоза и характеризовать его этапы.

Тема 5.2. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ (ОНТОГЕНЕЗ) (2 часа). Эмбриональный период развития. \*Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша — бластулы. Гаструляция; \*закономерности образования двухслойного зародыша — гаструлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем. Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение. \*Общие закономерности развития. Биогенетический закон. \*Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков (закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккель и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости. Демонстрация таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жесткокрылых и чешуекрылых, амфибий); таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

Основные понятия: Многообразие форм и распространенность бесполого размножения. Биологическое значение бесполого размножения. Половое размножение и его биологическое значение. Гаметогенез; мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение.

 Умения: Объяснять процесс мейоза и другие этапы образования половых клеток, используя схемы и рисунки из учебника. Характеризовать сущность бесполого и полового размножения.

Межпредметные связи. Неорганическая химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Физика. Электромагнитное поле. Ионизирующее излучение, понятие о дозе излучения и биологической защите.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

 Учащиеся должны знать:

— определение понятия «онтогенез»;

— периодизацию индивидуального развития;

— этапы эмбрионального развития;

— формы постэмбрионального развития;

— особенности прямого развития;

— основной биогенетический закон.

Учащиеся должны уметь:

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

 — характеризовать формы постэмбрионального развития;

 — различать полный и неполный метаморфоз;

— раскрывать биологический смысл развития с метаморфозом;

— характеризовать этапы онтогенеза.

 **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны уметь:

— сравнивать и сопоставлять этапы развития животных разных таксонов;

— использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;

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

— обобщать и делать выводы по изученному материалу;

— работать с дополнительными источниками информации, в том числе с Интернетом;

 — представлять материал, используя возможности компьютерных технологий.

Раздел 6. Наследственность и изменчивость организмов (8 часов).

 Тема 6.1. ЗАКОНОМЕРНОСТИ НАСЛЕДОВАНИЯ ПРИЗНАКОВ (5 часа) Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Основные понятия генетики (ген, локус, гомологичные хромосомы, гомозигота, гетерозигота, доминантность, рецессивность, генотип, фенотип). \*Гибридологический метод изучения наследственности. \* Законы Менделя. \*Сцепленное наследование. Генетическое определение пола. \*Генетика пола. \*Генотип как целостная система. \*Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

Демонстрация. Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

Лабораторная работа. Решение генетических задач и составление родословных.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

 Учащиеся должны знать:

 — основные генетические понятия: «ген», «доминантный признак», «рецессивный признак», «фенотип», «генотип»;

 — сущность гибридологического метода изучения наследственности;

— законы Менделя;

— закон Моргана;

— генетическое определение пола.

Учащиеся должны уметь:

— использовать генетическую символику при составлении схем скрещивания;

— записывать генотипы организмов и выписывать их гаметы;

 — составлять простейшие родословные и решать генетические задачи;

 — характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма.

Тема 6.2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ИЗМЕНЧИВОСТИ (3 часов). Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Норма реакции.

 Демонстрация. Примеры модификационной изменчивости.

Лабораторная работа. Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— наследственную и ненаследственную изменчивость и их разновидности. Учащиеся должны уметь:

— распознавать мутационную и комбинативную изменчивость.

Раздел 7. Селекция. \*Тема 7.1. СЕЛЕКЦИЯ РАСТЕНИЙ, ЖИВОТНЫХ И МИКРООРГАНИЗМОВ (2 часа). Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений, животных и микроорганизмов. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности.

Демонстрация. Сравнительный анализ пород домашних животных и сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

Основные понятия: Ген. Генотип как система взаимодействующих генов организма. Признак, свойство, фенотип. Генетическое определение пола у животных и растений. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутационная и комбинативная изменчивость. Модификации; норма реакции. Селекция; гибридизация и отбор. Гетерозис и полиплоидия, их значение. Сорт, порода, штамм.

Умения: Объяснять механизмы передачи признаков и свойств из поколения в поколение, а также возникновение отличий от родительских форм у потомков. Составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. Понимать необходимость развития теоретической генетики и практической селекции для повышения эффективности сельскохозяйственного производства и снижения себестоимости продовольствия.

Межпредметные связи. Химия. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. Строение и функции органических молекул: белки, нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК). Физика. Дискретность электрического заряда. Основы молекулярно-кинетической теории. Рентгеновское излучение. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— определения понятий «сорт», «порода», «штамм»;

— методы селекции;

— смысл и значение гетерозиса и полиплоидии.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны уметь:

— работать с учебником, составлять конспект параграфа;

— разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; — готовить устные сообщения и рефераты на заданную тему;

— пользоваться поисковыми системами Интернета.

Раздел 8. Современные предстставления об эволюции. (6 часов).

Тема 8.1. МИКРОЭВОЛЮЦИЯ (2 часа) Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Критерии вида. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. \*Элементарные эволюционные факторы. \*Формы естественного отбора.

 Демонстрация схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования; живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

Лабораторные и практические работы. Изучение приспособленности организмов к среде обитания. Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных и декоративных растений.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— сущность генетических процессов в популяциях;

— формы видообразования.

Учащиеся должны уметь:

— объяснять причины разделения видов, занимающих обширный ареал обитания; — характеризовать процесс экологического и географического видообразования.

\*Тема 8.2. МАКРОЭВОЛЮЦИЯ (2 часа). Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

 Демонстрация примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалов, характеризующих представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— главные направления эволюции;

— пути достижения биологического прогресса и формы эволюции групп;

 — результаты эволюции.

Учащиеся должны уметь:

 — характеризовать пути достижения биологического прогресса;

— приводить примеры гомологичных и аналогичных органов.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны уметь:

— работать с учебником, составлять конспект параграфа;

— разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; — готовить устные сообщения и рефераты на заданную тему;

— пользоваться поисковыми системами Интернета.

Тема 8.3. ПРИСПОСОБЛЕННОСТЬ ОРГАНИЗМОВ К УСЛОВИЯМ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ КАК РЕЗУЛЬТАТ ДЕЙСТВИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО ОТБОРА (2 часа ) Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

 **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— типы покровительственной окраски и формы и их значение для выживания; — особенности приспособительного поведения;

— значение заботы о потомстве для выживания.

Учащиеся должны уметь:

— приводить примеры приспособительного строения и поведения;

— объяснять, почему приспособления носят относительный характер.

Раздел 9. Возникновение и развитие жизни на Земле. (5 часов).

Тема 9.1. ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ (1 часа). Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи. \*Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

 Демонстрация схем возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

Тема 9.2. Эволюция органического мира (4 часов). Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида Homo sapiens; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

Демонстрация репродукций картин 3. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

Основные понятия. Биология. Жизнь. Основные отличия живых организмов от объектов неживой природы. Уровни организации живой материи. Объекты и методы изучения в биологии. Многообразие живого мира.Эволюция. Вид, популяция; их критерии. Борьба за существование. Естественный отбор как результат борьбы за существование в конкретных условиях среды обитания. «Волны жизни». Макроэволюция. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса; ароморфозы, идиоадаптации, общая дегенерация. Теория академика А. И. Опарина о происхождении жизни на Земле. Развитие животных и растений в различные периоды существования Земли. Постепенное усложнение организации и приспособление к условиям среды живых организмов в процессе эволюции. Происхождение человека. Движущие силы антропогенеза. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Человеческие расы, их единство. Критика расизма.

Умения: Объяснять с материалистических позиций процесс возникновения жизни на Земле как естественное событие в цепи эволюционных преобразований материи в целом. Объяснять основные свойства живых организмов, в том числе процессы метаболизма, саморегуляцию; понятие гомеостаза как результат эволюции живой материи. Использовать текст учебника и других учебных пособий для составления таблиц, отражающих этапы развития жизни на Земле, становления человека. Использовать текст учебника для работы с натуральными объектами. Давать аргументированную критику расизма.

Межпредметные связи: Неорганическая химия. Кислород, водород, углерод, азот, сера, фосфор и другие элементы Периодической системы Д. И. Менделеева, их основные свойства. Органическая химия. Основные группы органических соединений. Физика. Ионизирующее излучение; понятие о дозе излучения и биологической защите. Астрономия. Организация планетных систем. Солнечная система; ее структура. Место планеты Земля в Солнечной системе. История. Культура Западной Европы конца XV — первой половины XVII в. Культура первого периода Новой истории. Великие географические открытия. Экономическая география зарубежных стран. Население мира. География населения мира. Физическая география. История континентов.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— теорию академика А. И. Опарина;

— развитие животных и растений в различные периоды существования Земли;

— движущие силы антропогенеза;

— систематическое положение человека в системе органического мира;

— особенности человека как биологического вида;

 — этапы становления человека как биологического вида;

— антинаучную и реакционную сущность расизма.

Учащиеся должны уметь:

— характеризовать этапы развития живой природы;

— описывать развитие жизни на Земле в различные эры;

— характеризовать роль различных факторов в становлении человека;

— выявлять признаки сходства и различия в строении и поведении животных и человека.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны уметь:

— использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;

— обобщать и делать выводы;

— работать с дополнительными источниками информации;

— представлять материал, используя возможности компьютерных технологий.

Раздел 10. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии (10 ч.)

Тема 10.1. БИОСФЕРА, ЕЕ СТРУКТУРА И ФУНКЦИИ (4 часов). Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. \*История формирования природных сообществ. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Демонстрация: а) схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе; б) карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши; в) диафильмов и кинофильма «Биосфера»; г) примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

Лабораторные и практические работы. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистеме.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— определения понятий «биосфера», «экология», «среда обитания»;

— структуру и компоненты биосферы;

— компоненты живого вещества и его функции.

Учащиеся должны уметь:

— различать продуцентов, консументов и редуцентов;

— характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность;

— описывать биологический круговорот веществ;

Тема 10.2. Условия жизни и адаптации к ним. (3 часа). Факторы среды обитания и приспособления организмов. Абиотические факторы. Интенсивность действия факторов среды. Биотические факторы среды. Типы связей между организмами в биоценозе. Взаимодействия между организмами. Факторы среды обитания и приспособления к ним живых организмов. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

Демонстрации. Пищевые связи. Экосистема тундры.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— определения понятий «абиотический», «биотический»;

— структуру и компоненты биоценоза;

Учащиеся должны уметь:

— классифицировать экологические факторы;

— различать продуценты, консументы и редуценты;

— характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность;

— описывать биологический круговорот веществ;

— характеризовать действие абиотических, биотических и антропогенных факторов на биоценоз;

— описывать экологические системы;

— приводить примеры саморегуляции, смены биоценозов;

 — характеризовать формы взаимоотношений между организмами.

 Тема 10.3. БИОСФЕРА И ЧЕЛОВЕК (3 часа). Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты. Основы рационального природопользования.

Демонстрация карт заповедных территорий нашей страны.

Практическая работа. Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.

Основные понятия: Биосфера. Биомасса Земли. Биологическая продуктивность. Живое вещество и его функции. Биологический круговорот веществ в природе. Экология. Внешняя среда. Экологические факторы. Абиотические, биотические и антропогенные факторы. Экологические системы: биогеоценоз, биоценоз, агроценоз. Продуценты, консументы, редуценты. Саморегуляция, смена биоценозов и восстановление биоценозов. Воздействие человека на биосферу. Охрана природы; биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов. Рациональное природопользование; неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы. Заповедники, заказники, парки. Красная книга. Бионика.

 Умения: Выявлять признаки приспособленности видов к совместному существованию в экологических системах. Анализировать видовой состав биоценозов. Выделять отдельные формы взаимоотношений в биоценозах; характеризовать пищевые сети в конкретных условиях обитания. Применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве для правильной организации лесоводства, рыбоводства и т. д., а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования.

 Межпредметные связи. Химия. Кислород, сера, азот, фосфор, углерод, их химические свойства. Охрана природы от воздействия отходов химических производств. География. Климат Земли, климатическая зональность. Физика. Понятие о дозе излучения и биологической защите.

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Учащиеся должны знать:

— антропогенные факторы;

— характер воздействия человека на биосферу;

 — способы и методы охраны природы;

— смысл сохранения видового разнообразия;

— основы рационального природопользования;

— неисчерпаемые и исчерпаемые природные ресурсы;

— заповедники, заказники, национальные парки, виды, занесенные в Красную книгу.

Учащиеся должны уметь:

— применять на практике сведения об экологических закономерностях.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащиеся должны уметь:

— работать с учебником, составлять конспект параграфа;

— разрабатывать план-конспект темы, используя разные источники информации; — готовить устные сообщения и рефераты на заданную тему;

— пользоваться поисковыми системами Интернета.

**ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

 — Проявление чувства российской гражданской идентичности, патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;

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

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

— способность строить индивидуальную образовательную траекторию;

— формирование целостного естественно-научного мировоззрения;

— соблюдение правил поведения в природе;

— умение реализовать теоретические познания на практике;

 — способность признавать собственные ошибки и исправлять их;

— умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;

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

— уважительное и доброжелательное отношение к другим людям;

— умение слушать и слышать других, вести дискуссию, оперировать фактами.

 ЗАКЛЮЧЕНИЕ (1 час).

 **КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ**

Достижения личностных результатов оцениваются на качественном уровне (без отметок). Сформированность метапредметных и предметных умений оценивается в баллах по результатам выполнения лабораторных и практических работ.

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ, ЗАКАНЧИВАЮЩИХ 9 КЛАСС**

**В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЗУЧЕНИЯ ПРЕДМЕТА УЧАЩИЕСЯ 9 КЛАССА ДОЛЖНЫ:** знать/понимать

• особенности жизни как формы существования материи;

• роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;

• фундаментальные понятия биологии;

• сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;

• основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;

• соотношение социального и биологического в эволюции человека;

• основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

уметь

• пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;

• давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;

• работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопических исследований;

• решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;

• работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;

• владеть языком предмета.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Биология»**

**Личностными результатами** изучения предмета «Биология» в 5-6 классе являются следующие умения:

Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.

Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.

Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.

Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды **–** гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

**Метапредметными** результатами изучения курса «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

*Регулятивные УУД:*

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

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).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

*Средством формирования* регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

*Познавательные УУД:*

*5*–*6-й классы*

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

*Средством формирования* познавательных УУД служит учебный материал, и прежде всего продуктивные задания учебника, нацеленные на 1–4-й линии развития:

*–* осознание роли жизни (1-я линия развития);

*–* рассмотрение биологических процессов в развитии (2-я линия развития);

*–* использование биологических знаний в быту (3-я линия развития);

*–* объяснять мир с точки зрения биологии (4-я линия развития).

*Коммуникативные УУД:*

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

*Средством формирования* коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Предметными результатами** изучения предмета «Биология» являются следующие умения:

*1-я линия развития – осознание роли жизни:*

*–* объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга;

*2-я линия развития – рассмотрение биологических процессов в развитии:*

*–* приводить примеры приспособлений цветковых растений к среде обитания и объяснять их значение;

*–* находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;

*–* объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

*3-я линия развития – использование биологических знаний в быту:*

– объяснять значение цветковых растений в жизни и хозяйстве человека: называть важнейшие культурные и лекарственные растения своей местности.

*4-я линия развития – объяснять мир с точки зрения биологии:*

– различать цветковые растения, однодольные и двудольные, приводить примеры растений изученных семейств цветковых растений (максимум – называть характерные признаки цветковых растений изученных семейств);

*–* определять основные органы растений (лист, стебель, цветок, корень);

*–* объяснять строение и жизнедеятельность цветкового растения;

*–* понимать смысл биологических терминов;

*–* проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.

*5-я линия развития – оценивать риск взаимоотношений человека и природы:*

*–* соблюдать и объяснять правила поведения в природе.

*6-я линия развития – оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:*

– различать съедобные и ядовитые цветковые растения своей местности

Изучение курса «Живой организм» рекомендуется осуществлять на примере живых организмов и экосистем конкретного региона.

**Для оценки достижений учащихся применяется следующая система оценивания**

*1. Оценка письменных работ учащихся*

**Ответ оценивается отметкой «5»,** если:

* работа выполнена полностью;
* в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
* в работе нет ошибок (возможны 1-2 недочета, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Ответ оценивается отметкой «4»,** если:

* работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
* допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

**Ответ оценивается отметкой «3»,** если:

* допущено более одной ошибки или более трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

**Ответ оценивается отметкой «2», если:**

* допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

*2. Оценка устных ответов учащихся*

**Ответ оценивается отметкой «5»,** если ученик:

* полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
* изложил материал грамотным языком, точно используя предметную терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
* правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
* показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
* продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
* отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
* возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

**Ответ оценивается отметкой «4»,** если удовлетворяет в основном требованиям на отметку «5», но при этом имеет один из недостатков**:**

* в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее предметное содержание ответа;
* допущены 1 – 2 ошибки, которые сам же исправляет, 1 - 2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого;
* допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя**.**

**Ответ оценивается отметкой «3»,** если:

* неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
* имелись затруднения или допущены ошибки в определении предметной терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
* ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
* при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Ответ оценивается отметкой «2»,** если:

* не раскрыто основное содержание учебного материала;
* обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
* допущены ошибки в определении понятий, при использовании предметной терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

*ОЦЕНКА ТЕСТОВЫХ РАБОТ*

«5» - 90% – 100%

«4» - 70% – 89%

«3» - 50% – 69 %

«2» - менее 50%

*Общая классификация ошибок.*

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

***Грубыми считаются ошибки*:**

* + незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
	+ незнание наименований единиц измерения;
	+ неумение выделить в ответе главное, строить ответ согласно плана;
	+ неумение применять знания, алгоритмы для решения задач, заданий;
	+ неумение делать выводы и обобщения;
	+ неумение строить графики, читать графики, таблицы и диаграммы;
	+ неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
	+ логические ошибки.

***К негрубым ошибкам*** следует отнести:

* + неточность формулировок, определений, понятий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
	+ неточность при построении графика, таблицы, диаграммы;
	+ недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
	+ нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
	+ неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

***Недочетами*** являются:

* + небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.
	+ **Работа на уроке:**

Результаты ученика - это действия (умения) по использованию знаний в ходе решения задач. Отдельные действия, прежде всего успешные, достойны оценки (словесной характеристики), а решение полноценной задачи – оценки и отметки.

Учитель и ученик вместе определяют оценку и отметку.

*Алгоритм самооценки (основные вопросы после выполнения задания)*

*1 .* Какова была цель задания (задачи)?

*2.* Удалось получить результат (решение, ответ)?

*3.* Выполнил правильно или с ошибкой?

*4.* Самостоятельно или с чьей-то помощью?

**Ошибки и недочеты, влияющие на снижение оценки**

**Ошибки:**

• неправильное определение понятия, замена существенной характеристики понятия несущественной;

• нарушение последовательности в описании объекта (явления) в тех случаях, когда она является существенной;

• неправильное раскрытие (в рассказе-рассуждении)причины, закономерности, условия протекания того или иного изученного явления;

• ошибки в сравнении объектов, их классификации на группы по существенным признакам;

• незнание фактического материала, неумение привести самостоятельные примеры, подтверждающие высказанное суждение;

• неправильное заполнение таблицы;

•неумение подтвердить свой ответ схемой, рисунком, иллюстративным материалом;

• ошибки при постановке опыта, приводящие к неправильному результату;

• неумение ориентироваться на карте и в плане, затруднения в правильном показе изученных объектов (природоведческих и исторических).

**Недочеты:**

• преобладание при описании объекта его несущественных признаков;

• неточности при выполнении рисунков, схем, таблиц не влияющих отрицательно на результат работы, отсутствие обозначений и подписей;

• отдельные нарушения последовательности операций при проведении опыта, не приводящие к неправильному результату;

• неточности в определении назначения прибора, исправленные после наводящих вопросов учителя;

• неточности при нахождении объекта на карте.

**Отметка «5»** ставится, если ученик:

• осознанно и логично излагает учебный материал, используя свои наблюдения в природе;

• устанавливает связи между объектами и явлениями природы (в пределах программы);

• правильно выполняет практические работы;

• дает полные ответы на все поставленные вопросы.

**Отметка «4»** ставится, если ученик:

• дает ответ, в основном соответствующий требованиям, установленным для оценки «5», но допускает отдельные неточности в изложении фактического материала, в выполнении отдельных практических работ;

• все недочеты легко исправляет сам при указании на них учителем.

**Отметка «3»** ставится, если ученик:

• усвоил основное содержание учебного материала, но допускает фактические ошибки;

• не умеет использовать результаты своих наблюдений в природе;

• затрудняется устанавливать предусмотренные программой связи между объектами и явлениями природы, испытывает сложности в выполнении практических работ, но может исправить перечисленные недочеты с помощью учителя.

**Отметка «2»** ставится, если ученик:

• обнаруживает незнание большей части программного материала;

• не справляется с выполнением практических работ даже с помощью учителя.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №  | Раздел. Название тем уроков  | Кол-во часов | Дата проведения | Кор. даты |
| 1 | Введение | **1** |  |  |
|  | **Раздел1. Многообразие и свойства живого** | **2** |  |  |
|  | Тема 1.1 Основные свойства живых организмов | 2 |  |  |
| 2 | Основные свойства живых организмов Уровни организации жизни |  |  |  |
| 3 | Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие. |  |  |  |
|  | **Раздел 2 Становление биологии как науки** | **2** |  |  |
|  | Тема 2.1Становление биологии как науки | 2 |  |  |
| 4 | Карл Линней. Становление систематики  |  |  |  |
| 5 | Эволюционная теория Ж.Б. Ламарка Предпосылки возникновения учения Ч.. Дарвина. |  |  |  |
|  | **Раздел 3 Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путём естественного отбора** | **4** |  |  |
|  | Тема 3.1 Учение Дарвина о естественном отборе Борьба за существование | 2 |  |  |
| 6 | Учение Дарвина об искусственном отборе  |  |  |  |
| 7 | Учение Дарвина о естественном отборе Борьба за существование |  |  |  |
|  | Тема 3.2 Приспособленность организмов к среде | 2 |  |  |
| 8 | Приспособленность организмов к среде Практическая работа Выявление приспособлений к среде. |  |  |  |
| 9 | Физиологические адаптации |  |  |  |
|  |  **Раздел 4. Структурная организация живых организмов** | **7** |  |  |
|  |  Тема 4.1 Химические вещества клетки | 2 |  |  |
| 10 | Элементный состав клетки Неорганические молекулы живого вещества |  |  |  |
| 11 | Органические вещества клетки Белки. Углеводы и жиры. Нуклеиновые кислоты |  |  |  |
|  | Тема 4.2 Обмен веществ | 2 |  |  |
| 12 | Транспорт веществ в клетку. Пино и фаго цитоз. Биосинтез органических веществ |  |  |  |
| 13 | Передача наследственной информации. Синтез белка Обмен веществ и превращение энергии в клетке |  |  |  |
|  | Тема 4.3 Строение клетки | 3 |  |  |
| 14 | Строение клеток прокариот  |  |  |  |
| 15 | Строение клеток эукариот Основные органоиды |  |  |  |
| 16 | Строение ядра клетки. Клеточная теория |  |  |  |
|  | **Раздел5 Размножение и индивидуальное развитие организмов** | **4** |  |  |
|  | Тема 5.1 Размножение организмов | 2 |  |  |
| 17 | Бесполое размножение. |  |  |  |
| 18 | Половое размножение, его биологическое значение. Оплодотворение. |  |  |  |
|  | Тема 5.2 Индивидуальное развитие | 2 |  |  |
| 19 | Эмбриональный период развития Постэмбриональный период развития  |  |  |  |
| 20 | Общие закономерности развития. Биогенетический закон. |  |  |  |
|  | **Раздел 6. Наследственность и изменчивость организмов** | 8 |  |  |
|  | Тема 6.1 Генетика как наука | 5 |  |  |
| 21 | Основные понятия генетики Методы изучения наследственности Моногибридное скрещивание Анализирующее скрещивание  |  |  |  |
| 222 | Дигибридное скрещивание Лабораторная работа « Решение генетических задач и составление родословных» |  |  |  |
| 23 | Генетика пола. Наследования сцепленные с полом Взаимодействие генов.. |  |  |  |
| 24 | Генотип как целостная система |  |  |  |
| 25 | Решение задач |  |  |  |
|  | Тема 6.2 Основные формы изменчивости | 3 |  |  |
| 26 | Модификационная изменчивость Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. Норма реакции. Л.Р Построение вариационной кривой  |  |  |  |
| 27 | Мутационная изменчивость. Виды мутаций |  |  |  |
| 28 | Проверочная работа |  |  |  |
|  | **Раздел 7 Селекция** | **2** |  |  |
|  | **Тема 7.1** **Методы селекции** | 2 |  |  |
| 29 | Методы селекции растений Методы селекции животных  |  |  |  |
| 30 | Селекция микроорганизмов |  |  |  |
| 31 | **Раздел 8 Современные представления об эволюции** | 6 |  |  |
|  | Тема 8.1 Микроэволюция | 2 |  |  |
| 32 | Вид, его критерии и структура. Вид – элементарная эволюционная Лабораторная работа № 2 « Изучение критериев вида |  |  |  |
| 33 | Популяция- единица эволюции |  |  |  |
|  | Тема 8.2 **Макроэволюция** | 2 |  |  |
| 34 | Пути достижения биологического прогресса. Главные направления эволюции |  |  |  |
| 35 | Результаты эволюции. Видообразование |  |  |  |
|  | Тема 8.3 **Адаптации.** | 2 |  |  |
| 36 |  Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. |  |  |  |
| 37 | Забота о потомстве. Физиологические адаптации |  |  |  |
|  | **Раздел 9 Возникновение жизни на Земле Развитие жизни на Земле** | **5** |  |  |
|  | Тема 9.1теории происхождения жизни на Земле | 1 |  |  |
| 38 | Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи.. |  |  |  |
| 39 | Тема 9.2 Эволюция жизни на Земле | 4 |  |  |
| 40 |  Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры Развитие жизни в палеозойскую эру |  |  |  |
| 41 | Развитие жизни в мезозойскую и кайнозойскую эры. Происхождение человека Стадии эволюции человека |  |  |  |
| 42 | Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых |  |  |  |
| 43 | Проверочная работа |  |  |  |
|  | **Раздел 10. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии** | **8** |  |  |
|  | Тема 10.1 Биосфера | 4 |  |  |
| 44 | Структура биосферы Биосфера — живая оболочка планеты. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (В. И. Вернадский). |  |  |  |
| 45 | Экологические факторы среды Абиотические факторы |  |  |  |
| 46 | Биотические факторы среды |  |  |  |
| 47 | Пищевые цепи. Экологические пирамиды Круговорот веществ в природы Лабораторная работа « Составление схем передачи веществ и энергии» |  |  |  |
|  | Тема 10.2 Биосфера и человек | 2 |  |  |
| 48 | Рациональное природопользование |  |  |  |
| 50 |  Влияние человека на природу.Охрана окружающей среды |  |  |  |
| 51 | **Заключение** | 1 |  |  |
| 52 | **Итоговая контрольная работа** | 1 |  |  |

 **МАТЕРИАЛЬНО — ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

1. Сивоглазов В. И., Захаров В. Б. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: учебник-навигатор. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
2. Сивоглазов В. И., Сапин М. Р., Каменский А. А. Биология. Человек. 8 класс. Учебник-навигатор. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.
3. Сивоглазов В. И., Захаров В. Б., Мамонтов С. Г., Агафонова И. Б. Биология. Общие закономерности. 9 класс: учебник-навигатор. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

4. В.И. Сивоглазов, В.Б. Захаров. Биология. Многообразие живых организмов. 7 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

5. Сивоглазов В. И, М.Р. Сапин, А.А. Каменский. Биология. Человек. 8 класс: учебник— М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

6. Сонин Н. И., Дагаев А. М. Биология. Человек. 8 класс: дидактические карточки -задания — М.: Дрофа, любое издание.

7. Сивоглазов В.И., Мамонтов С. Г., Агафонова И. Б., Биология. Общие закономерности. 9 класс: учебник. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

8. Цибулевский А. Ю., Мамонтов С. Г., Захаров В. Б., Сонин Н. И. Биология. Общие закономерности. 9 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, любое издание после 2012 г.

Б. Наглядные и демонстрационные средства образования:

1. Гербарии,

2. Образцы ископаемых растений и животных,

3. Комнатные растения,

4. Компьютер,

5. Мультимедийный проектор,

В. Электронные наглядные пособия:

1. Растительные сообщества,

2. Человек,

3. Эволюция растений,

4. Эволюция животных,

5. Прокариоты,

6. Серия обучающих фильмов в 3д качестве.