**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у школьников представлений об отличительных особенностях живой природы, о ее многообразии и эволюции, о человеке как биосоциальном виде. Отбор содержания проведен с учетом культурологического подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, для повседневной жизни и практической деятельности.

Биология как учебная дисциплина обеспечивает: формирование системы биологических знаний как компонента целостной научной картины мира; овладение научным подходом к решению различных задач; овладение умениями формулировать гипотезы, проводить эксперименты и оценивать полученные результаты; овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни; воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития; формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путем применения межпредметного анализа учебных задач.

В 9 классе учащиеся получают знания об основных законах жизни на всех уровнях ее организации, знакомятся с современными достижениями в области биологии, осознают место человека в биосфере и его ответственность за состояние природы. В курсе также изучают основы цитологии, генетики, селекции, теории эволюции. **Биология как наука.** Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественнонаучной картины мира. Современные направления в биологии (геном человека, биоэнергетика, нанобиология и др.). Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов. **Клетка.** Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. Нарушения в строении и функционировании клеток — одна из причин заболевания организма. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организмов. **Организм.** Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии — признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

**Вид.** Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе:наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов. **Экосистемы** Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Эко-

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

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

**Учащийся научится:**

выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов; аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды; аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе; раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы; объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования; объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования; различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов; сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения; устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов; использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты; знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе; описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах; находить в учебной, научно-популярной литературе, интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов; знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.  **Учащийся получит возможность научиться:**

понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем; 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; находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, интернет-ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую; ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы); создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников; работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. БИОЛОГИЯ. ОБЩИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ. 9 КЛАСС (70 ЧАСОВ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Основное содержание разделов**  **по темам рабочей программы** | **часы** | **Характеристика основных видов**  **деятельности обучающихся** |
| **Многообразие живого мира. Уровни организации и основные свойства живых организмов** | **2 ч** | Учащиеся должны знать:  —уровни организации живой материи и научные дисциплины, занимающиеся изучением процессов жизнедеятельности на каждом из них;  —химический состав живых организмов;  —роль химических элементов в образовании органических молекул;  —свойства живых систем и отличие их проявлений от сходных процессов, происходящих в неживой природе;  —царства живой природы, систематику и представителей разных таксонов;  —ориентировочное число известных видов животных, растений, грибов и микроорганизмов.  Учащиеся должны уметь:  —давать определения уровней организации живого и характеризовать процессы жизнедеятельности на каждом из них;  —характеризовать свойства живых систем;  —объяснять, как проявляются свойства живого на каждом из уровней организации;  —приводить краткую характеристику искусственной и естественной систем классификации живых организмов;  —объяснять, почему организмы относят к разным систематическим группам. |
| Многообразие живого мира.  Уровни организации и основные  свойства живых организмов | 2 |
|  |  |
| **Химическая организация**  **клетки** | **6 ч** | Предметные результаты обучения  Учащиеся должны знать:  —макроэлементы, микроэлементы, их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества;  —химические свойства и биологическую роль воды;  —роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;  —уровни структурной организации белковых молекул;  —принципы структурной организации и функции углеводов;  —принципы структурной организации и функции жиров;  —структуру нуклеиновых кислот (ДНК и РНК).  Учащиеся должны уметь:  —объяснять принцип действия ферментов;  —характеризовать функции белков;  —отмечать энергетическую роль углеводов и пластическую функцию жиров. |
| Неорганические вещества, входящие в состав клетки. | 2 |
| Органические вещества, входящие в состав клетки | 4 |
|  |  |
| **Обмен веществ и преобразование энергии в клетке** | **4 ч** | Предметные результаты обучения  Учащиеся должны уметь:  —описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке;  —приводить подробную схему процесса биосинтеза белков. Характеризуют транспорт веществ в клетку и из нее (фагоцитоз и пиноцитоз). Объясняют события, связанные с внутриклеточным пищеварением, подчеркивая его значение для организма. Приводят примеры энергетического обмена. Описывают процессы синтеза белков и фотосинтез |
| Пластический обмен. Биосинтез  белков. | 2 |
| Энергетический обмен. Способы  питания | 2 |
| **Строение и функции клеток** | **5 ч** | Предметные результаты обучения  Учащиеся должны знать:  —определения понятий: «прокариоты», «эукариоты»,  «хромосомы», «кариотип», «митоз»;  —строение прокариотической клетки;  —строение прокариот (бактерии и синезелёные водоросли (цианобактерии));  —строение эукариотической клетки;  —многообразие эукариот;  —особенности строения растительной и животной клеток;  —главные части клетки;  —органоиды цитоплазмы, включения;  —стадии митотического цикла и события, происходящие в клетке на каждой из них;  —положения клеточной теории строения организмов;  —биологический смысл митоза.  Учащиеся должны уметь:  —характеризовать метаболизм у прокариот;  —описывать генетический аппарат бактерий;  —описывать процессы спорообразования и размножения прокариот;  —объяснять место и роль прокариот в биоценозах; —характеризовать функции органоидов цитоплазмы, значение включений в жизнедеятельности клетки;  —описывать строение и функции хромосом.  Метапредметные результаты обучения  Учащиеся должны уметь:  —составлять схемы и таблицы для интеграции полученных знаний;  —обобщать и делать выводы по изученному материалу;  —работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала;  —представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий;  —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;  —работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопического исследования. |
| Прокариотическая клетка. | 1 |
| Эукариотическая клетка. Цитоплазма. | 1 |
| Эукариотическая клетка. Ядро. | 1 |
| Деление клеток. | 1 |
| Клеточная теория строения организмов. Вирусы | 1 |
|  |  |
| **Размножение организмов** | **2 ч** | Предметные результаты обучения  Учащиеся должны знать:  —многообразие форм бесполого размножения и группы  организмов, для которых они характерны;  —сущность полового размножения и его биологическое значение;  —процесс гаметогенеза;  —мейоз и его биологическое значение;  —сущность оплодотворения.  Учащиеся должны уметь:  —характеризовать биологическое значение бесполого размножения;  —объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет. |
| Бесполое размножение. | 1 |
| Половое размножение. Развитие  половых клеток | 1 |
|  |  |
| **Индивидуальное развитие**  **организмов (онтогенез)** | **2 ч** | Предметные результаты обучения  Учащиеся должны знать:  —определение понятия «онтогенез»;  —периодизацию индивидуального развития;  —этапы эмбрионального развития (дробление, гаструляция, органогенез); —формы постэмбрионального периода развития: непрямое развитие, развитие полным и неполным превращением;  —прямое развитие;  —биогенетический закон Э. Геккеля и Ф. Мюллера;  —работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.  Учащиеся должны уметь:  —описывать процессы, протекающие при дроблении,  гаструляции и органогенезе;  —характеризовать формы постэмбрионального развития;  —различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном превращении;  —объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;  —характеризовать этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии. Метапредметные результаты обучения  Учащиеся должны уметь:  —сравнивать и сопоставлять между собой этапы развития животных изученных таксономических групп;  —использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;  —выявлять признаки сходства и различия в развитии животных разных групп;  —обобщать и делать выводы по изученному материалу;  —работать с дополнительными источниками информации и использовать их для поиска необходимого материала;  —представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. |
| Эмбриональный период развития. | 1 |
| Постэмбриональный период  развития | 1 |
|  |  |
| **Закономерности наследования признаков** | **(11 ч)** | Предметные результаты обучения  Учащиеся должны знать:  —определения понятий: «ген», «доминантный ген», «рецессивный ген», «признак», «свойство», «фенотип»,  «генотип», «наследственность», «изменчивость», «модификации», «норма реакции», «мутации», «сорт», «порода»,  «штамм»;  —сущность гибридологического метода изучения наследственности;  —законы Менделя;  —закон Моргана.  Учащиеся должны уметь:  —использовать при решении задач генетическую символику;  —составлять генотипы организмов и записывать их гаметы;  —строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, наследовании, сцепленном с полом;  —сущность генетического определения пола у растений и животных; —характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;  —составлять простейшие родословные и решать генетические задачи. |
| Основные понятия генетики. | 1 |
| Гибридологический метод  изучения наследования признаков | 1 |
| Грегора Менделя. Первый закон Менделя. | 2 |
| Второй закон Менделя. Закон  чистоты гамет. | 1 |
| Третий закон Менделя. | 2 |
| Анализирующее скрещивание. | 1 |
| Сцепленное наследование генов. | 2 |
| Генетика пола. Наследование  признаков, сцепленных с полом | 1 |
|  |  |
| **Закономерности изменчивости** | **4 ч** | Предметные результаты обучения  Учащиеся должны знать:  —виды изменчивости и различия между ними.  Учащиеся должны уметь:  —распознавать мутационную и комбинативную изменчивость. |
| Наследственная (генотипическая) изменчивость. | 2 |
| Ненаследственная (фенотипическая) изменчивость | 2 |
| **Селекция растений, живот-**  **ных и микроорганизмов** | **4 ч** | Предметные результаты обучения  Учащиеся должны знать:  —методы селекции;  —смысл и значение явления гетерозиса и полиплоидии.  Учащиеся должны уметь:  —объяснять механизмы передачи признаков и свойств  из поколения в поколение и возникновение отличий от родительских форм у потомков.  Метапредметные результаты обучения  Учащиеся должны уметь:  —давать характеристику генетических методов изучения биологических объектов;  —работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами; —составлять конспект параграфа учебника до и/или  после изучения материала на уроке;  —разрабатывать план - конспект темы, используя разные источники информации;  —готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе обобщения материала учебника и дополнительной  литературы;  —пользоваться поисковыми системами Интернета. |
| Центры многообразия и проис-  хождения культурных растений. | 1 |
| Селекция растений и животных. | 2 |
| Селекция микроорганизмов | 1 |
|  |  |
| **Развитие биологии в додарвиновский период** | **2 ч** | Предметные результаты обучения  Учащиеся должны знать:  —представления естествоиспытателей додарвиновской эпохи о сущности живой природы;  —взгляды К. Линнея на систему живого мира;  —основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка, её позитивные и ошибочные черты;  —учение Ч. Дарвина об искусственном отборе;  —учение Ч. Дарвина о естественном отборе.  Учащиеся должны уметь:  —оценивать значение эволюционной теории Ж. Б. Ламарка для развития биологии;  —характеризовать предпосылки возникновения эволюционной теории Ч. Дарвина;  —давать определения понятий «вид» и «популяция»;  —характеризовать причины борьбы за существование;  —определять значение внутривидовой, межвидовой  борьбы за существование и борьбы с абиотическими факторами среды;  —давать оценку естественного отбора как результата борьбы за существование. |
| Становление систематики. | 1 |
| Эволюционная теория Жана-  Батиста Ламарка | 1 |
|  |  |
| **Теория Ч. Дарвина о проис-**  **хождении видов путем**  **естественного отбора** | **3 ч** | Определяют достижения науки и технологий в качестве предпосылок смены креационистских взглядов на живую и неживую природу эволюционными представлениями. Характеризуют научные предпосылки, побудившие Ч. Дарвина к поиску механизмов изменения в живой природе. Анализируют экспедиционный материал Ч. Дарвина в качестве предпосылки разработки эволюционной теории. Характеризуют учение Ч. Дарвина об искусственном отборе, формы искусственного отбора и объясняют методы  создания новых пород домашних животных и сортов культурных растений. Запоминают основные положения теории Ч. Дарвина о естественном отборе. Характеризуют формы борьбы за существование и механизм естественного отбора; дают определение понятия «естественный отбор» |
| Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Чарлза Дарвина. |  |
| Учение Чарлза Дарвина об искусственном отборе. |  |
| Учение Чарлза Дарвина о естественном отборе |  |
|  |  |
| **Современные представления**  **об эволюции. Микроэволюция и макроэволюции** | **6 ч** | Предметные результаты обучения  Учащиеся должны знать:  —значение заботы о потомстве для выживания;  —определения понятий «вид» и «популяция»;  —сущность генетических процессов в популяциях;  —формы видообразования.  Учащиеся должны уметь:  —объяснять причины разделения видов, занимающих  обширный ареал обитания, на популяции;  —характеризовать процесс экологического и географического видообразования; —оценивать скорость видообразования в различных систематических категориях животных, растений и микроорганизмов. Предметные результаты обучения  Учащиеся должны знать:  —главные направления эволюции: биологический прогресс и биологический регресс;  —основные закономерности эволюции: дивергенцию,конвергенцию и параллелизм;  —результаты эволюции.  Учащиеся должны уметь:  —характеризовать пути достижения биологического прогресса: ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию;  —приводить примеры гомологичных и аналогичных органов. |
| Вид, его критерии и структура. | 1 |
| Элементарные эволюционные  факторы. | 1 |
| Формы естественного отбора. | 1 |
| Главные направления эволюции. | 1 |
| Типы эволюционных изменений | 2 |
|  |  |
| **Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия**  **эволюции** | **2 ч** | Предметные результаты обучения  Учащиеся должны знать:  —типы покровительственной окраски (скрывающая, предостерегающая) и их значение для выживания;  —объяснять относительный характер приспособлений;  —особенности приспособительного поведения.  Учащиеся должны уметь:  —приводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения живых организмов. |
|  |  |
| **Возникновение жизни**  **на Земле** | **2 ч** | Предметные результаты обучения  Учащиеся должны знать:  —теорию академика А. И. Опарина о происхождении  жизни на Земле.  Учащиеся должны уметь:  —характеризовать химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи. |
| Современные представления  о возникновении  жизни. | 1 |
| Начальные этапы развития жизни | 1 |
| **Развитие жизни на Земле** | **5 ч** | Предметные результаты обучения  Учащиеся должны знать:  —этапы развития животных и растений в различные периоды существования Земли; —движущие силы антропогенеза;  —систематическое положение человека в системе живого мира;  —свойства человека как биологического вида;  —этапы становления человека как биологического вида;  —расы человека и их характерные особенности.  Учащиеся должны уметь:  —описывать развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры;  —описывать развитие жизни на Земле в палеозойскую эру;  —описывать развитие жизни на Земле в мезозойскую эру;  —описывать развитие жизни на Земле в кайнозойскую эру;  —характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека;  —опровергать теорию расизма. Метапредметные результаты обучения  Учащиеся должны уметь:  —работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;  —составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;  —разрабатывать план - конспект темы, используя разные источники информации;  —готовить устные сообщения и письменные рефераты,  используя информацию учебника и дополнительных источников;  —пользоваться поисковыми системами Интернета;  —выполнять лабораторные работы под руководством  учителя;  —сравнивать представителей разных групп растений и животных, делать выводы на основе сравнения;  —оценивать свойства пород домашних животных и культурных растений по сравнению с дикими предками; —находить информацию о развитии растений и животных в научно - популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;  —сравнивать и сопоставлять между собой современных и ископаемых животных изученных таксономических групп; —использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;  —выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека;  —обобщать и делать выводы по изученному материалу;  —представлять изученный материал, используя возможности компьютерных технологий. |
| Жизнь в архейскую и протерозойскую эру. | 1 |
| Характеризуют развитие жизни в палеозойскую эру. | 1 |
| Жизнь в мезозойскую эру и кайнозойскую эру. | 1 |
| Происхождение человека | 2 |
|  |  |
| **Биосфера, ее структура**  **и функции** | **7 ч** | Предметные результаты обучения  Учащиеся должны знать:  —определения понятий: «биосфера», «экология», «окружающая среда», «среда обитания», «продуценты», «консументы», «редуценты»;  —структуру и компоненты биосферы;  —компоненты живого вещества и его функции.  Учащиеся должны уметь:  —классифицировать экологические факторы;  —характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность;  —описывать биологические круговороты веществ в при\_  роде;  —объяснять действие абиотических, биотических и антропогенных факторов;  —характеризовать и различать экологические системы — биогеоценоз, биоценоз и агроценоз;  —раскрывать сущность и значение в природе саморегуляции;  —описывать процесс смены биоценозов и восстановления природных сообществ; —характеризовать формы взаимоотношений между организмами: симбиотические, антибиотические и нейтральные. |
| Структура биосферы. | 1 |
| Круговорот веществ в природе. | 1 |
| История формирования природных сообществ живых организмов.  Биогеоценозы и биоценозы. | 1 |
| Абиотические факторы среды.  Интенсивность действия  факторов среды. | 1 |
| Биотические факторы среды. Типы связей между организмами  в биоценозе. | 2 |
| Биотические факторы среды.  Взаимоотношения между организмами | 1 |
|  |  |
| **Биосфера и человек** | **3 ч** | Предметные результаты обучения  Учащиеся должны знать:  —антропогенные факторы среды;  —характер воздействия человека на биосферу;  —способы и методы охраны природы;  —биологический и социальный смысл сохранения видового разнообразия биоценозов;  —основы рационального природопользования;  —неисчерпаемые и исчерпаемые ресурсы;  —заповедники, заказники, парки России;  —несколько растений и животных, занесённых в Красную книгу.  Учащиеся должны уметь:  —применять на практике сведения об экологических закономерностях в промышленности и сельском хозяйстве  для правильной организации лесоводства, рыбоводства, а также для решения всего комплекса задач охраны окружающей среды и рационального природопользования. Метапредметные результаты обучения  Учащиеся должны уметь:  —работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;  —составлять конспект параграфа учебника до и/или после изучения материала на уроке;  —разрабатывать план - конспект темы, используя разные источники информации;  —готовить устные сообщения и письменные рефераты на основе информации из учебника и дополнительных источников;  —пользоваться поисковыми системами Интернета;  —избирательно относиться к биологической информации, содержащейся в средствах массовой информации. Личностные результаты обучения  —Формирование чувства российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству,  чувства гордости за свою Родину;  —осознание учащимися ответственности и долга перед Родиной;  —ответственное отношение к обучению, готовность и способность к самообразованию;  —формирование мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору будущей профессии; —способность учащихся строить дальнейшую индивидуальную траекторию образования на базе ориентации в мире  профессий и профессиональных предпочтений;  —формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;  —соблюдение и пропаганда учащимися правил поведения в природе, их участие в природоохранной деятельности;  —умение реализовывать теоретические познания на практике;  —осознание значения образования для повседневной жизни и осознанный выбор профессии учащимися;  —способность учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания; —привить любовь к природе, чувство уважения к учёным, изучающим животный мир, развить эстетическое восприятие общения с живыми организмами;  —признание учащимися права каждого человека на собственное аргументированное мнение;  —готовность учащихся к самостоятельным поступкам и активным действиям на природоохранительном поприще;  —умение аргументированно и обоснованно отстаивать свою точку зрения;  —критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их результаты;  —осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению,  культуре;  —осознание важности формирования экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её  проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;  —умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения. |
| Природные ресурсы и их использование. |  |
| Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. |  |
| Охрана природы и основы природопользования |  |

**ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

**В результате изучения биологии ученик должен**

**знать/понимать**

• **признаки биологических объектов**: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;

• **сущность биологических процессов**: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;

• особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения; **уметь** • **объяснять:** роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных забо-

леваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;

• **изучать биологические объекты и процессы:** ставить биологические эксперименты, описывать объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

• **распознавать и описывать:** на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

• **выявлять** изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

• **сравнивать** биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

• **определять** принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

• **анализировать и оценивать** воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

• **проводить самостоятельный поиск биологической информации:** находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

• соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

• оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;

• рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;

• выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

• проведения наблюдений за состоянием собственного организма.