**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент образования Вологодской области**

**управление мэрии г. Череповца**

**МАОУ "Образовательный центр № 36"**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  На Педсовете  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  -  Протокол №1  от «29» 08 2023 г. | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Ермакова К.Л.  б/н от «30» 08 2023 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Алексеева О.А.  Приказ №197  от «31» 08 2023 г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология»**

для обучающихся 9 класса

**Череповец 2023**

Пояснительная записка

Предлагаемая рабочая программа реализуется в учебниках по биологии для 5—9 классов линии учебно-методических комплектов

«Линия жизни» под редакцией профессора В. В. Пасечника. Рабочая программа по биологии построена на основе:

* фундаментального ядра содержания общего образования;
* требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования;
* примерной программы основного общего образования по биологии как инвариантной (обязательной) части учебного курса;
* программы развития и формирования универсальных учебных действий;
* программы духовно-нравственного развития и воспитания личности.

В рабочей программе соблюдается преемственность с примерными программами начального общего образования, в том числе и в использовании основных видов учебной деятельности учащихся.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательного от общего к частному с учетом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, культурологического, личностно-деятельностного, интегративного, компетентностного подходов.

Содержание курса направлено на формирования универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Учащиеся включаются в **проектную** и **исследовательскую деятельность**, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы, доказывать, защищать свои идеи. Учащиеся включаются в **коммуникативную учебную деятельность**, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, работать в группе, представлять и сообщать информацию, вступать в диалог и т.д.

Основными **целями** изучения биологии в основной школе являются:

* формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной Ч. Дарвина), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, наследственная и ненаследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни; овладение понятийным аппаратом биологии;
* приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;
* освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода

за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;

* 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 сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
* овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);
* создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

Учебное содержание курса биологии в серии учебно-методических комплектов Линия жизни» сконструировано следующим образом:

1. Основные признаки и закономерности жизнедеятельности организмов (5 и 6 классы).
2. Многообразие живой природы (7 класс).
3. Человек и его здоровье (8 класс).
4. Основы общей биологии (9 класс).

Содержание учебников для 5 и 6 классов нацелено на формирование у учащихся знаний признаков и процессов жизнедеятельности (питание, дыхание, рост, развитие, размножение), присущих всем организмам, взаимосвязи строения и функций, разных форм регуляции процессов жизнедеятельности. Завершается курс рассмотрением организма как единого целого, согласованности протекающих в нём процессов и взаимодействия с окружающей средой.

В курсе биологии 7 класса учащиеся расширяют знания о разнообразии живых организмов, осознают значимость видового богатства в природе и жизни человека, знакомятся с эволюцией растений и животных, изучают взаимоотношения организмов в природных сообществах, влияние факторов среды на жизнедеятельность организмов.

Основное содержание курса биологии 8 класса направлено на формирование у учащихся знаний и умений в области основ анатомии, физиологии и гигиены человека, реализацию установок на здоровый образ жизни. Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний учащихся о проявлении в организме человека основных жизненных свойств, первоначальные представления о которых были получены в 5—7 классах.

Основное содержание курса биологии 9 класса посвящено основам общей биологии. Оно направлено на обобщение обширных фактических знаний и специальных практических умений, сформированных в предыдущих классах; тесно связано с развитием биологической науки в целом и характеризует современный уровень её развития.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение биологии в основной школе обусловливает достижение следующих ***личностных*** результатов:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов

России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

1. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
3. формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
4. освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
5. развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
6. формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
7. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
8. формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
9. осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
10. развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

***Метапредметные*** результаты освоения биологии в основной школе должны отражать:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
3. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
4. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
6. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
7. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
8. смысловое чтение;
9. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
10. умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
11. формирование и развитие компетентности в области использования.

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

1. формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественно- научной картины мира;
2. формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
3. приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение экологического мониторинга в окружающей среде;
4. 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.

Содержание учебного предмета

**РАЗДЕЛ 1. ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ (102 ч.)**

Биология как наука. Роль биологии в практической деятельности людей. Разнообразие организмов. Отличительные признаки представителей разных царств живой природы. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. Клеточное строение организмов.

Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Бактерии. Многообразие бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Бактерии — возбудители заболеваний. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями.

Грибы. Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Оказание приёмов первой помощи при отравлении грибами.

Лишайники. Роль лишайников в природе и жизни человека.

Вирусы — неклеточные формы. Заболевания, вызываемые вирусами. Меры профилактики заболеваний.

Растения. Клетки, ткани и органы растений. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращение энергии, питание, фотосинтез, дыхание, удаление продуктов обмена, транспорт веществ. Регуляция процессов жизнедеятельности.

Движение. Рост, развитие и размножение. Многообразие растений, принципы их классификации. Водоросли, мхи, папоротники, голосеменные и покрытосеменные растения. Значение растений в природе и жизни человека. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Ядовитые растения. Охрана редких и исчезающих видов растений. Основные растительные сообщества. Усложнение растений в процессе эволюции.

Животные. Строение животных. Процессы жизнедеятельности и их регуляция у животных. Размножение, рост и развитие. Поведение. Раздражимость. Рефлексы. Инстинкты. Многообразие (типы, классы хордовых) животных, их роль в природе и жизни человека. Сельскохозяйственные и домашние животные. Профилактика заболеваний, вызываемых животными. Усложнение животных в процессе эволюции. Приспособление к различным средам обитания. Охрана редких и исчезающих видов животных.

Лабораторные и практические работы

Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.

Изучение органов цветкового растения. Изучение строения позвоночного животного.

Передвижение воды и минеральных веществ в растении. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений. Изучение строения водорослей.

Изучение строения мхов (на местных видах).

Изучение строения папоротника (хвоща). Изучение строения голосеменных растений. Изучение строения покрытосеменных растений. Изучение строения плесневых грибов.

Вегетативное размножение комнатных растений. Изучение одноклеточных животных.

Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения. Изучение строения моллюсков по влажным препаратам.

Изучение многообразия членистоногих по коллекциям. Изучение строения рыб.

Изучение строения птиц. Изучение строения куриного яйца.

Изучение строения млекопитающих.

Экскурсии

Разнообразие и роль членистоногих в природе. Разнообразие птиц и млекопитающих.

**РАЗДЕЛ 2. ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ (68 ч.)**

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Общие сведения об организме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Методы изучения организма человека.

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Профилактика травматизма. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Кровеносная и лимфатическая система. Кровь. Группы крови. Лимфа. Переливание крови. Иммунитет. Антитела. Аллергические реакции. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Регуляция дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Обмен веществ и превращение энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, углеводов и жиров. Витамины. Рациональное питание. Нормы и режим питания.

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях

и их профилактика. Закаливание организма.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Роды. Развитие после рождения.

Органы чувств. Строение и функции органов зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Рефлекс и рефлекторная дуга. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Особенности поведения человека. Речь. Мышление. Внимание. Память. Эмоции и чувства. Сон. Темперамент и характер. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Лабораторные и практические работы

Строение клеток и тканей.

Строение и функции спинного и головного мозга.

Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия. Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Подсчёт пульса в разных условиях и измерение артериального давления. Дыхательные движения. Измерение жизненной ёмкости лёгких.

Строение и работа органа зрения

Экскурсия

Происхождение человека.

**РАЗДЕЛ 3. ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ (68 ч.)**

Отличительные признаки живых организмов.

Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме.

Клеточное строение организмов. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Многообразие клеток.

Обмен веществ и превращение энергии — признак живых организмов. Роль питания, дыхания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма.

Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость — свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость.

Система и эволюция органического мира. Вид — основная систематическая единица. Признаки вида. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Среда — источник веществ, энергии и информации. Влияние экологических факторов на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема. Взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Пищевые связи в экосистеме. Круговорот веществ и превращение энергии. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы. Последствия деятельности человека в экосистемах.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание. Выявление изменчивости у организмов.

Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экскурсия

Изучение и описание экосистемы своей местности.

*Требования к знаниям и умениям учащихся к концу изучения разделов:*

**ЖИВЫЕ ОРГАНИЗМЫ**

*Выпускник научится:*

* + характеризовать особенности строения и процессов жизнедеятельности биологических объектов (клеток, организмов), их практическую значимость;
  + применять методы биологической науки для изучения клеток и организмов: проводить наблюдения за живыми организмами,
  + ставить несложные биологические эксперименты и объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы;
  + владеть составляющими исследовательской и проектной деятельности по изучению живых организмов (приводить доказательства, классифицировать, сравнивать, выявлять взаимосвязи);
  + ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию о живых организмах, получаемую из разных источников; последствия деятельности человека в природе.

*Выпускник получит возможность научиться:*

* + соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
  + использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений, домашних животных;
  + выделять эстетические достоинства объектов живой природы;
  + осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
  + ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
  + находить информацию о растениях и животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;
  + выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

**ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ**

*Выпускник научится:*

* + 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.

*Выпускник получит возможность научиться:*

* + использовать на практике приёмы 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 её 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.

**ОБЩИЕ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ**

*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;
  + 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.

**Тематическое планирование 9 класс**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема | Тема урока | Кол- во  часов | Лабораторные и практические работы,  экскурсии | Характеристика основных видов деятельности учащихся | Домашнее задание |
| 1 | Биология в системе наук, 2 ч | Биология как наука. Сущность жизни и свойства живого. | 1 |  | Определять место биологии в системе наук. Оценивать вклад различных ученых-биологов в  развитие науки биологии | §1, \* задание  «Подумайте»  после параграфа |
| 2 | Методы биологических исследований. Значение биологии | 1 |  | Выделять основные методы биологических исследований. Объяснять значение биологии для  понимания научной картины мира | §2, \* задание  «Подумайте»  после параграфа |
| 3 | Основы цитологии – науки о клетке, 13 ч | Цитология – наука о клетке | 1 |  | Определять предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Объяснять значение цитологических исследований для развития биологии и других  биологических наук | §3, \* задание  «Подумайте» после параграфа |
| 4 | Клеточная теория | 1 |  | Объяснять значение клеточной теории для развития биологии | §4, \* задание  «Подумайте» после параграфа |
| 5 | Химический состав клетки. Роль неорганических веществ в жизнедеятельности клетки. Липиды и углеводы | 1 |  | Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль неорганических веществ, углеводов  и липидов в клетке | §5 до «Белков»,  \* задание  «Подумайте» после параграфа |
| 6 | Химический состав клетки. Белки, нуклеиновые кислоты и АТФ | 1 |  | Сравнивать химический состав живых организмов и тел неживой природы, делать выводы на основе сравнения. Объяснять роль белков,  нуклеиновых кислот и АТФ в клетке | §5 |
| 7 – 8 | Строение клетки | 2 |  | Характеризовать клетку как структурную единицу живого. Выделять существенные признаки  строения клетки. Различать на | §6, \* задание  «Подумайте»  после параграфа |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | таблицах и готовых микропрепаратах основные части и органоиды клетки. Наблюдать и описывать клетки на готовых  микропрепаратах |  |
| 9 | Особенности клеточного строения организмов | 1 | Лаб. Раб.№1 «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых  микропрепаратах и их описание» | Объяснять особенности клеточного строения организмов. Выявлять взаимосвязи между строением и функциями клеток. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.  Сравнивать строение эукариотических и  прокариотических клеток на основе анализа полученных данных | §7 до стр. 34,  \*\* задание  «Подумайте» после параграфа |
| 10 | Вирусы. Вирусные  заболевания растений, животных и человека, методы  профилактики заражения вирусными заболеваниями. | 1 |  | Отличать вирусы от организмов. Объяснять меры профилактики заражения вирусными заболеваниями | §7 |
| 11 | Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Энергетический обмен | 1 |  | Выделять существенные признаки процессов обмена веществ. Объяснять различия энергетического обмена у аэробов и  анаэробов | §8 до  «Фотосинтеза», записи в тетради |
| 12 | Фотосинтез | 1 |  | Выделять существенные признаки процессов обмена веществ. Объяснять космическую роль  фотосинтеза в биосфере | §8, \* задание  «Подумайте» после параграфа |
| 13 | Биосинтез белков. Генетический код и матричный принцип  биосинтеза белков. Транскрипция | 1 |  | Выделять существенные признаки процессов жизнедеятельности клетки (биосинтез белков и его механизм). Объяснять механизмы регуляции процессов  жизнедеятельности в клетке | §9 до  «Трансляции»  \*\*задача в тетради |
| 14 | Биосинтез белков. | 1 |  | §9, 10, |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Трансляция. Регуляция процессов жизнедеятельности в клетке |  |  |  | \*задание  «Подумайте» после параграфов.  Повторить  §§3 – 9 |
| 15 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Основы  цитологии – науки о клетке» | 1 |  | Систематизировать знания о составе, строении и  функционировании клеток | – |
| 16 | Размножение и индивидуальное развитие (онтогенез) организмов, 6 ч | Формы размножения организмов. Бесполое размножение. | 1 |  | Определять самовоспроизведение как всеобщее свойство живого. Выделять существенные признаки  процесса размножения, формы размножения | §11 до стр. 45.  \*Задание  «Подумайте»  после параграфа |
| 17 | Митоз | 1 |  | Определять митоз как основу бесполого размножения и роста многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение  митоза | §11 |
| 18 | Половое размножение. Мейоз | 1 |  | Выделять особенности мейоза. Определять мейоз как основу полового размножения  многоклеточных организмов. Объяснять биологическое значение  мейоза и процесса оплодотворения | §12, \*задание  «Подумайте» после параграфа |
| 19 | Индивидуальное развитие организма (онтогенез) | 1 |  | Выделять типы онтогенеза (классифицировать) | §13, \*задание  «Подумайте» после  параграфа |
| 20 | Влияние факторов внешней среды на онтогенез | 1 |  | Оценивать влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Определять уровни приспособления организма к изменяющимся условиям | §14, \*задание  «Подумайте» после параграфа Повторить  §§11 – 13 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 21 |  | Контрольно-обобщающий урок по теме «Размножение и индивидуальное развитие  (онтогенез) организмов» | 1 |  | Систематизировать знания о размножении и онтогенезе организмов |  |
| 22 | Основы генетики, 10 ч | Генетика как отрасль биологической науки | 1 |  | Определять главные задачи современной генетики. Оценивать вклад ученых в развитие генетики  как науки | §15, \*задание  «Подумайте»  после параграфа |
| 23 | Методы исследования наследственности. Фенотип и генотип | 1 |  | Выявлять основные методы исследования наследственности. Определять основные признаки  фенотипа и генотипа | §16, \*задание  «Подумайте» после  параграфа |
| 24 | Закономерности наследования.  Моногибридное скрещивание | 1 |  | Выявлять основные закономерности наследования. Объяснять механизмы наследственности | §17, \*задание  «Подумайте» после параграфа  \*задача в тетради |
| 25 | Закономерности  наследования. Неполное доминирование,  анализирующее скрещивание | 1 |  | §17, \*задача в тетради |
| 26 | Закономерности  наследования. Дигибридное скрещивание | 1 |  | §17, \*задача в тетради |
| 27 | Решение генетических задач | 1 |  | Выявлять алгоритм решения  генетических задач. Решать генетические задачи | §18, \*задача в тетради |
| 28 | Хромосомная теория наследственности. Генетика пола | 1 |  | Объяснять основные положения хромосомной теории наследственности. Объяснять хромосомное определение пола и наследование признаков,  сцепленных с полом | §19, \*задание  «Подумайте» после параграфа  \*\*задача в тетради |
| 29 | Основные формы  изменчивости организмов. | 1 |  | Определять основные формы  изменчивости организмов. Выявлять | §20, \*задание  «Подумайте» |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Генотипическая изменчивость |  |  | особенности генотипической  изменчивости | после  параграфа |
| 30 | Комбинативная изменчивость | 1 |  | Выявлять особенности комбинативной изменчивости | §21, \*задание  «Подумайте»  после параграфа |
| 31 | Фенотипическая изменчивость | 1 | Лаб.раб.№2 «Выявление изменчивости у организмов» | Выявлять особенности фенотипической изменчивости. Проводить биологические исследования и делать выводы на  основе полученных результатов | §22, \*задание  «Подумайте» после параграфа |
| 32 | Генетика человека, 2ч | Методы изучения наследственности человека |  | **^** практическая работа  «Составление родословных» | Выделять основные методы изучения наследственности человека. Проводить биологические исследования и делать выводы на  основе полученных результатов | §23, \*задание  «Подумайте» после параграфа |
| 33 | Генотип и здоровье человека. Медико-генетическое консультирование | 1 |  | Устанавливать взаимосвязь генотипа человека и его здоровья | §24, повторить  §§15 – 23  \*задание  «Подумайте» после параграфа,  \*\*задача в тетради. |
| 34 | Контрольно-обобщающий урок по темам «Основы генетики» и «Генетика человека» | 1 |  | Систематизировать знания об основах генетики, о  наследственности и изменчивости | – |
| 35 | Основы селекции и биотехнологии, 3ч | Основы селекции. Методы селекции | 1 |  | Определять главные задачи селекции. Выделять основные методы селекции. Объяснять значение селекции для развития  биологии и других наук | §25, \*задание  «Подумайте» после параграфа |
| 36 | Достижения мировой и отечественной селекции | 1 |  | Оценивать достижения мировой и отечественной селекции. Оценивать  вклад отечественных и мировых | §26, \*задание  «Подумайте» после |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | ученых в развитие селекции | параграфа |
| 37 | Биотехнология: достижения и перспективы развития. Метод культуры тканей. Клонирование | 1 |  | Оценивать достижения и перспективы развития современной биотехнологии. Характеризовать этические аспекты развития некоторых направлений развития  биотехнологии | §27, \*задание  «Подумайте» после параграфа |
| 38 | Эволюционное учение, 8 ч | Учение об эволюции органического мира | 1 |  | Оценивать вклад Ч. Дарвина в развитие биологических наук и роль эволюционного учения. Объяснять сущность эволюционного подхода к  изучению живых организмов. | §28, \*задание  «Подумайте» после параграфа |
| 39 | Вид. Критерии вида | 1 |  | Выделять существенные признаки вида | §29, \*задание  «Подумайте» после  параграфа |
| 40 | Популяционная структура вида | 1 |  | Объяснять популяционную структуру вида. Характеризовать популяцию как единицу эволюции | §30, \*задание  «Подумайте» после параграфа |
| 41 | Видообразование | 1 |  | Выделять существенные признаки стадий видообразования. Различать формы видообразования. Объяснять причины многообразия видов. Объяснять значение  биоразнообразия для сохранения биосферы | §31, \*задание  «Подумайте» после параграфа |
| 42 | Борьба за существование и естественный отбор – движущие силы эволюции | 1 |  | Различать и характеризовать формы борьбы за существование. Объяснять причины борьбы за существование. Характеризовать естественный отбор как движущую  силу эволюции | §32, \*задание  «Подумайте» после параграфа |
| 43 | Адаптация как результат естественного отбора | 1 |  | Объяснять формирование приспособленности организмов к среде обитания (на конкретных | §33, \*задание  «Подумайте» после |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | примерах). Выявлять приспособления у организмов к среде обитания (на конкретных примерах), изменчивость у  организмов одного вида. | параграфа |
| 44 | Современные проблемы эволюции. Урок-семинар | 1 |  | Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. При работе в паре/группе уметь взаимодействовать с партнерами,  обмениваться важной информацией, участвовать в обсуждении | §34 |
| 45 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Эволюционное  учение» | 1 |  | Систематизировать знания об эволюции органического мира | – |
| 46 | Возникновение и развитие жизни на Земле, 5 ч | Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни на Земле | 1 |  | Объяснять сущность основных гипотез о происхождении жизни. Формулировать, аргументировать и  отстаивать свое мнение. | §35, \*задание  «Подумайте» после параграфа |
| 47 | Органический мир как результат эволюции | 1 |  | Выделять основные этапы в процессе возникновения и развития жизни на Земле | §36, \*задание  «Подумайте»  после параграфа |
| 48 –  49 | История развития органического мира | 2 |  | Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. При работе в паре/группе уметь взаимодействовать с партнерами, обмениваться важной информацией,  участвовать в обсуждении | §37, \*задание  «Подумайте» после параграфа |
| 50 | Происхождение и развитие жизни на Земле. Урок- семинар | 1 |  | §38 |
| 51 | Взаимосвязи  организмов и окружающей среды, 18 ч | Экология как наука. Методы экологических исследований | 1 |  | Определять главные задачи современной экологии. Выделять основные методы экологических исследований. | §39 до  «Экологических факторов», записи в  тетради |
| 52 | Среды обитания и экологические факторы | 1 | Лаб.раб. №3  «Выявление  приспособления у | Выделять существенные признаки экологических факторов. Проводить биологические исследования и | §39, \*задание  «Подумайте» после |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | организмов к среде обитания (на  конкретных примерах)» | делать выводы на основе полученных результатов | параграфа |
| 53 | Подготовка к проекту | 1 |  | Аргументировать и отстаивать своё мнение. При работе в паре/группе уметь взаимодействовать с партнерами, обмениваться важной  информацией, участвовать в обсуждении | Стр.150 |
| 54 | Влияние экологических факторов на организмы | 1 | **^** Строение растений в связи с условиями жизни | Определять существенные признаки влияния экологических факторов на организмы. Проводить биологические исследования и  делать выводы на основе полученных результатов | §40, \*задание  «Подумайте» после параграфа |
| 55 | Экологическая ниша | 1 | **^**Описание  экологической ниши организмов | Определять существенные признаки экологических ниш. Описывать экологические ниши различных организмов. Проводить биологические исследования и делать выводы на основе  полученных результатов | §41, \*задание  «Подумайте» после параграфа |
| 56 | Структура популяции | 1 |  | Определять существенные признаки структурной организации популяций | §42, \*задание  «Подумайте» после  параграфа |
| 57 | Типы взаимодействия популяций разных видов | 1 |  | Выявлять типы взаимодействия разных видов в экосистеме. Объяснять значение биологического разнообразия для сохранения биосферы | §43, \*задание  «Подумайте» после параграфа  \*\*задание в тетради *(материал к выполнению задания*  *выдается на* |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | *флэшку)* |
| 58 | Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем | 1 |  | Выделять существенные признаки экосистем. Классифицировать экосистемы. Наблюдать и  описывать экосистемы своей местности | §44, \*задание  «Подумайте» после параграфа |
| 59 | Структура экосистем | 1 |  | Выделять существенные признаки структурной организации экосистем | §45, \*задание  «Подумайте»  после параграфа |
| 60 | Поток энергии и пищевые цепи | 1 |  | Выделять существенные признаки процессов обмена веществ, круговорота веществ и превращения энергии в экосистеме. Составлять пищевые цепи и сети. Различать  типы пищевых цепей | §46, \*задание в тетради  \*задание  «Подумайте» после  параграфа |
| 61 | Искусственные экосистемы. | 1 | **^** Выделение пищевых цепей в искусственной экосистеме (на примере аквариума) | Выявлять существенные признаки искусственных экосистем. Сравнивать природные и искусственные экосистемы, делать выводы на основе сравнения. Проводить биологические  исследования и делать выводы на основе полученных результатов | § 47, повторить  §39 - §46  \*Подготовить сообщение о  В.И.Вернадском |
| 62 | Биосфера – глобальная экосистема. В.И.Вернадский – основоположник учения о  биосфере | 1 |  | Выявлять существенные признаки биосферы, объяснять вклад Вернадского и др.ученых в развитие  учения о биосфере | Записи в тетради |
| 63 | Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере | 1 |  | Объяснять факторы, влияющие на распространение жизни. Объяснять роль живых организмов в  круговороте веществ в биосфере | Записи в тетради |
| 64 | Контрольно-обобщающий урок по теме «Взаимосвязи организмов и окружающей среды» | 1 |  | Систематизировать знания о взаимосвязях организмов и окружающей среды, влиянии  человека и его деятельности на | – |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | природу |  |
| 65 | Сезонные изменения в живой природе | 1 | Экскурсия «Изучение и описание экосистемы  своей местности» | Наблюдать и описывать экосистемы своей местности, сезонные  изменения в живой природе | §48, отчет по экскурсии в  тетради |
| 66 | Экологические проблемы современности | 1 |  | Приводить доказательства (аргнументация) необходимости защиты окружающей среды, соблюдение правил отношения к живой природе. Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе. Выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере. Овладеть умением аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных  экологических проблем | §49 |
| 67 –  68 | Защита экологического проекта | 2 |  | Предъявлять результаты своего исследования. Формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. При работе в паре/группе уметь взаимодействовать с партнерами, обмениваться важной  информацией, участвовать в обсуждении | §50 |

Знаком **^** отмечены лабораторные и практические работы, выполняемые учащимися в обязательном порядке, но проверяемые фронтально и оцениваемые выборочно