

ТУЛЬСКАЯ ОБЛАСТЬ, ГОРОД ТУЛА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ № 32
ИМЕНИ ГЕНЕРАЛА ИВАНА ВАСИЛЬЕВИЧА БОЛДИНА»

«РАССМОТРЕНО»

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель МО

Директор МБОУ «ЦО № 32»

_____/Крапивенцева М.Ю,

_____/И.В. Киселева

Приказ № 619/1-а от «27» августа 2021 г.

Протокол № 1 от «27» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По биологии

Уровень образования: основное общее образование 5-9 класс

Количество часов: 234

Авторский коллектив: Ушакова Т.Д.

Рабочая программа разработана на основе примерной программы в соответствии с требованиями ФГОС ООО и авторской программы Биология 5-9 классов. Автор: В.В.Пасечник, В.В.Латюшин «Просвещение», 2020 г.

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 класс. Общее число учебных часов за пять лет обучения составляет – 234 часа, из них 34 часа (1 час в неделю) в 5, 6 и 7 классах, по 68 часов (2 часа в неделю) в 8, 9 классах.

В соответствии с базисным учебным планом курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс «Окружающий мир», включающий определенные биологические сведения. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим.

В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе является базой для изучения общих закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе. Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного биологического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Рабочая программа по биологии построена на основе:

- Закона РФ «Об образовании» № 273 от 29.12.2013 г.
- Федерального государственного образовательного стандарта общего образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 № 1897
- Приказ Минобрнауки РФ от 31.12.2015г «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010г №1897» №1577.
- Фундаментального ядра содержания общего образования;
- Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, на 2020-2021 гг.
- Авторской программы основного общего образования по биологии «Биология» 5-9 классы под редакцией В.В.Пасечника. – М.: Просвещение, 2020г
- Программы духовно-нравственного развития и воспитания личности;

- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).

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, гаметы, наследственная и ненаследственная изменчивость), об экосистемной организации жизни, овладение понятийным аппаратом биология;

- 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, к здоровью своему и окружающих; осознание необходимости сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;

- Овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме;

- 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.

- 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.

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих личностных результатов:

- 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; усвоения гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 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;
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 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;
- Освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 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;

- Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- 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;

- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

- Осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

- Развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения биологии в основной школе должны отражать:

- 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;

- Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 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;

- Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- Смысловое чтение;
- 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;
- 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;
- Формирование и развитие компетентности в области использования.

Предметные результаты изучения учебного предмета

5 класс

Предметными результатами изучения курса является умение обучающихся осуществлять учебные действия:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:
 - понимать смысл биологических терминов;

- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение) и оценивать их роль в познании живой природы;
- осуществлять элементарные биологические исследования;
- перечислять свойства живого;
- выделять существенные признаки клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий;
- описывать процессы: обмен веществ и превращение энергии, раздражимость, рост, развитие, размножение;
- различать на рисунках, таблицах и натуральных объектах основные группы живых организмов (бактерии, растения, животные, грибы), а также основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и покрытосеменные);
- сравнивать биологические объекты и процессы, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- характеризовать особенности строения и жизнедеятельности изученных групп живых организмов;
- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ в биосфере;
- составлять элементарные пищевые цепи;
- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- находить черты, свидетельствующие об усложнении и упрощении строения живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйственной деятельности человека;
- различать съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животных;
- описывать порядок оказания первой доврачебной помощи пострадавшим;
- формулировать правила техники безопасности в кабинете биологии

при выполнении лабораторных работ;

- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- демонстрировать знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности:

- демонстрировать знание и соблюдать правила работы в кабинете биологии;

- соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности: демонстрировать навыки оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами и растениями.

5. В эстетической сфере:

уметь оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

6 класс

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- понимать смысл биологических терминов;
- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение) и оценивать их роль в познании живой природы;

- осуществлять элементарные биологические исследования;

- описывать особенности строения и основные процессы жизнедеятельности покрытосеменных растений;

- распознавать органы цветковых растений;

- устанавливать взаимосвязь между особенностями строения органов и функциями, которые они выполняют в организме растения;

- различать на рисунках, таблицах и среди натуральных объектов основные систематические группы растений отдела Покрытосеменные;

- сравнивать особенности строения однодольных и двудольных растений;

- составлять морфологическое описание растений;

- выделять прогрессивные черты цветковых растений, позволившие им занять господствующее положение в растительном мире;

- находить сходство в строении растений разных систематических групп и на основе этого доказывать их родство;

- объяснять взаимосвязь особенностей строения растения с условиями среды его обитания;

приводить примеры приспособления растений к среде обитания;

- характеризовать взаимосвязи между растениями в природных сообществах;

- объяснять роль растительных организмов в круговороте веществ в биосфере;

- оценивать роль покрытосеменных растений в природе и в жизни человека;

- обосновывать значение природоохранной деятельности человека для сохранения и умножения растительного мира;

- формулировать правила техники безопасности в кабинете биологии при выполнении лабораторных работ;

- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; пользоваться увеличительными приборами и иметь элементарные навыки приготовления и изучения препаратов;

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- демонстрировать знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

3. В сфере трудовой деятельности:

- соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;
 - создавать условия, необходимые для роста и развития растений;
 - проводить наблюдения за растениями;
 - определять всхожесть семян и правильно высевать семена различных растений;
 - проводить искусственное опыление, размножать растения;
4. В сфере физической деятельности: уметь оказать первую помощь при отравлении ядовитыми растениями;
5. В эстетической сфере: оценивать с эстетической точки зрения растения и растительные сообщества.

7 класс

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
 - выделение существенных признаков биологических объектов;
 - соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых животными,
 - объяснение роли биологии в практической деятельности людей; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
 - различение на живых объектах и таблицах наиболее распространенных животных; опасных для человека;
 - сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
 - выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме;
2. В ценностно-ориентационной сфере:
- знание основных правил поведения в природе;

- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

8 класс

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- методы наук, изучающих человека;
- основные этапы развития наук, изучающих человека.
- место человека в систематике;
- основные этапы эволюции человека;
- человеческие расы.
- общее строение организма человека;
- строение тканей организма человека;
- рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.
- строение скелета и мышц, их функции.
- компоненты внутренней среды организма человека;
- защитные барьеры организма;
- правила переливания крови.
- органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме;
- о заболеваниях сердца и сосудов и их профилактике.
- строение и функции органов дыхания;
- механизмы вдоха и выдоха;
- нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

- строение и функции пищеварительной системы;
- пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ;
- правила предупреждения желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов.

- обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;
- роль ферментов в обмене веществ;
- классификацию витаминов;
- нормы и режим питания.
- наружные покровы тела человека;
- строение и функция кожи;
- органы мочевыделительной системы, их строение и функции;
- заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

- строение нервной системы;
- соматический и вегетативный отделы нервной системы.
- анализаторы и органы чувств, их значение.
- анализаторы и органы чувств, их значение.
- вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности;

- особенности высшей нервной деятельности человека.
- железы внешней, внутренней и смешанной секреции;
- взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.
- жизненные циклы организмов;
- мужскую и женскую половые системы;
- наследственные и врождённые заболевания и заболевания, передающиеся половым путём, а также меры их профилактики.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

- объяснять место и роль человека в природе;
- определять черты сходства и различия человека и животных;
- доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими.

- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы;

- выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека.

- - объяснять особенности строения скелета человека;
- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;

- объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;

- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам;

- выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;

- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;

- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

- выделять существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека;

- объяснять роль витаминов в организме человека;

- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений развития авитаминозов.

- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;

- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;

- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов.
- выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.
- выделять существенные особенности поведения и психики человека;
- объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека;
- характеризовать особенности высшей нервной деятельности человека и роль речи в развитии человека.
- выделять существенные признаки строения и функционирования органов эндокринной системы;
- устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции.
- выделять существенные признаки органов размножения человека;
- объяснять вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путём, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

3. В сфере физической деятельности:

- оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов
- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.
- измерять пульс и кровяное давление.
- оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

4. В сфере трудовой деятельности:

- проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.
- распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;

9 класс

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- владеть основами научных знаний о живой природе и закономерностях ее развития, выделять существенные признаки биологических объектов и процессов, основные свойства живых систем, царств живой природы, систематики и представителей разных таксонов;
- объяснять роль биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, видообразования и приспособленности;
- характеризовать биологию как науку, уровни организации живой материи, методы биологической науки (наблюдение, эксперимент, измерение), научные дисциплины, занимающиеся изучением жизнедеятельности организмов, и оценивать их роль в познании живой природы;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов, демонстрировать умения работать с увеличительными приборами, изготавливать микропрепараты;
- понимать основы химического состава живых организмов, роль химических элементов в образовании органических молекул, принципы структурной организации и функции углеводов, жиров и белков, нуклеиновых кислот;

- характеризовать вклад микроэлементов макроэлементов в образование неорганических и органических молекул живого вещества, химические свойства и биологическую роль воды, катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности;
- сравнивать клетки одноклеточных и многоклеточных организмов, знать строение прокариотической и эукариотической клеток, характеризовать основные положения клеточной теории строения организмов;
- доказывать принадлежность организмов к разным систематическим группам; описывать обмен веществ и превращение энергии в клетке; приводить подробную схему процесса биосинтеза белков; характеризовать организацию метаболизма у прокариот; генетический аппарат бактерий, спорообразование, размножение;
- характеризовать функции органоидов цитоплазмы; определять значение включений в жизнедеятельность клетки;
- сравнивать различные представления естествоиспытателей о сущности живой природы; характеризовать основные положения эволюционной теории Ж.Б.Ламарка, учения Ч.Дарвина о естественном отборе, взгляды К.Линнея на систему живого мира; оценивать значение теории Ж.Б.Ламарка и учения Ч.Дарвина для развития биологии;
- определять понятия "вид" и "популяция", значение межвидовой борьбы с абиотическими факторами среды; характеризовать причины борьбы за существование;
- оценивать свойства домашних животных и культурных растений по сравнению с их дикими предками;
- понимать сущность процессов полового размножения, оплодотворения, индивидуального развития, гаметогенеза, мейоза и их биологическое значение;
- характеризовать биологическое значение бесполого размножения, этапы эмбрионального развития, этапы онтогенеза при прямом постэмбриональном развитии, формы постэмбрионального периода развития,

особенности прямого развития; объяснять процесс мейоза, приводящий к образованию гаплоидных гамет; описывать процессы, протекающие при дроблении, гаструляции и органогенезе;

- различать события, сопровождающие развитие организма при полном и неполном метаморфозе, объяснять биологический смысл развития с метаморфозом;

- использовать генетическую символику; вписывать генотипы организмов и их гаметы; строить схемы скрещивания при независимом и сцепленном наследовании, сцепленном с полом; составлять простейшие родословные и решать генетические задачи; характеризовать генотип как систему взаимодействующих генов организма;

- распознавать мутационную и комбинативную изменчивость;

- понимать смысл и значение явлений гетерозиса и полиплоидии, характеризовать методы селекции (гибридизацию и отбор);

- характеризовать особенности приспособительного поведения, значение заботы о потомстве для выживания, сущность генетических процессов в популяциях, формы видообразования;

- описывать основные направления эволюции (биологический прогресс и биологический регресс), основные закономерности и результаты эволюции;

- проводить примеры приспособительного строения тела, покровительственной окраски покровов и поведения; объяснять, почему приспособления носят относительный характер;

- 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;

- характеризовать пути достижения биологического прогресса - ароморфоз, идиоадаптацию и общую дегенерацию; приводить примеры гомологичных аналогичных организмов;

- описывать движущие силы антропогенеза, положение человека в системе живого мира, свойства человека как биологического вида, этапы становления человека как биологического вида;

- характеризовать роль прямохождения, развития головного мозга и труда в становлении человека; выявлять признаки сходства и различия в строении, образе жизни и поведении животных и человека;

- осознавать антинаучную сущность расизма;

- описывать развитие жизни на Земле в разные периоды; сравнивать и сопоставлять современных и ископаемых животных изученных таксонометрических групп между собой;

- характеризовать компоненты живого вещества и его функции, структуру и компоненты биосферы; осознавать последствия воздействия человека на биосферу; знать основные способы и методы охраны природы; характеризовать роль заповедников в сохранении видового разнообразия;

- классифицировать экологические факторы; различать продуценты, консументы и редуценты; характеризовать биомассу Земли, биологическую продуктивность; описывать биологический круговорот веществ в природе;

- характеризовать действие абиотических, биотических и антропогенных факторов на биоценоз; описывать экологические системы; приводить примеры саморегуляции, смены биоценозов и восстановления биоценозов; характеризовать формы взаимоотношений между организмами;

- применять на практике сведения об экологических закономерностях;

5. В ценностно-ориентационной сфере:

- знать основные правила поведения в природе и основы здорового образа жизни, применять их на практике;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека;
 - приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека;
 - оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни; различать съедобные и ядовитые растения и грибы своей местности;
6. В сфере трудовой деятельности:
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии;
 - соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).
7. В сфере физической деятельности:
- демонстрировать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями и грибами, укусе животными;
8. В эстетической сфере:
- оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА БИОЛОГИИ

Выпускник научится пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем; давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека; проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления; ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

Выпускник овладеет системой биологических знаний – понятиями, закономерностями, законами, теориями, имеющими важное общеобразовательное и познавательное значение; сведениями по истории становления биологии как науки.

Выпускник освоит общие приемы: оказания первой помощи; рациональной организации труда и отдыха; выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма; правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Выпускник приобретет навыки использования научно-популярной литературы по биологии, справочных материалов (на бумажных и электронных носителях), ресурсов Интернета при выполнении учебных задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;

- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, 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;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии. Выпускник получит возможность научиться:
- находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках,

Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.

- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;

- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

- создавать собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением особенностей строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных

клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

- аргументировать, приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными;

- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;

- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;

- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;

- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

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

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

- 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.

- создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности

Выпускник 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.

Выпускник 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.

Содержание учебного предмета

5 класс

Введение

Биология - наука о живой природе. Биологические науки и объекты их изучения. Значение биологии для развития отраслей народного хозяйства и охраны природы. Методы исследования в биологии. Биосфера — живая оболочка планеты, границы биосферы. Царства живой природы: Бактерии, Растения, Животные и Грибы. Признаки и свойства живых организмов. Среды обитания организмов: наземно-воздушная, водная, почвенная и организменная. Приспособления организмов к обитанию в различных средах. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные. Влияние экологических факторов на живые организмы.

Клеточное строение организмов

Увеличительные приборы (лупа, микроскоп). Устройство светового микроскопа и правила работы с ним. Клетка. Особенности строения растительной клетки, ее части и органоиды. Химический состав клетки (неорганические и органические вещества). Роль химических веществ в клетке. Процессы жизнедеятельности клетки. Ткань. Типы тканей растительного организма и их функции.

Основные понятия: клетка, оболочка, цитоплазма, ядро, ядрышко, вакуоли, пластиды, пигменты, хлорофилл, неорганические вещества, органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты), межклетники, межклеточное вещество, движение цитоплазмы, хромосомы, типы растительных тканей (образовательные, механические, покровные, проводящие, основные).

Царство Бактерии

Строение бактериальной клетки. Отличия бактериальной клетки от клетки растений. Формы бактериальных клеток. Особенности питания и размножения бактерий. Спорообразование. Причины широкого распространения бактерий на

планете. Значение бактерий в природе и жизни человека.

Царство Грибы

Особенности строения грибов. Отличия клетки грибов от бактериальных клеток и клеток растений. Питание и размножение грибов. Отличительные признаки трубчатых и пластинчатых шляпочных грибов. Съедобные и ядовитые шляпочные грибы. Правила сбора грибов. Правила оказания первой доврачебной помощи при отравлении грибами. Дрожжи. Плесневые грибы. Значение дрожжей и плесневых грибов в природе и жизни человека. Грибы-паразиты. Значение паразитических грибов в природе и жизни человека. Методы борьбы с грибами-паразитами.

Царство Растения

Ботаника — наука о растениях. Особенности строения растительной клетки. Высшие и низшие растения. Особенности строения и жизнедеятельности одноклеточных и многоклеточных водорослей. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека. Особенности строения лишайников. Распространение лишайников. Формы слоевищ лишайников: накипная, листоватая, кустистая. Значение лишайников в природе и жизни человека. Мхи. Особенности строения мхов. Многообразие мхов. Среда обитания мхов. Значение мхов в природе и жизни человека. Папоротники, хвощи и плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека. Голосеменные, их строение, распространение, многообразие, значение в природе и жизни человека. Цветковые растения, их строение и многообразие. Распространение цветковых (покрытосеменных) растений. Значение цветковых растений в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. Охрана растений.

6 класс

Строение и многообразие покрытосеменных растений

Покрытосеменные (Цветковые) растения - группа наиболее высокоорганизованных растений. Вегетативные и генеративные (репродуктивные) органы цветковых растений, особенности их внешнего и внутреннего строения. Значение органов цветковых растений. Видоизменения органов цветковых растений. Влияние факторов среды на органы растительного организма. Зависимость особенностей строения цветкового растения от среды обитания. Роль покрытосеменных растений в природе и в жизни человека.

Жизнь растений

Особенности процессов жизнедеятельности растений: питания, дыхания, испарения и размножения. Взаимосвязь особенностей строения органов растительного организма с выполняемыми им функциями. Влияние условий среды на процессы жизнедеятельности растений. Рост и развитие растений. Типы размножения растений: половое и бесполое. Особенности размножения растений, принадлежащих к разным систематическим группам. Процесс двойного оплодотворения у покрытосеменных растений. Способы вегетативного размножения цветковых растений. Преимущества покрытосеменных растений над растениями других отделов.

Классификация растений

Многообразие растений. Систематика — наука, распределяющая организмы по группам на основе их сходства и родства. Принципы современной классификации растений. Систематические единицы царства Растения. Отличительные признаки растений классов Однодольные и Двудольные. Основные семейства однодольных и двудольных растений. Признаки, на основании которых растения относят к тому или иному семейству. Значение растений различных семейств в природе и в жизни человека.

Природные сообщества

Растительные сообщества. Приспособленность растений в сообществах к

условиям среды и к совместному существованию на общей территории. Типы растительных сообществ: еловый лес (ельник), березовый лес (роща), сосновый лес (бор), смешанный лес. Ярусность в растительных сообществах и ее значение. Сезонные изменения в растительных сообществах. Смена растительных сообществ и ее причины. Факторы, оказывающие влияние на растительные сообщества. Значение растений для сохранения окружающей среды. Влияние деятельности человека на природные сообщества. Различные виды охраняемых территорий. Охрана растений.

7 класс

Введение

Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.

Простейшие

Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.

Многочелюстные животные

Беспозвоночные животные.

Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Типы Плоские, Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Моллюски: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни

человека.

Тип Иглокожие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.

Тип Хордовые

Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Птицы: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.

Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и

охраняемые виды

Эволюция строения и функций органов и их систем у животных

Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения. Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.

Развитие и закономерности размещения животных на Земле

Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Биоценозы

Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Животный мир и хозяйственная деятельность человека

Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных.

Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.

Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.

8 класс

Введение.

Науки, изучающие организм человека. Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Психическое и физическое здоровье человека.

Состояние здравоохранения в Тульской области

Происхождение человека

Место человека в системе органического мира, его отличие и сходство с животными. Экологические проблемы Тульской области

Историческое прошлое людей. Движущие силы и этапы эволюции человека. Расы человека, их родство. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека

Обзор организма

Общий обзор организма. Факторы здоровья и факторы риска. Адаптация. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.

Клеточное строение организма. Ткани.

Клеточное строение организма. Особенности строения и жизнедеятельности клетки. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Жизненные процессы, протекающие в клетке. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Особенности строения и жизнедеятельности тканей. Внешняя и внутренняя среда организма. Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.

Рефлекторная регуляция

Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Опорно-двигательная система

Значение опорно-двигательной системы, ее состав. Строение костей. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека. Осевой скелет. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Скелет свободных поясов конечностей: добавочный скелет. Соединение костей.

Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Осанка. Предупреждение плоскостопия Профилактика нарушений осанки и плоскостопия. Безопасные условия труда. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление.

Внутренняя среда организма

Внутренняя среда организма. Значение постоянства внутренней среды. Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма.

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свертывание крови. Роль кальция и витамина К в свертывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Имунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Профилактика ВИЧ-инфекции и заболевания СПИДом. Иммунология на службе

здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей. Динамика ВИЧ-инфекции в Тульской области

Кровеносная и лимфатические системы

Транспортные системы организма. Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Особенности строения и жизнедеятельности Круги кровообращения. Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболевании сердца и сосудов.

Профилактика заболеваний. Вредное влияние алкоголя, никотина, наркотиков на сердечнососудистую систему Первая помощь при кровотечениях. Профилактика травматизма. Уровень сердечнососудистых заболеваний в Тульской области

Дыхательная система

Значение дыхания. Органы дыхательной системы; дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Легкие. Легочное и тканевое дыхание. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Уровень заболеваний органов дыхания у туляков. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь. Приемы реанимации. Вредное влияние алкоголя, никотина, наркотиков на органы дыхания. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при

удушении и заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть.

Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Влияние курения и других вредных привычек на организм.

Пищеварительная система

Питание и пищеварение. Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в ротовой полости. Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов. Функции толстого и тонкого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендицит. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций. Влияние вредных привычек на органы пищеварения. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых организмов. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины, пищевой рацион. Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи.

Покровные органы. Температурная регуляция

Наружные покровы тела человека. Кожа – наружный покровный орган. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в температурной регуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Болезни кожи. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги,

обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Профилактика заболеваний. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

Выделительная система

Выделение. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение. Профилактика заболеваний. Отрицательное влияние вредных привычек на органы выделения

Нервная система

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы. Спинной мозг. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка. Функции переднего мозга. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы. Отрицательное влияние вредных привычек на нервную систему. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Анализаторы

Анализаторы. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения. Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха.

Рецепторы слуха. Корковая часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности, обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.

Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. . И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врожденные и приобретенные программы поведения. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Психика. Поведение. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Сон и сновидения.

Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление, речь и сознание. Воля. Эмоции. Внимание. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства).

Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли.

Развитие наблюдательности и мышления.

Эндокринная система

Роль эндокринной регуляции. Нервно-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой.

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Заболевания щитовидной железы у туляков. Функции желез внутренней секреции. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.

Индивидуальное развитие

Жизненные циклы. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Уровень смертности в Тульской области. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем. Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Биологические и социальные аспекты

Человек как личность. Экосистема социоприродная, агросфера, урбосфера, биосферные функции человека, мониторинг, биосферный заповедник. Экологическая ответственность, экологические потребности человека.

9 класс

Общие закономерности жизни

Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований. Общие свойства живых организмов. Многообразие форм живых организмов.

Явления и закономерности жизни на клеточном уровне

Многообразие клеток. Химические вещества в клетке. Строение клетки. Органоиды клетки и их функции. Обмен веществ – основа существования клетки. Обмен веществ – основа существования клетки. Биосинтез белка в клетке. Биосинтез углеводов – фотосинтез. Обеспечение клеток энергией. Размножение клетки и ее жизненный цикл.

Закономерности жизни на организменном уровне

Организм – открытая живая система (биосистема). Прimitивные организмы. Растительный организм и его особенности. Многообразие растений и их значение в природе. Организмы царства грибов и лишайников. Животный организм и его особенности. Разнообразие животных. Сравнение свойств организма человека и животных. Размножение живых организмов. Индивидуальное развитие. Образование половых клеток. Мейоз. Изучение механизма наследственности. Основные закономерности наследования признаков у организмов. Закономерности изменчивости. Ненаследственная изменчивость. Основы селекции организмов.

Закономерности происхождения и развития жизни на Земле

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Этапы развития жизни на Земле. Идеи развития органического мира в биологии. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. Современные представления об эволюции органического мира. Вид, его критерии и структура. Процессы образования видов. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Основные направления эволюции. Примеры эволюционных

преобразований живых организмов. Основные закономерности эволюции. Человек – представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека. Этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Закономерности взаимоотношений организмов и среды

Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы. Общие законы действия факторов среды на организмы. Приспособленность организмов к действию факторов среды. Биотические связи в природе. Популяции. Функционирование популяции в природе. Сообщества. Биогеоценозы, экосистемы и биосфера. Развитие и смена биоценозов. Основные законы устойчивости живой природы. Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы.

№ п/п	Предмет	Вариант	Кол-во часов	Основные направления воспитательной деятельности
	Биология	5 класс		
	Раздел	Тема урока		
	Введение. Биология как наука		7	
1.		Биология-наука о живой природе.	1	3.Ценности научного познания 5.Трудовое воспитание 6.Экологическое воспитание
2.		Методы изучения биологии.	1	
3.		Как работать в лаборатории.	1	
4.		Разнообразие живой природы.	1	
5.		Среды обитания организмов.	1	
6.		Обобщение по главе «Введение. Биология как наука».	1	
7.		Экскурсия «Разнообразие живых организмов. Осенние явления в жизни растений и животных».	1	
	Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов		10	
8.		Увеличительные приборы. Лабораторные работы №1 «Устройство светового микроскопа и приёмы работы с ним» и №2 «Рассматривание клеточного строения растений с помощью лупы».	1	3.Ценности научного познания 5.Трудовое воспитание
9.		Химический состав клетки. Неорганические вещества.	1	
10.		Химический состав клетки. Органические вещества. Лабораторная работа №3 «Обнаружение органических веществ в клетках растений».	1	
11.		Строение клетки (оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли).	1	
12.		Лабораторная работа №4 «Приготовление и рассматривание препарата кожицы лука под микроскопом».	1	
13.		Особенности строения клеток. Пластиды. Лабораторная работа №5 «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника».	1	
14.		Процессы жизнедеятельности в клетке.	1	
15.		Деление и рост клеток.	1	
16.		Единство живого. Сравнение строения клеток различных организмов.	1	
17.		Обобщение материала по главе «Клеточное строение организмов».	1	
	Многообразие организмов		17	

18.		Классификация организмов.	1	1.Патриотическое воспитание 3.Ценности научного познания 4.Формирование культуры здоровья 5.Трудовое воспитание 6.Экологическое воспитание
19.		Строение и многообразие бактерий.	1	
20.		Роль бактерий в природе и жизни человека.	1	
21.		Характеристика царства Растения.	1	
22.		Водоросли.	1	
23.		Высшие споровые растения.	1	
24.		Голосеменные растения.	1	
25.		Покрытосеменные растения. Лабораторная работа №6 «Внешнее строение цветкового растения».	1	
26.		Общая характеристика царства Животные.	1	
27.		Подцарство Одноклеточные.	1	
28.		Подцарство Многоклеточные. Беспозвоночные животные.	1	
29.		Холоднокровные позвоночные животные.	1	
30.		Теплокровные позвоночные животные.	1	
31.		Строение грибов. Грибы съедобные и ядовитые.	1	
32.		Плесневые грибы и дрожжи. Роль грибов в природе и жизни человека. Лабораторная работа №7 «Особенности строения мукора и дрожжей».	1	
33.		Лишайники – комплексные симбиотические организмы.	1	
34.		Обобщающий урок-проект «Многообразие живой природы. Охрана природы».	1	

№ п/п	Предмет	Вариант	Кол-во часов	Основные направления воспитательной деятельности
	Биология	6 класс		
	Раздел	Тема урока		
	Жизнедеятельность организмов		12	
1.		Процессы жизнедеятельности организмов. Обмен веществ – главный признак жизни.	1	1.Патриотическое воспитание
2.		Почвенное питание растений.	1	2.Гражданское

3.		Удобрения.	1	воспитание 3.Ценности научного познания 5.Трудовое воспитание	
4.		Фотосинтез. Приспособленность растений к использованию энергии света, воды, углекислого газа.	1		
5.		Питание бактерий и грибов.	1		
6.		Гетеротрофное питание. Растительные животные. Плотоядные и всеядные животные. Хищные растения.	1		
7.		Газообмен между организмом и окружающей средой. Роль дыхания в жизни организмов. Дыхание растений.	1		
8.		Дыхание животных.	1		
9.		Передвижение веществ у растений. Лабораторная работа № 1 «Передвижение веществ по побегу растения».	1		
10.		Передвижение веществ у животных. Кровь, её значение. Кровеносная система животных.	1		
11.		Освобождение организма. Выделение у растений.	1		
12.		Выделение у животных.	1		
	Размножение, рост и развитие организмов		5		
13.		Размножение организмов, его значение. Бесполое размножение. Лабораторная работа № 2 «Вегетативное размножение комнатных растений».	1		1.Патриотическое воспитание 3. Ценности научного познания 4.Формирование культуры здоровья 5.Трудовое воспитание
14.		Половое размножение.	1		
15.		Рост и развитие – свойства живых организмов. Индивидуальное развитие.	1		
16.		Влияние вредных привычек на индивидуальное развитие и здоровье человека.	1		
17.		Обобщающий урок по главе «Размножение, рост и развитие организмов».	1		
	Строение и многообразие покрытосеменных растений		17		
18.		Покрытосеменные или цветковые растения	1	2.Гражданское воспитание	
19.		Строение семян	1		

20.		Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней.	1	3.Ценности научного познания 6.Экологическое воспитание 7.Эстетическое воспитание
21.		Побег и почки.	1	
22.		Строение стебля	1	
23.		Внешнее строение листа	1	
24.		Клеточное строение листа	1	
25.		Видоизменения побегов	1	
26.		Строение и разнообразие цветков	1	
27.		Соцветия и типы соцветий	1	
28.		Плоды	1	
29.		Размножение покрытосеменных растений	1	
30.		Классификация покрытосеменных	1	
31.		Класс Двудольные. Важнейшие семейства класса.	1	
32.		Класс Однодольные. Важнейшие семейства класса.	1	
33.		Многообразие живой природы. Охрана природы.	1	
34.		Резерв	1	

№ п/п	Предмет	Вариант	Кол-во часов	Основные направления воспитательной деятельности
	Биология	7 класс		
	Раздел	Тема урока		
	Введение.		2	
1.		Общие сведения о животном мире. История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и ее структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных.	1	3.Ценности научного познания 6.Экологическое воспитание
2.		Среды обитания и сезонные изменения в жизни животных	1	
	Простейшие		2	
3.		Простейшие: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; колониальные организмы.	1	3.Ценности научного познания 4.Формирование культуры здоровья 6.Экологическое воспитание
4.		Паразитические простейшие, значение в природе и жизни человека	1	
	Многоклеточные животные		20	

5.	Организм многоклеточного животного	1	3.Ценности научного познания 4.Формирование культуры здоровья 6.Экологическое воспитание 7.Эстетическое воспитание
6.	Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.	1	
7.	Тип Кишечнополостные: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.	1	
8.	Типы Плоские черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.	1	
9.	Типы Круглые, Кольчатые черви: многообразие, среда и места обитания; образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.	1	
10.	Тип Моллюски, класс Брюхоногие и класс Двустворчатые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.	1	
11.	Тип Моллюски, класс Головоногие: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.	1	
12.	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека.	1	
13.	Класс Паукообразные: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека	1	
14.	Класс Насекомые: многообразие, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека	1	
15.	Многообразие насекомых: классы насекомых.	1	
16.	Тип Хордовые	1	
17.	Позвоночные животные. Надкласс Рыбы: многообразие (круглоротые, хрящевые, костные); среда обитания, образ жизни, поведение; биологические и экологические особенности	1	
18.	Приспособления рыб к условиям обитания, значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.	1	
19.	Класс Земноводные: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.	1	
20.	Класс Пресмыкающиеся: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды.	1	
21.	Класс Птицы: многообразие; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды	1	
22.	Класс Птицы: значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды	1	

23.		Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды	1	
24.		Класс Млекопитающие: важнейшие представители отрядов; среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека; исчезающие, редкие и охраняемые виды	1	
	Эволюция строения и функций органов и их систем у животных		2	
25.		Покровы тела. Опорно-двигательная система и способы передвижения. Полости тела. Органы дыхания и газообмен. Органы пищеварения.	1	3.Ценности научного познания
26.		Обмен веществ и превращение энергии. Кровеносная система. Кровь. Органы выделения. Органы чувств, нервная система, инстинкт, рефлекс. Регуляция деятельности организма.	1	4.Формирование культуры здоровья
	Развитие и закономерности размещения животных на Земле		2	
27.		Доказательства эволюции: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Ч. Дарвин о причинах эволюции животного мира. Усложнение строения животных и разнообразие видов как результат эволюции.	1	3.Ценности научного познания
28.		Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных	1	
	Биоценозы		2	
29.		Естественные и искусственные биоценозы (водоем, луг, степь, тундра, лес, населенный пункт). Факторы среды и их влияние на биоценозы.	1	3.Ценности научного познания
30.		Цепи питания, поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.	1	6.Экологическое воспитание
	Животный мир и хозяйственная деятельность человека		4	
31.		Влияние деятельности человека на животных. Промысел животных.	1	3.Ценности научного познания
32.		Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных.	1	2.Гражданское воспитание
33.		Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных.	1	6.Экологическое воспитание
34.		Резерв	1	воспитание

№ п/п	Предмет	Вариант	Кол-во часов	Основные направления воспитательной деятельности
	Биология	8 класс		
	Раздел	Тема урока		
	Введение.		1	
1.		Науки, изучающие организм человека. Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Психическое и физическое здоровье человека. Состояние здравоохранения в Тульской области	1	3.Ценности научного познания 4.Формирование культуры здоровья
	Происхождение человека		3	
2.		Место человека в системе органического мира, его отличие и сходство с животными. Расы человека, их родство.	1	3. Ценности научного познания 4.Формирование культуры здоровья
3.		Историческое прошлое людей. Движущие силы и этапы эволюции человека. Антропогенез. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека	1	
4.		Контрольно-обобщающий урок	1	
	Клеточное строение организма. Ткани.		1	
5.		Клеточное строение организма. Особенности строения и жизнедеятельности клетки. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Жизненные процессы, протекающие в клетке. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения. Ткани. Особенности строения и жизнедеятельности тканей. Внешняя и внутренняя среда организма. Ткани. Образование	1	3. Ценности научного познания 4.Формирование культуры здоровья

		тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс.		
	Обзор организма		1	
6.		Общий обзор организма. Факторы здоровья и факторы риска. Адаптация. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов.	1	3. Ценности научного познания 4.Формирование культуры здоровья
	Рефлекторная регуляция		2	
7.		Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.	1	3. Ценности научного познания 4.Формирование культуры здоровья
8.		Контрольно-обобщающий урок	1	
	Опорно-двигательная система		6	
9.		Значение опорно-двигательной системы, ее состав. Строение костей. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей.	1	2.Гражданское воспитание 3. Ценности научного познания 4.Формирование культуры здоровья
10.		Скелет человека. Скелет головы. Изменения, связанные с развитием мозга и речи.	1	
11.		Скелет туловища. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Скелет свободных поясов конечностей: добавочный скелет. Соединение костей. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы).	1	
12.		Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Изменение мышцы при тренировке. Последствия	1	

		гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа.		
13.		Осанка. Предупреждение плоскостопия Профилактика нарушений осанки и плоскостопия. Безопасные условия труда. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление.	1	
14.		Контрольно-обобщающий урок	1	
	Внутренняя среда организма		4	
15.		Внутренняя среда организма. Значение постоянства внутренней среды. Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма. Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз	1	1.Патриотическое воспитание 3. Ценности научного познания 4.Формирование культуры здоровья 6.Экологическое воспитание
16.		Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови.	1	
17.		Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К в свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей. Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер и И. И. Мечников. Антигены и антитела. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Профилактика ВИЧ-инфекции и заболевания СПИДом. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный	1	

		иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет. Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Профилактика ВИЧ-инфекции и заболевания СПИДом. Иммунология на службе здоровья: вакцины и лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет.		
18.		Контрольно-обобщающий урок	1	
	Кровеносная и лимфатические системы		4	
19.		Транспортные системы организма. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца.	1	1. Патриотическое воспитание
20.		Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Особенности строения и жизнедеятельности Круги кровообращения. Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Движение крови по сосудам.	1	2. Гражданское воспитание 3. Ценности научного познания 4. Формирование культуры здоровья
21.		Регуляция кровоснабжения. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечнососудистой системы. Первая помощь при заболевании сердца и сосудов. Профилактика заболеваний. Вредное влияние алкоголя, никотина, наркотиков на сердечнососудистую систему. Первая помощь при кровотечениях. Профилактика травматизма. Уровень сердечнососудистых заболеваний в Тульской области	1	6. Экологическое воспитание
22.		Контрольно-обобщающий урок	1	
	Дыхательная система		5	
23.		Значение дыхания. Органы дыхательной системы; дыхательные пути, голосообразование. Легкие. Легочное и	1	3. Ценности научного познания

		тканевое дыхание. Газообмен в лёгких и тканях.		4.Формирование культуры здоровья 6.Экологическое воспитание
24.		Механизмы вдоха и выдоха. Жизненная ёмкость лёгких.	1	
25.		Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Уровень заболеваний органов дыхания у туляков. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Вредное влияние алкоголя, никотина, наркотиков на органы дыхания.	1	
26.		Болезни и травмы органов дыхания: профилактика, первая помощь. Приемы реанимации. Выявление и предупреждение болезней органов дыхания. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Первая помощь утопающему, при удушении и заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть. Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация.	1	
27.		Контрольно-обобщающий урок	1	
	Пищеварительная система		6	
28.		Питание и пищеварение. Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы.	1	3. Ценности научного познания 4.Формирование культуры здоровья
29.		Пищеварение в ротовой полости. Глотка и пищевод.	1	
30.		Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов.	1	
31.		Функции толстого и тонкого кишечника. Всасывание. Барьерная роль печени. Аппендицит. Регуляция деятельности пищеварительной системы.	1	
32.		Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций. Влияние вредных привычек на органы пищеварения. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.	1	

33.		Контрольно-обобщающий урок	1	
	Обмен веществ и энергии		4	
34.		Обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых организмов. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы.	1	3. Ценности научного познания 4.Формирование культуры здоровья
35.		Роль ферментов в обмене веществ.	1	
36.		Витамины, пищевой рацион. Энерготраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи.	1	
37.		Контрольно-обобщающий урок	1	
	Выделительная система		2	
38.		Выделение. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча.	1	3. Ценности научного познания 4.Формирование культуры здоровья
39.		Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение. Профилактика заболеваний. Отрицательное влияние вредных привычек на органы выделения	1	
	Покровные органы. Терморегуляция		4	
40.		Наружные покровы тела человека. Кожа – наружный покровный орган. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции.	1	3. Ценности научного познания 4.Формирование культуры здоровья
41.		Болезни кожи. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения.	1	
42.		Уход за кожей. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви.	1	

		Терморегуляция организма. Закаливание. Профилактика заболеваний. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.		
43.		Контрольно-обобщающий урок	1	
	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности		7	
44.		Железы внешней, внутренней и смешанной секреции Функции желез внутренней секреции. Свойства гормонов.	1	3. Ценности научного познания 4. Формирование культуры здоровья
45.		Роль эндокринной регуляции. Нервно-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. Заболевания щитовидной железы у туляков. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета.	1	
46.		Значение нервной системы Строение нервной системы. Спинной мозг. Строение и функции спинного мозга.	1	
47.		Строение головного мозга. Функции продолговатого и среднего мозга, моста и мозжечка. Функции переднего мозга. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры.	1	
48.		Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.	1	
49.		Нарушения в работе нервной системы и их предупреждения. Отрицательное влияние вредных привычек на нервную систему.	1	
50.		Контрольно-обобщающий урок	1	

	Органы чувств. Анализаторы		5	
51.		Анализаторы. Значение анализаторов. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения.	1	3. Ценности научного познания 4. Формирование культуры здоровья 6. Экологическое воспитание
52.		Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение.	1	
53.		Органы равновесия, кожно-мышечной чувствительности,	1	
54.		Органы обоняния и вкуса и их анализаторы. Взаимодействие анализаторов.	1	
55.		Контрольно-обобщающий урок	1	
	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика		6	
56.		Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. . И. М. Сеченов и И. П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врожденные и приобретенные программы поведения.	1	1. Патриотическое воспитание 2. Гражданское воспитание 3. Ценности научного познания 4. Формирование культуры здоровья 5. Трудовое воспитание
57.		Память и обучение	1	
58.		Поведение. Врожденные программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные программы поведения: условные рефлексы, рассудочная	1	

		деятельность, динамический стереотип. Психика.		
59.		Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Сон и сновидения.	1	
60.		Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Потребности людей и животных. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: ощущение, восприятие, представления, память, воображение, мышление, речь и сознание. Воля. Эмоции. Внимание. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.	1	
61.		Контрольно-обобщающий урок	1	
	Размножение и развитие человека. Человек и окружающая среда		9	
62.		Жизненные циклы. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения.	1	3. Ценности научного познания
63.		Мужская и женская половые системы. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке.	1	4.Формирование культуры здоровья 5.Трудовое воспитание 6.Экологическое воспитание
64.		Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Развитие зародыша и плода.	1	

		Уровень смертности в Тульской области. Наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем.		
65.		Развитие ребенка после рождения. Становление личности. Новорожденный и грудной ребенок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность.	1	
66.		Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.	1	
67.		Человек как личность. Экосистема социоприродная, агроценоз, урбосфера, биосферные функции человека, мониторинг, биосферный заповедник. Экологическая ответственность, экологические потребности человека.	1	
68.		Контрольно-обобщающий урок	1	

№ п/п	Предмет	Вариант	Кол-во часов	Основные направления воспитательной деятельности
	Биология	9 класс		
	Раздел	Тема урока		
	Введение		1	
1.		Инструктаж по ТБ. Контрольная работа (нулевой срез).	1	3. Ценности научного познания
	Общие закономерности жизни		3	
2.		Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований.	1	3. Ценности научного познания
3.		Общие свойства живых организмов.	1	
4.		Многообразие форм живых организмов.	1	
	Явления и закономерности жизни		10	

	на клеточном уровне				
5.		Многообразие клеток.	1	3. Ценности научного познания 5.Трудовое воспитание	
6.		Многообразие клеток. Лабораторная работа № 1 «Сравнение растительных и животных клеток»	1		
7.		Химические вещества в клетке.	1		
8.		Строение клетки.	1		
9.		Органоиды клетки и их функции.	1		
10.		Обмен веществ — основа существования клетки.	1		
11.		Биосинтез белка в клетке.	1		
12.		Биосинтез углеводов — фотосинтез.	1		
13.		Обеспечение клеток энергией.	1		
14.		Размножение клетки и её жизненный цикл. Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения».	1		
	Закономерности жизни на организменном уровне		20		
15.		Организм — открытая живая система (биосистема). Примитивные организмы.	1		1.Патриотическое воспитание 2.Гражданское воспитание 3. Ценности научного познания 4.Формирование культуры здоровья 5.Трудовое воспитание 6.Экологическое воспитание
16.		Примитивные организмы.	1		
17.		Растительный организм и его особенности.	1		
18.		Растительный организм. Размножение.	1		
19.		Многообразие растений и их значение в природе.	1		
20.		Организмы царства грибов и лишайников.	1		
21.		Животный организм и его особенности.	1		
22.		Разнообразие животных.	1		
23.		Сравнение свойств организма человека и животных	1		
24.		Размножение живых организмов.	1		
25.		Индивидуальное развитие.	1		
26.		Образование половых клеток . Мейоз	1		
27.		Изучение механизма наследственности.	1		
28.		Основные закономерности наследования признаков у организмов.	1		

29.		Закономерности наследственности. <u>Лабораторная работа № 3</u> «Наследственные и ненаследственные признаки у растений разных видов».	1	
30.		Закономерности изменчивости.	1	
31.		Ненаследственная изменчивость.	1	
32.		Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа № 4 " Изучение изменчивости у организмов».	1	
33.		Основы селекции организмов.	1	
34.		Основы селекции организмов.	1	
	Закономерности происхождения и развития жизни на Земле		18	
35.		Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1	3. Ценности научного познания 6. Экологическое воспитание
36.		Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1	
37.		Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1	
38.		Этапы развития жизни на Земле.	1	
39.		Идеи развития органического мира в биологии.	1	
40.		Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.	1	
41.		Современные представления об эволюции органического мира.	1	
42.		Вид, его критерии и структура.	1	
43.		Процессы образования видов.	1	
44.		Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1	
45.		Основные направления эволюции.	1	
46.		Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	1	
47.		Основные закономерности эволюции.	1	
48.		Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания».	1	
49.		Человек — представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека.	1	
50.		Этапы эволюции человека.	1	

51.		Человеческие расы, их родство и происхождение.	1	
52.		Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	1	
	Закономерности взаимоотношений организмов и среды		14	
53.		Условия жизни на Земле. Среды жизни и экологические факторы	1	3. Ценности научного познания 4. Формирование культуры здоровья 6. Экологическое воспитание
54.		Общие законы действия факторов среды на организмы.	1	
55.		Приспособленность организмов к действию факторов среды.	1	
56.		Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды».	1	
57.		Биотические связи в природе.	1	
58.		Популяции.	1	
59.		Функционирование популяций в природе.	1	
60.		Сообщества.	1	
61.		Биогеоценозы, экосистемы и биосфера.	1	
62.		Развитие и смена биогеоценозов.	1	
63.		Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы	1	
64.		Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса.	1	
65.		Обобщение и систематизация знаний по курсу биологии 9 класса.	1	
66.		Коррекция знаний по курсу биологии 9 класса.	1	

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР

_____/И.В. Дергачева

«27» августа 2021г.

Рассмотрено на заседании методического объединения учителей

протокол № 1 от «27» августа 2021г.