**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Департамент образования мэрии города Магадана**

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**«Гимназия (английская)»**

685000, г. Магадан, ул. Якутская, д. 44 А, тел. (4132) 62-47-80, e-mail: ou17@magadngorod.ru

**Согласовано Утверждено**

на заседании МО учителей Директор МАОУ

естественных наук и

математики «Гимназия (английская)»

Протокол №1 от 30.08.2024 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Зюзина О.В.

«31» августа 2024 г.

**Проверено**

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_\_ Дерягина В.В.

«30» августа 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета  
«Биология»

для 8 класса основного общего образования  
на 2024-2025 учебный год

Составитель:

Иванова Валентина Леонидовна

учитель биологии

Магадан 2024-2025

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

к рабочей программе курса «Биология» 8 класс

Рабочая программа по биологии составлена на основе Федерального Государственного стандарта, программы по биологии для общеобразовательных школ (сборник - М.: Дрофа.2016 г.), базовый уровень, полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся.

Рабочая программа по биологии для 8 класса разработана в соответствии с:

* Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273- ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Федеральными государственными образовательными стандартами;
* Учебным планом МАОУ «Гимназия (английская)»;
* Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от ПРИКАЗ от 28 декабря 2018 г. N 345 «о федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих осударственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основногообщего, среднего общего образования» (Список изменяющих документов (в ред. Приказов Минпросвещения России от 08.05.2019 [N 233](consultantplus://offline/ref=B9814EC80CC7CC63C8EC58AC18E65164926B8904D3129EE25A7CDFDF37EA9C9B3F92DBDB57477C64352B42D409D21615EB4F90427BE3AF5DB4L1W), от 22.11.2019 [N 632](consultantplus://offline/ref=B9814EC80CC7CC63C8EC58AC18E65164926A8509DA139EE25A7CDFDF37EA9C9B3F92DBDB57477C64352B42D409D21615EB4F90427BE3AF5DB4L1W), от 18.05.2020 [N 249](consultantplus://offline/ref=B9814EC80CC7CC63C8EC58AC18E65164926C8900D3109EE25A7CDFDF37EA9C9B3F92DBDB57477C64352B42D409D21615EB4F90427BE3AF5DB4L1W))

на основе:

* Примерной государственной программы по биологии для общеобразовательных школ. авт. И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, О.А. Корнилова, А.Г. Драгомилов, Т.С. Сухова. Биология. 5-9 классы.
* Учебника Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения биологии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке к Примерной программе по биологии. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетентностей. В программе предусмотрено проведение лабораторных работ, что так же способствует приобретению практических умений и навыков и повышению уровня знаний.

Система уроков сориентирована не столько на передачу готовых знаний, сколько на формирование активной личности, мотивированной к самообразованию. Особое внимание уделяется познавательной активности учащихся, развитие творческих умений, научного мировоззрения, гуманности, экологической культуры.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, с возрастными особенностями развития учащихся.

Содержание курса направлено на обеспечение эмоционально-ценностного понимания высокой значимости жизни, ценности знания о своеобразии царства растений в системе биологических знаний, на формирование научной картины мира, а также на формирование способности использовать приобретённые знания в практической деятельности.

Диагностирование результатов предполагается через использование урочного и тематического тестирования, выполнение индивидуальных и творческих заданий, проведение лабораторных работ, экскурсий, защиты проектов.

Средствами реализации рабочей программы являются УМК И.Н. Пономарёвой, материально-техническое оборудование кабинета биологии, дидактический материал по биологии.

Достижению результатов обучения школьников способствует применение деятельностного подхода, который реализуется через использование эффективных педагогических технологий (технологии личностно ориентированного обучения, развивающего обучения, технологии развития критического мышления, проектной технологии, ИКТ, здоровьесберегающих). Предполагается использование методов обучения, где ведущей является самостоятельная познавательная деятельность обучающихся: проблемный, исследовательский, программированный, объяснительно-иллюстративный.

В основе концепции - системно-структурный подход к обучению биологии: формирование биологических и экологических понятий через установление общих признаков жизни.

**Цели биологического образования**

Цели в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном. А также на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития - ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объёмы и способы получения информации вызывают определённые особенности развития современных подростков). Наиболее продуктивными, с точки зрения решения задач развития подростка, является социоморальная и интеллектуальная взрослость.Помимо этого, глобальные цели формируются с учётом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учётом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

* **социализация** обучаемых - вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающая включение учащихся в ту или иную группу или общность - носителя её норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
* **приобщение** к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.

Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:

* **ориентацию** в системе моральных норм и ценностей: признание наивысшей ценностью жизнь и здоровье человека; формирование ценностного отношения к живой природе;
* **развитие** познавательных мотивов, направленных на получение знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;
* **овладение** ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;
* **формирование** у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

**Общая характеристика курса биологии**

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

Биология как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

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

Рабочая программа реализуется на основе УМК, созданного под руководством И.Н. Пономарёвой

**Место учебного предмета в учебном плане**

Биология в основной школе изучается с 5 по 9 классы. Общее число учебных часов 70 (2 ч в неделю) в 8 классах.

**Результаты освоения курса биологии в основной школе**

Требования к результатам освоения курса биологии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Изучение биологии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов:**

* знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
* реализация установок здорового образа жизни;
* сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам;
* формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
* формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;
* формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
* развитие эстетического сознания через признание красоты окружающего мира.

**Метапредметными результатами** освоения материала в 8 классах являются:

* овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности (включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать и защищать свои идеи);
* умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
* способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
* умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
* 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.

**Предметными результатами** освоения биологии в основной школе являются:

В познавательной (интеллектуальной) сфере.

* выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений и животных, грибов и бактерий; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание и дыхание, выделение, транспорт веществ, рост и развитие, размножение и регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);
* приведение доказательств (аргументация) взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями;
* классификация - определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
* объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли растительных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
* различение на таблицах частей и органоидов клетки растений, органов растений; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, растений разных отделов, классов Покрытосеменных; наиболее распространенных; съедобных, ядовитых, сорных, лекарственных растений;
* сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* выявление изменчивости организмов; приспособлений растений к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
* овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

В ценностно-ориентационной сфере.

* знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни;
* анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

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).

В сфере физической деятельности.

* освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями, простудных заболеваниях, травмах;
* рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними;
* проведения наблюдений за состоянием растительного организма.

В эстетической сфере.

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

**Способы контроля и оценивания образовательных достижений учащихся**

Оценка личностных результатов в текущем образовательном процессе проводится на основе соответствия ученика следующим требованиям:

* знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
* реализация установок здорового образа жизни;
* сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
* формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
* формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
* развитие эстетического сознания через признание красоты окружающего мира.
* достаточный объем словарного запаса и усвоенных грамматических средств для свободного выражения мыслей и чувств в процессе речевого общения;
* способность к самооценке на основе соотношения полученных знаний и умений и требований к освоению учебного материала;
* прилежание и ответственность за результаты обучения;
* готовность и способность делать осознанный выбор своей образова­тельной траектории в изучении предмета;
* активность и инициативность во время работы в группах и при вы­полнении учебных проектов.

Оценивание метапредметных результатов ведется по следующим пози­циям:

* овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности (включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать и защищать свои идеи);
* умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
* способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
* умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.
* владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
* способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
* 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.

Оценка достижения учеником метапредметных результатов осуществ­ляется по итогам выполнения проверочных работ, в рамках системы теку­щей, тематической и промежуточной оценки, а также промежуточной атте­стации. Главной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.

Основным объектом оценки предметных результатов является способ­ность ученика к решению учебно-познавательных и учебно-практических за­дач на основе изучаемого учебного материала, в том числе:

* усвоение основ научных знаний о строении растительного организма, особенностях процессов жизнедеятельности, протекающих в растениях, о зависимости растительного организма от среды обитания;
* знание многообразия представителей царства Растения, из роли в природных сообществах и жизни человека;
* овладение основными навыками работы с определителями растений, с микроскопом;
* определение, узнавание различных растений, их органов. Тканей по таблицам, рисункам, фотографиям, на микропрепаратах;
* проведение различных простейших биологических опытов и исследований, описание полученных результатов, анализ, формулирование выводов;
* владение грамотной устной и письменной речью;

Примерные виды контроля учебных достижений по предмету: устный опрос, взаимопроверка, самостоятельная работа, биологический диктант, контрольная работа, тест, работа по карточкам, проведение и оформление лабораторной работы, отчёт об экскурсии и т.д.

Оценка предметных результатов:

Объект оценки: сформированность учебных действий с предметным содержанием.

Предмет оценки: способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач с использованием средств, релевантных содержанию учебных предметов.

Процедура оценки: внутренняя накопленная оценка, итоговая оценка, процедуры внешней оценки.

Итоговая оценка результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования определяется по результатам промежуточной и итоговой аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация осуществляется в ходе совместной оценочной деятельности педагогов и обучающихся, т. е. является внутренней оценкой. Итоговая аттестациях характеризует уровень достижения предметных и метапредметных результатов освоения программы, необходимых для продолжения образования. При этом обязательными составляющими системы накопленной оценки являются материалы:

* стартовой диагностики;
* тематических и итоговых проверочных работ по всем учебным предметам;
* творческих работ, включая учебные исследования и учебные проекты.

Система оценки предусматривает уровневый подход к содержанию оценки и инструментарию для оценки достижения планируемых результатов, а также к представлению и интерпретации результатов измерений. Одним из проявлений уровневого подхода является оценка индивидуальных образовательных достижений на основе «метода сложения», при котором фиксируется достижение уровня, необходимого для успешного продолжения образования и реально достигаемого большинством учащихся, и его превышение, что позволяет выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития, формировать положительную учебную и социальную мотивацию.

Для описания достижений обучающихся устанавливаются следующие уровни:

* низкий уровень достижений, оценка «плохо» («1»);
* пониженный уровень достижений, оценка «неудовлетворительно» («2»);
* базовый уровень достижений, оценка «удовлетворительно» («3»);
* повышенный уровень достижений, оценка «хорошо» («4»);
* высокий уровень достижений, оценка «отлично» («5»).

Описанный выше подход применяется в ходе различных процедур оценивания: текущего, промежуточного и итогового.

Способы контроля и оценивания образовательных достижений учащихся.

Оценить уровень и качество ЗУН обучающихся на различных этапах изучения предмета позволяет система контролирующих измерителей, которые должны находиться в логической связи с содержанием учебного материала и соответствовать требованиям к уровню усвоения предмета.

Оценка 5 («отлично») выставляется, когда полно и глубоко раскрыто содержание материала программы и учебника; разъяснены определения понятий; использованы научные термины и различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания; возможны 1-2 неточности второстепенного характера.

Оценка 4 («хорошо»): полно и глубоко раскрыто основное содержание материала; в основном правильно изложены понятия и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности и стиле ответа, небольшие неточности при обобщении и выводах из наблюдений и опытов.

Оценка 3 («удовлетворительно»): основное содержание учебного материала усвоено, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства данные наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий.

Оценка 2 («неудовлетворительно»): учебный материал не раскрыт, знания разрозненные, бессистемные; не даны ответы на вспомогательные вопросы учителя; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

**Оценка выполнения тестовых работ по биологии.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| оценка | минимум | максимум |
| 5 | 90 % | 100 % |
| 4 | 71 % | 89 % |
| 3 | 51 % | 70 % |
| 2 | 0 % | 50% |

**Оценка выполнения практических (лабораторных) работ.**

Обучающие лабораторные работы оцениваются по усмотрению учителя оценка «2» не ставится.

Оценка "5" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта;
2. выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений;
3. самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
4. научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы;
5. проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы).
6. эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.

Оценка "4" ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но:

1. опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений;
2. или было допущено два-три недочета;
3. или не более одной негрубой ошибки и одного недочета,
4. или эксперимент проведен не полностью;
5. или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка "3" ставится, если ученик:

1. правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы;
2. или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов;
3. опыт проводился в нерациональных условиях, что привело к получению результатов с большей погрешностью; или в отчёте были допущены в общей сложности не более двух ошибок (в записях единиц, измерениях, в вычислениях, графиках, таблицах, схемах, и т.д.) не принципиального для данной работы характера, но повлиявших на результат выполнения;
4. допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Оценка "2" ставится, если ученик:

1. не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов;
2. или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно;
3. или в ходе работы и в отчете обнаружились в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке "3";
4. допускает две (и более) грубые ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию учителя.

**Содержание учебного предмета 8 класс**

**Человек и его здоровье**

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

Общие сведения оборганизме человека. Место человека в системе органического мира. Черты сходства и различия человека и животных. Методы изучения организма человека.

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

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

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

Дыхание. Дыхательная система. Строение органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Вред табакокурения. Регуляция дыхания. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Питание. Пищеварение. Пищеварительная система. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, углеводов и жиров. Рациональное питание. Нормы и режим питания. Витамины. Выделение. Строение и функции выделительной системы. Обмен воды, минеральных солей. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение. Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма. Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Роды. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков. Развитие после рождения. Органы чувств. Строение и функции органов зрения. Нарушения зрения, их предупреждение.

Строение и функции органов слуха. Вестибулярный аппарат. Нарушения слуха, их предупреждение. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Безусловные рефлексы

Нервная система. Эндокринная система. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение. Поведение и психика человека. Безусловные рефлексы и инстинкты. Условные рефлексы. Речь. Мышление. Память. Темперамент и характер. Сон. Способности и одарённость. Межличностные отношения. Внимание. Эмоции и чувства. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные привычки, их влияние на состояние здоровья.

**Лабораторные и практические работы**

Строение клеток и тканей.

Строение и функции спинного и головного мозга.

Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушений осанки и наличия плоскостопия.

Микроскопическое строение крови. Взаимодействие ядра и цитоплазмы в клетке. Химический состав живых организмов. Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, липиды: жиры и масла) и их основные функции в организме.

Подсчёт пульса и измерение А/Д в разных условиях.

Дыхательные движения. Измерение жизненной емкости лёгких.

Строение и работа органа зрения.

**Экскурсия**

Происхождение человека.

**8 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **По рабочей программе** | **Из них Практических и лабораторных работ** |
| 1 | Общий обзор организма человека | 5 | 3 |
| 2 | Опорно-двигательная система. | 9 | 5 |
| 3 | Кровеносная система | 7 | 4 |
| 4 | Дыхательная система | 7 | 4 |
| 5 | Пищеварительная система | 7 | 3 |
| 6 | Обмен веществ и энергии | 3 | 1 |
| 7 | Мочевыделительная система | 2 |  |
| 8 | Кожа | 3 |  |
| 9 | Эндокринная и нервная системы | 5 | 3 |
| 10 | Органы чувств. Анализаторы | 6 | 3 |
| 11 | Поведение человека и высшая нервная деятельность | 9 | 2 |
| 12 | Половая система | 4 |  |
|  | Резерв | 3 |  |
|  | Итого : | 70 | 28 |

**8 класс ( 2ч в неделю (70 ч, из них 3ч - резерв)**

| **Тема урока** | **Основное содержание**  **по темам рабочей программы** | **Практическая часть** | **Дата изучения** | **Виды и формы контроля** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема 1. Общий обзор организма человека (5 ч)** | | |  |  |
| **1.Науки, изучающие организм человека.** | Искусственная (социальная) и природная среда. Биосоциальная природа человека. Анатомия. Физиология. Гигиена. Методы наук о человеке. Части тела человека. Пропорции тела человека. Сходство человека с другими животными. ***РК Учебные и научно-исследовательские заведения Магадана и области, изучающие организм человека*** |  |  | Входная диагностика, устный опрос |
| 2.Строение организма человека: | **Место человека в живой природе.**  Специфические особенности человека как биологического вида |  |  | Тестовые задания  Заполнение таблиц |
| **3.Строение, химический состав и жизнедеятельность клетки** | Части клетки. Органоиды в животной клетке. Процессы, происходящие в клетке: обмен веществ, рост, развитие, размножение. |  |  | Устный опрос, заполнение таблицы |
| **4.Ткани организма человека** | Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Нервная ткань. |  |  | Работа с учебником, Работа с терминами и определениями |
| 5. **Общая характеристика систем органов организма человека.** | Система покровных органов. Опорно-двигательная, пищеварительная, кровеносная, иммунная, дыхательная, нервная, эндокринная, мочевыделительная, половая системы органов. **Обобщение и систематизация знаний по теме «Общий обзор организма человека»** |  |  | Групповые задания ,  индивидуальные задания |
| **Тема 2. Опорно-двигательная система (9 ч)** | | |  |  |
| **6.Строение, состав и типы соединения костей** | Общая характеристика и значение скелета. Три типа костей. Строение костей. Состав костей. Типы соединения костей. | ***Лабораторная работа***  «Строение костной ткани»  ***Лабораторная работа***  «Состав костей» |  | Устный опрос, Работа с терминами и определениями |
| **7.Скелет головы и туловища** | Отделы черепа. Кости, образующие череп. Отделы позвоночника. Строение позвонка. Строение грудной клетки |  |  | Тестовые и дифференцированные задания |
| **8.Скелет конечностей** | Строение скелета поясов конечностей, верхней и нижней конечностей. |  |  | Индивидуальные задания , составление схем |
| **9.Первая помощь при повреждениях опорно-двигательной системы** | Виды травм, затрагивающих скелет (растяжения, вывихи, открытые и закрытые переломы). Необходимые приёмы первой помощи при травмах |  |  | Сообщения учащихся  Поиск информации в предложенных источниках |
| **10.Строение, основные типы и группы мышц** | Гладкая и скелетная мускулатура. Строение скелетной мышцы. Основные группы скелетных мышц. |  |  | Составление схем, заполнение таблицы |
| **11.Работа мышц** | Мышцы — антагонисты и синергисты. Динамическая и статическая работа мышц. Мышечное утомление |  |  | Групповые задания  Работа с учебником |
| **12.Нарушение осанки и плоскостопие** | Осанка. Причины и последствия неправильной осанки. Предупреждение искривления позвоночника, плоскостопия. |  |  | Сообщения учащихся  Работа с терминами и определениями |
| **13.Развитие опорно-двигательной системы** | Развитие опорно-двигательной системы в ходе взросления. Значение двигательной активности и мышечных нагрузок. Физическая подготовка. Статические и динамические физические упражнения  ***РК Использование статистических данных по распространении заболеваний опорно-двигательной системы среди населения области, города.*** |  |  | Сообщения учащихся,  Поиск информации в предложенных источниках |
| 14. **Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»** | **Обобщение и систематизация знаний по теме «Опорно-двигательная система»** |  |  | Тестовые и дифференцированные задания |
| **Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (7 ч)** | | |  |  |
| **15.Значение крови и её состав** | Жидкости, образующие внутреннюю среду организма человека (кровь, лимфа, тканевая жидкость). Функции крови в организме. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови (эритроциты, тромбоциты, лейкоциты). | ***Лабораторная работа***  «Сравнение крови человека с кровью лягушки» |  | Устный опрос, Работа с терминами и определениями |
| **16.Иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови** | Иммунитет и иммунная система. Важнейшие открытия в сфере изучения иммунитета. Виды иммунитета. Прививки и сыворотки. Причины несовместимости тканей. Группы крови. Резус-фактор. Правила переливания крови  ***РК Использование данных по вирусным инфекциям в Магаданской области.*** |  |  | Составление схем, заполнение таблицы |
| **17.Сердце. Круги кровообращения** | Органы кровообращения. Строение сердца. Виды кровеносных сосудов. Большой и малый круги кровообращения |  |  | Устный опрос, Работа с терминами и определениями |
| **18.Движение лимфы** | Лимфатические сосуды. Лимфатические узлы. Роль лимфы в организме. | ***Практическая работа*** «Изучение явления кислородного голодания» |  | Составление схем, заполнение таблицы |
| **19.Движение крови по сосудам** | Давление крови в сосудах. Верхнее и нижнее артериальное давление. Заболевания сердечно-сосудистой системы, связанные с давлением крови. Скорость кровотока. Пульс. Перераспределение крови в работающих органах. | ***Практические работы***  «Определение ЧСС, скорости кровотока»,  «Исследование рефлекторного притока крови к мышцам, включившимся в работу» |  | Работа с учебником, Работа с терминами и определениями |
| **20.Регуляция работы органов кровеносной системы** | Отделы нервной системы, управляющие работой сердца. Гуморальная регуляция сердца. Автоматизм сердца. | ***Практическая работа***  «Доказательство вреда табакокурения» |  | Составление схем, заполнение таблицы |
| **21.Заболевания кровеносной системы. .Первая помощь при кровотечениях** | Физические нагрузки и здоровье сердечно-сосудистой системы. Влияние курения и алкоголя на состояние сердечно-сосудистой системы. Виды кровотечений (капиллярное, венозное, артериальное).  ***РК Использование статистических данных по распространении заболеваний сердечно-сосудистой системы среди населения Магаданской области, города Магадана.*** | ***Практическая работа***  «Функциональная сердечно-сосудистая проба» |  | Устный опрос, Работа с терминами и определениями |
| **Тема 4. Дыхательная система (7 ч)** | | |  |  |
| **22.Значение дыхательной системы. Органы дыхания** | Связь дыхательной и кровеносной систем. Строение дыхательных путей. Органы дыхания и их функции |  |  | Устный опрос, Работа с терминами и определениями |
| **23.Строение лёгких. Газообмен в лёгких и тканях** | Строение лёгких. Процесс поступления кислорода в кровь и транспорт кислорода от лёгких по телу. Роль эритроцитов и гемоглобина в переносе кислорода. | ***Лабораторная работа***  «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха» |  | Составление схем, заполнение таблицы |
| **24.Дыхательные движения** | Механизм вдоха и выдоха. Органы, участвующие в дыхательных движениях. Влияние курения на функции альвеол лёгких. | ***Лабораторная работа***  «Дыхательные движения» |  | Фронтальная беседа, индивидуальные задания |
| **25.Регуляция дыхания** | Контроль дыхания центральной нервной системой. Бессознательная и сознательная регуляция. Рефлексы кашля и чихания. Дыхательный центр. Гуморальная регуляция дыхания. | ***Практическая работа***  «Измерение обхвата грудной клетки» |  | Работа с учебником, Работа с терминами и определениями |
| **26.Заболевания дыхательной системы** | Болезни органов дыхания, передающиеся через воздух (грипп, туберкулёз лёгких). Рак лёгких. Значение флюорографии. Жизненная ёмкость лёгких. Значение закаливания, физических упражнений для тренировки органов дыхания и гигиены помещений для здоровья человека.  ***РК Использование статистических данных по распространении заболеваний органов дыхания среди населения области, города.*** | ***Практическая работа*** «Определение запылённости воздуха» |  | Сообщения учащихся,  Поиск информации в предложенных источниках |
| **27.Первая помощь при повреждении дыхательных органов** | Первая помощь при попадании инородного тела в верхние дыхательные пути, при утоплении, удушении, заваливании землёй, электротравмах. Искусственное дыхание. Непрямой массаж сердца |  |  | Сообщения учащихся,  Работа с дополнительной литературой |
| **28. Обобщение знаний по темам « Кровеносная и дыхательная системы»** | **Обобщение и систематизация знаний по темам «Кровеносная система. Внутренняя среда организма», «Дыхательная система»** |  |  | Задания на интеграцию знаний, задания на применение знаний |
| **Тема 5. Пищеварительная система (7 ч)** | | |  |  |
| **29. Значение пищи и ее состав.** | Правильное питание. Питательные вещества пищи. Вода, минеральные вещества и витамины в пище. Правильная подготовка пищи к употреблению(части растений, накапливающие вредные вещества; санитарная обработка пищевых продуктов) |  |  | Сообщения учащихся,  Поиск информации в предложенных источниках |
| **30. Органы пищеварительной системы.** | ***Строение пищеварительной системы***  Значение пищеварения. Органы пищеварительной системы. Пищеварительные железы. | ***Практическая работа***  «Определение местоположения слюнных желёз» |  | Устный опрос, Работа с терминами и определениями |
| **31.Зубы.** | Строение зубного ряда человека. Смена зубов. Строение зуба. Значение зубов. Уход за зубами |  |  | Устный опрос, заполнение таблиц |
| **32.Пищеварение в ротовой полости и желудке** | Механическая и химическая обработка пищи в ротовой полости. Пищеварение в желудке. Строение стенок желудка. | ***Лабораторная работа №*** «Действие ферментов слюны на крахмал»  ***Лабораторная работа*** «Действие ферментов желудочного сока на белки» |  | Составление схем, заполнение таблицы |
| **33.Пищеварение в кишечнике** | Химическая обработка пищи в тонком кишечнике и всасывание питательных веществ. Печень и её функции. Толстая кишка, аппендикс и их функции |  |  | Фронтальная беседа, индивидуальные задания |
| **34.Регуляция пищеварения. Гигиена питания.** | Рефлексы органов пищеварительной системы. Работы И.П. Павлова в области изучения рефлексов. Гуморальная регуляция пищеварения. |  |  | Сообщения учащихся,  Устный опрос |
| **35.Заболевания органов пищеварения** | Инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта и глистные заболевания: способы заражения и симптомы. Пищевые отравления: симптомы и первая помощь  ***РК Особенности питания коренных малых народов Севера (Магаданской области).*** |  |  | Тестовые и дифференцированные задания |
| **Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)** | | |  |  |
| **36.Обменные процессы в организме** | Стадии обмена веществ. Пластический и энергетический обмен |  |  | Устный опрос, Работа с терминами и определениями |
| **37. Нормы питания** | Расход энергии в организме. Факторы, влияющие на основной и общий обмен организма. Нормы питания. Калорийность пищи. | ***Практическая работа*** «Определение тренированности организма по функциональной пробе с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки |  | Сообщения учащихся,  Поиск информации в предложенных источниках |
| **38. Витамины** | Роль витаминов в организме. Гипер- и гиповитаминоз, авитаминоз. Важнейшие витамины, их значение для организма. Источники витаминов. Правильная подготовка пищевых продуктов к употреблению в пищу  ***РК «Витаминный рацион» в питании жителей Магаданской области*** |  |  | Устный опрос, Работа с терминами и определениями |
| **Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч)** | | |  |  |
| **39.Строение и функции почек** | Строение мочевыделительной системы. Функции почек. Строение нефрона. Механизм фильтрации мочи в нефроне. Этапы формирования мочи в почках |  |  | Устный опрос, Работа с терминами и определениями |
| **40.Заболевания органов мочевыделения. Питьевой режим** | Причины заболеваний почек. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиена питья. Обезвоживание. Водное отравление. Гигиенические требования к питьевой воде. Очистка воды. ПДК |  |  | Фронтальная беседа, индивидуальные задания |
| **Тема 8. Кожа (3 ч)** | | |  |  |
| **41.Значение кожи и её строение** | **Значение кожи и её строение** Функции кожных покровов. Строение кожи |  |  | Устный опрос, Работа с терминами и определениями |
| **42.Заболевания кожных покровов и повреждения кожи. Гигиена кожных покровов** | Причины нарушения здоровья кожных покровов. Первая помощь при ожогах, обморожениях. Инфекции кожи (грибковые заболевания, чесотка). Участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Первая помощь при тепловом и солнечном ударе.  ***РК Использование статистических данных по распространении заболеваний кожных покровов среди населения области, города.*** |  |  | Сообщения учащихся,  Поиск информации в предложенных источниках |
| 43. **. Обобщение знаний по темам « Пищеварительная система, Кожа»** | **Обобщение и систематизация знаний по темам 6–8** |  |  | Задания на интеграцию знаний, задания на применение знаний |
| **Тема 9. Эндокринная и нервная системы (5 ч)** | | |  |  |
| **44.Железы. Роль гормонов в росте и развитии организма** | Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Влияние нарушений работы гипофиза, щитовидной железы на процессы роста и развития. Роль поджелудочной железы в организме; сахарный диабет. Роль надпочечников в организме; адреналин и норадреналин |  |  | Устный опрос, Работа с терминами и определениями, Сообщения учащихся,  Поиск информации в предложенных источниках |
| **45.Значение, строение и функция нервной системы** | **Значение, строение и функция нервной системы**  Общая характеристика роли нервной системы. Части и отделы нервной системы. Центральная и периферическая нервная система. Соматический и вегетативный отделы. Прямые и обратные связи. | ***Практическая работа***  «Изучение действия прямых и обратных связей» |  | Составление схем, заполнение таблицы |
| **46.Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция** | **Автономный отдел нервной системы. Нейрогуморальная регуляция** Парасимпатический и симпатический подотделы автономного отдела нервной системы. Связь желёз внутренней секреции с нервной системой. Согласованное действие гуморальной и нервной регуляции на организм. | ***Практическая работа***  «Штриховое раздражение кожи» |  | Тестовые задания , устный опрос |
| **4 47.Спинной мозг** | **Спинной мозг**  Строение спинного мозга. Рефлекторная функция спинного мозга (соматические и вегетативные рефлексы). Проводящая функция спинного мозга |  |  | Устный опрос, Работа с терминами и определениями |
| **48.Головной мозг** | **Головной мозг**  Серое и белое вещество головного мозга. Строение и функции отделов головного мозга. Расположение и функции зон коры больших полушарий. | ***Практическая работа***  «Изучение функций отделов головного мозга» |  | Устный опрос, Работа с терминами и определениями |
| **Тема 10. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)** | | |  |  |
| **49.Принцип работы органов чувств и анализаторов** | Пять чувств человека. Расположение, функции анализаторов и особенности их работы. Развитость органов чувств и тренировка. Иллюзия |  |  | Фронтальная беседа, индивидуальные задания |
| **50.Орган зрения и зрительный анализатор** | Значение зрения. Строение глаза. Слёзные железы. Оболочки глаза. | ***Практические работа*** «Исследование реакции зрачка на освещённость» |  | Устный опрос, Работа с терминами и определениями |
| **51.Заболевания и повреждения органов зрения** | Близорукость и дальнозоркость. Первая помощь при повреждении глаз |  |  |  |
| **52.Органы слуха, равновесия и их анализаторы** | Значение слуха. Части уха. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Шум как фактор, вредно влияющий на слух. Заболевания уха. Строение и расположение органа равновесия. | ***Практическая работа***  «Оценка состояния вестибулярного аппарата» |  | Устный опрос, Работа с терминами и определениями |
| **53.Органы осязания, обоняния и вкуса** | Значение, расположение и устройство органов осязания, обоняния и вкуса. Вредные пахучие вещества. Особенности работы органа вкуса. | ***Практическая работа*** «Исследование тактильных рецепторов» |  | Тестовые задания , устный опрос |
| **54.Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы»** | **Обобщение и систематизация знаний по темам «Эндокринная и нервная системы», «Органы чувств. Анализаторы»** |  |  | Тестовые и дифференцированные задания |
| **Тема 11. Поведение человека и высшая нервная деятельность (9 ч)** | | |  |  |
| **55.Врождённые формы поведения** | Положительные и отрицательные (побудительные и тормозные) инстинкты и рефлексы. Явление запечатления (импринтинга) |  |  | Устный опрос, Работа с терминами и определениями |
| **56.Приобретённые формы поведения** | Условные рефлексы и торможение рефлекса. Подкрепление рефлекса. Динамический стереотип. | ***Практическая работа***  «Перестройка динамического стереотипа» |  | Составление схем, заполнение таблицы |
| **57.Закономерности работы головного мозга** | Центральное торможение. Безусловное (врождённое) и условное (приобретённое) торможение. Явление доминанты. Закон взаимной индукции |  |  | Тестовые задания , устный опрос |
| **58.Сложная психическая деятельность: речь, память, мышление** | Наука о высшей нервной деятельности. Появление и развитие речи в эволюции человека и индивидуальном развитии. Внутренняя и внешняя речь. Познавательные процессы. Восприятие и впечатление. Виды и процессы памяти. Особенности запоминания. Воображение. Мышление |  |  | Сообщения учащихся,  Поиск информации в предложенных источниках |
| **59.Психологические особенности личности** | Типы темперамента. Характер личности и факторы, влияющие на него. Экстраверты и интроверты. Интересы и склонности. Способности. Выбор будущей профессиональной деятельности |  |  | Сообщения учащихся,  Поиск информации в предложенных источниках |
| **60.Регуляция поведения** | Волевые качества личности и волевые действия. Побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Астенические и стенические эмоции. Непроизвольное и произвольное внимание. Рассеянность внимания. | ***Практическая работа***  «Изучение внимания» |  | Фронтальная беседа, индивидуальные задания |
| **61.Режим дня. Работоспособность. Сон и его значение** | Стадии работоспособности (врабатывание, устойчивая работоспособность, истощение). Значение и состав правильного режима дня, активного отдыха. Сон как составляющая суточных биоритмов. Медленный и быстрый сон. Природа сновидений. Значение сна для человека. Гигиена сна |  |  | Сообщения учащихся,  Поиск информации в предложенных источниках |
| **62.Вред наркогенных веществ** | Примеры наркогенных веществ. Причины обращения молодых людей к наркогенным веществам. Процесс привыкания к курению. Влияние курения на организм. Опасность привыкания к наркотикам и токсическим веществам. Реакция абстиненции. Влияние алкоголя на организм.  ***РК Использование статистических данных по распространении алкоголизма и наркомании среди населения области, города.*** |  |  | Сообщения учащихся,  Поиск информации в предложенных источниках |
| **63.Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»** | **Обобщение и систематизация знаний по теме «Поведение человека и высшая нервная деятельность»** |  |  | Тестовые и дифференцированные задания |
| **Тема 12. Половая система. (4ч)** | | |  |  |
| **64.Половая система человека. Заболевания наследственные, врождённые, передающиеся половым путём** | Факторы, определяющие пол. Строение женской и мужской половой системы. Созревание половых клеток и сопутствующие процессы в организме. Гигиена внешних половых органов. Причины наследственных заболеваний. Врождённые заболевания. Заболевания, передаваемые половым путём. СПИД.  ***РК Использование статистических данных по распространении заболеваний, передаваемых половым путем среди населения области, города.*** |  |  | Сообщения учащихся,  Поиск информации в предложенных источниках |
| 65. **Развитие организма человека** | Созревание зародыша. Закономерности роста и развития ребёнка. Ростовые скачки. Календарный и биологический возраст.  ***РК Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на организм.*** |  |  | Устный опрос, Работа с терминами и определениями |
| **66.Обобщение и систематизация знаний по теме «Индивидуальное развитие организма»** | **Обобщение и систематизация знаний по теме «Индивидуальное развитие организма** |  |  | Тестовые и дифференцированные задания |
| **67.Итоговый контроль знаний по курсу «Биология. Человек»** |  |  |  | Задания на интеграцию знаний, задания на применение знаний |
| **68,69,70. Резерв** |  |  |  |  |

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш.; Биология, 8 класс/ Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство Просвещение»;

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

А.Г. Драгомилов, Р.Д. Маш; 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций. Методическое пособие к учебнику Кумченко В.С., Суматохин С.В., Ефремова М.А. Биология. 8 класс. М.: Вентана-Граф,2019.; Севук Ю.А. Биология. Разноуровневые задания. 8класс. М.:ВАКО,2018.

Резанов А.А. Биология человека. Подготовка к экзаменам. Вентана-Граф,2019

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

РЭШ

ИНТЕРНЕТ\_УРОК

[https://vcabbio.jimdofree.com/](https://www.google.com/url?q=https://vcabbio.jimdofree.com/&sa=D&source=editors&ust=1686822951104098&usg=AOvVaw2U7rlLwmCd97lh5znA-GXS) Виртуальный кабинет биологии / Лабораторные работы

Сайт БиологияОнлайн

Портал: Видеоуроки.нет

Онлайн-школа Фоксфорд

Интернет сайт «Инфоурок»

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Справочные таблицы, модели, макеты

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ**

ноутбук, мультимедиа;

микроскоп, микропрепараты, оборудование для приготовления микропрепаратов;