**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа №**

 Телефоны:

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Утверждена

приказом директора школы

МБОУ СОШ №

от \_\_августа 20\_\_ г.

№

**Рабочая программа**

**по биологии.**

**Основной уровень общего образования**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по предмету «Биология» разработана на основе:

1. федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010г. №1897;
2. приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1576, 1577, 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897»;
3. примерной основной образовательной программы основного общего образования, одобренной федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию, протокол от \_\_.\_\_.20\_\_г. №\_\_\_.
4. авторской программы основного общего образования «Биология». Предметная линия учебников под редакцией В.В. Пасечника (Биология. 5-9 классы: Рабочие программы: учебно-методическое пособие /сост. Г.М. Пальдяева.- 5-е изд., стереотип.–М.: Дрофа,2016.-382 с.);
5. образовательной программы основного уровня общего образования МБОУ СОШ №\_, утвержденной приказом директора школы от \_\_.\_\_.20\_\_г. №\_\_\_.

Рабочая программа по предмету «Биология» разработана в соответствии:

1. с положением о рабочей программе МБОУ СОШ №\_, утвержденной приказом директора школы от \_\_.\_\_.20\_\_г. №\_\_\_.
2. с Федеральным перечнем учебников, утвержденным приказом Минобрнауки РФ от 31.03.2014г. №253, с изменениями, утвержденными приказом Минобрнауки РФ от 08.06.2015г. №576.

Программа предмета «Биология» рассчитана на 5 лет. Общее количество часов за уровень основного общего образования составляет - 280, со следующим распределением часов по классам: 5 класс – 35 часов, 6 класс – 35 часов, 7 класс – 70 часов, 8 класс – 70 часов, 9 класс – 70 часов.

Рабочая программа реализуется в разноуровневых классах с использованием технологий развивающего дифференцированного обучения, личностно - ориентированного обучения, обучения в сотрудничестве, проблемного и деятельностного обучения, развития исследовательских навыков, информационно-коммуникационные, здоровьесбережения и др.

**Цели и задачи учебного предмета «Биология»**

Изучение биологии на уровне основного общего образования направлено на достижение следующих целей и задач:

* освоение знаний о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;
* овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
* воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
* иcпользование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

**В результате изучения биологии ученик должен**

**знать/понимать**

* признаки биологических объектов: живых организмов; генов и хромосом; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; популяций; экосистем и агроэкосистем; биосферы; растений, животных и грибов своего региона;
* сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах;
* особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

**уметь**

* объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды; причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека; роль гормонов и витаминов в организме;
* изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе; рассматривать на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;
* распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;
* выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
* сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
* определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
* анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
* проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

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

* соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами; травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания); нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
* оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных; при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего;
* рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
* выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
* проведения наблюдений за состоянием собственного организма.
1. **Планируемые результаты освоения предмета**

***5 класс***

***Личностные***:

 —воспитание в учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;

—знание правил поведения в природе;

—понимание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

—умение реализовывать теоретические познания на практике;

—понимание социальной значимости и содержания профессий, связанных с биологией;

—воспитание в учащихся любви к природе;

—признание права каждого на собственное мнение;

—готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

—умение отстаивать свою точку зрения;

—критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия;

—умение слушать и слышать другое мнение.

***Метапредметные***:

Учащиеся должны уметь:

—составлять план текста;

—владеть таким видом изложения текста, как повествование;

—под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение;

—под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;

—получать биологическую информацию из различных источников;

—определять отношения объекта с другими объектами;

—определять существенные признаки объекта;

—выполнять лабораторные работы под руководством учителя;

—сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;

—оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира;

—находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать и оценивать её, переводить из одной формы в другую;

—анализировать объекты под микроскопом;

—сравнивать объекты под микроскопом с их изображением на рисунках и определять их;

—оформлять результаты лабораторной работы в рабочей тетради;

—работать с текстом и иллюстрациями учебника.

***Предметные***:

Учащиеся должны знать:

—о многообразии живой природы;

—царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;

—основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;

—признаки живого: клеточное строение, питание, дыхание, обмен веществ, раздражимость, рост, развитие, размножение;

—экологические факторы;

—основные среды обитания живых организмов: водная среда, наземно-воздушная среда, почва как среда обитания, организм как среда обитания;

—правила работы с микроскопом;

—правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов в кабинете биологии;

—строение клетки;

—химический состав клетки;

—основные процессы жизнедеятельности клетки;

—характерные признаки различных растительных тканей;

—строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;

—разнообразие и распространение бактерий и грибов;

—роль бактерий и грибов в природе и жизни человека;

—основные методы изучения растений;

—основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые), их строение и многообразие;

—особенности строения и жизнедеятельности лишайников;

—роль растений в биосфере и жизни человека;

—происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Учащиеся должны уметь:

—определять понятия: «биология», «экология», «биосфера», «царства живой природы», «экологические факторы»;

—отличать живые организмы от неживых;

—пользоваться простыми биологическими приборами, инструментами и оборудованием;

—характеризовать среды обитания организмов;

—характеризовать экологические факторы;

—проводить фенологические наблюдения;

—соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

—определять понятия: «клетка», «оболочка», «цитоплазма», «ядро», «ядрышко», «вакуоли», «пластиды», «хлоропласты», «пигменты», «хлорофилл»;

—работать с лупой и микроскопом;

—готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом;

—распознавать различные виды тканей;

—давать общую характеристику бактерий и грибов;

—отличать бактерии и грибы от других живых организмов;

—отличать съедобные грибы от ядовитых;

—объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

—давать общую характеристику растительного царства;

—объяснять роль растений в биосфере;

—давать характеристику основных групп растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);

—объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

***6 класс***

***Личностные***:

—воспитание чувства гордости за российскую биологическую науку;

—знание и соблюдение учащимися правил поведения в природе;

—понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

—умение реализовывать теоретические познания на практике;

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

—понимание важности ответственного отношения к обучению, готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

—умение учащихся проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

—воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим растительный мир, и эстетических чувств от общения с растениями;

—признание учащимися прав каждого на собственное мнение;

—проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

—умение отстаивать свою точку зрения;

—критичное отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;

—понимание необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

—умение слушать и слышать другое мнение;

—умение оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

***Метапредметные***:

Учащиеся должны уметь:

—анализировать и сравнивать изучаемые объекты;

—осуществлять описание изучаемого объекта;

—определять отношения объекта с другими объектами;

—определять существенные признаки объекта;

—классифицировать объекты;

—проводить лабораторную работу в соответствии с инструкцией;

—анализировать результаты наблюдений и делать выводы;

—под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов;

—различать объём и содержание понятий;

—различать родовое и видовое понятия;

—определять аспект классификации;

—осуществлять классификацию;

—под руководством учителя оформлять отчёт, включающий описание объектов наблюдений, их результаты, выводы;

—организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.).

***Предметные***:

Учащиеся должны знать:

—внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;

—видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений;

—основные процессы жизнедеятельности растений;

—особенности минерального и воздушного питания растений;

—виды размножения растений и их значение;

—основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство;

—характерные признаки однодольных и двудольных растений;

—признаки основных семейств однодольных и двудольных растений;

—важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение;

—взаимосвязь растений с другими организмами;

—растительные сообщества и их типы;

—закономерности развития и смены растительных сообществ;

—о результатах влияния деятельности человека на растительные сообщества и влияния природной среды на человека.

Учащиеся должны уметь:

—различать и описывать органы цветковых растений;

—объяснять связь особенностей строения органов растений со средой обитания;

—изучать органы растений в ходе лабораторных работ;

—характеризовать основные процессы жизнедеятельности растений;

—объяснять значение основных процессов жизнедеятельности растений;

—устанавливать взаимосвязь между процессами дыхания и фотосинтеза;

—показывать значение процессов фотосинтеза в жизни растений и в природе;

—объяснять роль различных видов размножения у растений;

—определять всхожесть семян растений;

—делать морфологическую характеристику растений;

—выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;

—работать с определительными карточками;

—устанавливать взаимосвязь растений с другими организмами;

—определять растительные сообщества и их типы;

—объяснять влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека;

—проводить фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

***7 класс***

***Личностные***:

—знание и применение учащимися правил поведения в природе;

—понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

—умение реализовывать теоретические познания на практике;

—понимание учащимися значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

—проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

—воспитание в учащихся любви к природе, чувства уважения к учёным, изучающим животный мир, и эстетических чувств от общения с животными;

—признание учащимися права каждого на собственное мнение;

—формирование эмоционально-положительного отношения сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;

—проявление готовности к самостоятельным поступками действиям на благо природы;

—умение отстаивать свою точку зрения;

—критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;

—умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

***Метапредметные:***

Учащиеся должны уметь:

—давать характеристику методов изучения биологических объектов;

—классифицировать объекты по их принадлежности к систематическим группам;

—наблюдать и описывать различных представителей животного мира;

—использовать знания по зоологии в повседневной жизни;

—применять двойные названия животных в общении со сверстниками, при подготовке сообщений, докладов, презентаций;

—сравнивать и сопоставлять животных изученных таксономических групп между собой;

—использовать индуктивный и дедуктивный подходы при изучении крупных таксонов;

—выявлять признаки сходства и отличия в строении, образе жизни и поведении животных;

—абстрагировать органы и их системы из целостного организма при их изучении и организмы из среды их обитания;

—обобщать и делать выводы по изученному материалу;

—работать с дополнительными источниками информации и использовать для поиска информации возможности Интернета;

—презентовать изученный материал, используя возможности компьютерных программ;

—сравнивать и сопоставлять особенности строения и механизмы функционирования различных систем органов животных;

—использовать индуктивные и дедуктивные подходы при изучении строения и функций органов и их систем у животных;

—выявлять признаки сходства и отличия в строении и механизмах функционирования органов и их систем у животных;

—устанавливать причинно-следственные связи процессов, лежащих в основе регуляции деятельности организма;

—составлять тезисы и конспект текста;

—осуществлять наблюдения и делать выводы;

—получать биологическую информацию о строении органов, систем органов, регуляции деятельности организма, росте и развитии животного организма из различных источников;

—обобщать, делать выводы из прочитанного;

—сравнивать и сопоставлять стадии развития животных с превращением и без превращения и выявлять признаки сходства и отличия в развитии животных с превращением и без превращения;

—устанавливать причинно-следственные связи при изучении приспособленности животных к среде обитания на разных стадиях развития;

—абстрагировать стадии развития животных из их жизненного цикла;

—составлять тезисы и конспект текста;

—самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;

—конкретизировать примерами рассматриваемые биологические явления;

—получать биологическую информацию об индивидуальном развитии животных, периодизации и продолжительности жизни организмов из различных источников;

—сравнивать и сопоставлять естественные и искусственные биоценозы;

—устанавливать причинно-следственные связи при объяснении устойчивости биоценозов;

—конкретизировать примерами понятия: «продуценты»,«консументы», «редуценты»;

—выявлять черты сходства и отличия естественных и искусственных биоценозов, цепи питания и пищевой цепи;

—самостоятельно использовать непосредственные наблюдения, обобщать и делать выводы;

—систематизировать биологические объекты разных биоценозов;

—находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов и явлений;

—находить в словарях и справочниках значения терминов;

—составлять тезисы и конспект текста;

—самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;

—поддерживать дискуссию;

—выявлять причинно-следственные связи принадлежности животных к разным категориям в Красной книге;

—выявлять признаки сходства и отличия территории различной степени охраны;

—находить в тексте учебника отличительные признаки основных биологических объектов;

—находить значения терминов в словарях и справочниках;

—составлять тезисы и конспект текста;

—самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы.

***Предметные***:

Учащиеся должны знать:

—эволюционный путь развития животного мира;

—историю изучения животных;

—структуру зоологической науки, основные этапы её развития, систематические категории;

—систематику животного мира;

—особенности строения изученных животных, их многообразие, среды обитания, образ жизни, биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека;

—исчезающие, редкие и охраняемые виды животных;

—основные системы органов животных и органы, их образующие;

—особенности строения каждой системы органов у разных групп животных;

—эволюцию систем органов животных;

—основные способы размножения животных и их разновидности;

—отличие полового размножения животных от бесполого;

—закономерности развития с превращением и развития без превращения;

—сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические доказательства эволюции;

—причины эволюции по Дарвину;

—результаты эволюции;

—признаки биологических объектов: биоценоза, продуцентов, консументов, редуцентов;

—признаки экологических групп животных;

—признаки естественного и искусственного биоценоза;

—методы селекции и разведения домашних животных;

—условия одомашнивания животных;

—законы охраны природы;

—причинно-следственные связи, возникающие в результате воздействия человека на природу;

—признаки охраняемых территорий;

—пути рационального использования животного мира (области, края, округа, республики).

Учащиеся должны уметь:

—определять сходства и различия между растительным и животным организмом;

—объяснять значения зоологических знаний для сохранения жизни на планете, для разведения редких и охраняемых животных, для выведения новых пород животных;

—находить отличия простейших от многоклеточных животных;

—правильно писать зоологические термины и использовать их при ответах;

—работать с живыми культурами простейших, используя при этом увеличительные приборы;

—распознавать переносчиков заболеваний, вызываемых простейшими;

—раскрывать значение животных в природе и жизни человека;

—применять полученные знания в практической жизни;

—распознавать изученных животных;

—определять систематическую принадлежность животного к той или иной таксономической группе;

—наблюдать за поведением животных в природе;

—прогнозировать поведение животных в различных ситуациях;

—работать с живыми и фиксированными животными (коллекциями, влажными и микропрепаратами, чучелами и др.);

—объяснять взаимосвязь строения и функции органов и их систем, образа жизни и среды обитания животных;

—понимать взаимосвязи, сложившиеся в природе, и их значение;

—отличать животных, занесённых в Красную книгу, и способствовать сохранению их численности и мест обитания;

—совершать правильные поступки по сбережению и приумножению природных богатств, находясь в природном окружении;

—вести себя на экскурсии или в походе таким образом, чтобы не распугивать и не уничтожать животных;

—привлекать полезных животных в парки, скверы, сады, создавая для этого необходимые условия;

—оказывать первую медицинскую помощь при укусах опасных или ядовитых животных;

—правильно использовать при характеристике строения животного организма, органов и систем органов специфические понятия;

—объяснять закономерности строения и механизмы

функционирования различных систем органов животных;

—сравнивать строение органов и систем органов животных разных систематических групп;

—описывать строение покровов тела и систем органов животных;

—показывать взаимосвязь строения и функции систем органов животных;

—выявлять сходства и различия в строении тела животных;

—различать на живых объектах разные виды покровов, а на таблицах — органы и системы органов животных;

—соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений;

—правильно использовать при характеристике индивидуального развития животных соответствующие понятия;

—доказать преимущества внутреннего оплодотворения и развития зародыша в материнском организме;

—характеризовать возрастные периоды онтогенеза;

—показать черты приспособления животного на разных стадиях развития к среде обитания;

—выявлять факторы среды обитания, влияющие на продолжительность жизни животного;

—распознавать стадии развития животных;

—различать на живых объектах разные стадии метаморфоза у животных;

—соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений;

—правильно использовать при характеристике развитияживотного мира на Земле биологические понятия;

—анализировать доказательства эволюции;

—характеризовать гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы;

—устанавливать причинно-следственные связи многообразия животных;

—доказывать приспособительный характер изменчивости у животных;

—объяснять значение борьбы за существование в эволюции животных;

—различать на коллекционных образцах и таблицах гомологичные, аналогичные и рудиментарные органы и атавизмы у животных;

—правильно использовать при характеристике биоценоза биологические понятия;

—распознавать взаимосвязи организмов со средой обитания;

—выявлять влияние окружающей среды на биоценоз;

—выявлять приспособления организмов к среде обитания;

—определять приспособленность организмов биоценоза друг к другу;

—определять направление потока энергии в биоценозе;

—объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза;

—определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам.

—пользоваться Красной книгой;

—анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир.

***8 класс***

***Личностные***:

—воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;

—соблюдать правила поведения в природе;

—понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;

—умение учащимися реализовывать теоретические познания на практике;

—понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни;

—признание учащихся ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

—осознание значения семьи в жизни человека и общества;

—готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни;

—уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

—понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

—проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;

—признание права каждого на собственное мнение;

—эмоционально-положительное отношение к сверстникам;

—готовность учащихся к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

—умение отстаивать свою точку зрения;

—критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия;

—умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

***Метапредметные***:

Учащиеся должны уметь:

—работать с учебником и дополнительной литературой;

—составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;

—устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас;

—сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;

—проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;

—устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника;

—проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;

—выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток крови и их функциями;

—находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформлять её в виде рефератов, докладов;

—проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;

—классифицировать витамины;

—проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов;

—устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;

—классифицировать типы и виды памяти;

—классифицировать железы в организме человека;

—устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции;

—приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека.

***Предметные***:

Учащиеся должны знать:

—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;

—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.

Учащиеся должны уметь:

—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;

—наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах;

—выделять существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека;

—объяснять особенности строения скелета человека;

—распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов;

—оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов;

—выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;

—проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах;

—объяснять строение и роль кровеносной и лимфатической систем;

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

—измерять пульс и кровяное давление;

—выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;

—оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях;

—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;

—оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова;

—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.

***9 класс***

***Личностные***:

—воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;

—осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

—умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;

—понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

—признание права каждого на собственное мнение;

—умение отстаивать свою точку зрения;

—критичное отношение к своим поступкам, осознание

ответственности за их последствия.

***Метапредметные***:

Учащиеся должны уметь:

—определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;

—классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;

—самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;

—при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;

—формулировать выводы;

—устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;

—применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

—владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы\_конспекты по результатам чтения;

—организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

—использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;

—демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

***Предметные***:

Учащиеся должны знать:

—свойства живого;

—методы исследования в биологии;

—значение биологических знаний в современной жизни;

—профессии, связанные с биологией;

—уровни организации живой природы;

—состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;

—представления о молекулярном уровне организации живого;

—особенности вирусов как неклеточных форм жизни;

—основные методы изучения клетки;

—особенности строения клетки эукариот и прокариот;

—функции органоидов клетки;

—основные положения клеточной теории;

—химический состав клетки;

—клеточный уровень организации живого;

—строение клетки как структурной и функциональной

единицы жизни;

—обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;

—рост, развитие и жизненный цикл клеток;

—особенности митотического деления клетки;

—сущность биогенетического закона;

—мейоз;

—особенности индивидуального развития организма;

—основные закономерности передачи наследственной информации;

—закономерности изменчивости;

—основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;

—особенности развития половых клеток;

—критерии вида и его популяционную структуру;

—экологические факторы и условия среды;

—основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;

—движущие силы эволюции;

—пути достижения биологического прогресса;

—популяционно-видовой уровень организации живого;

—развитие эволюционных представлений;

—синтетическую теорию эволюции;

—определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»;

—структуру разных сообществ;

—процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой;

—основные гипотезы возникновения жизни на Земле;

—особенности антропогенного воздействия на биосферу;

—основы рационального природопользования;

—основные этапы развития жизни на Земле;

—взаимосвязи живого и неживого в биосфере;

—круговороты веществ в биосфере;

—этапы эволюции биосферы;

—экологические кризисы;

—развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;

—значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

Учащиеся должны уметь:

—проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов;

—использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов;

—описывать организменный уровень организации живого;

—раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;

—характеризовать оплодотворение и его биологическую роль;

—использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов;

—выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов;

—характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов;

—характеризовать биосферный уровень организации живого;

—рассказывать о средообразующей деятельности организмов;

—приводить доказательства эволюции;

—демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

**Оценочный инструментарий:** лабораторные и практические работы, тест, устный опрос, проекты, диагностические работы.

**Выпускник научится:**

обобщать знания о жизни и уровнях её организации, раскрывать мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле.

**Выпускник получит возможность научиться:**

применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека, принимать экологически правильные решения в области природопользования.

**Предметные результаты освоения учебного предмета по классам основного уровня общего образования.**

**5 класс**

**Обучающийся научится:**

отличать живую природу от неживой; получит общие представления о структуре биологической науки, её истории и методах исследования, царствах живых организмов, средах обитания организмов, нравственных нормах и принципах отношения к природе; получит сведения о клетке, тканях и органах живых организмов.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

углубить знания об условиях жизни и разнообразии, распространении и значении бактерий, грибов и растений, о значении этих организмов в природе и жизни человека.

**6-7 класс**

**Обучающийся научится:**

получать знания о строении, жизнедеятельности и многообразии растений и животных, принципах их классификации, об эволюции строения живых организмов, взаимосвязи строения и функций органов и их систем, об индивидуальном развитии и эволюции растений и животных.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

практическому значению биологических знаний как научной основе охраны природы, природопользования, сельскохозяйственного производства, медицины и здравоохранения, биотехнологии и отраслей производства, основанных на использовании биологических систем.

**8 класс**

**Обучающийся научится:**

 получать знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формирования социальной среды, определять систематическое положение человека в ряду живых существ, его генетическую связь с животными предками, что позволит учащимся осознать единство биологических законов,их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определённых границах, за пределами которых теряется волевой контроль и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

осознатьважность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, благоприятствующих здоровью человека и нарушающих его, методам самоконтроля, выявлять возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказывать при необходимости доврачебную помощь, отказаться от вредных привычек, что является важным шагом

к сохранению здоровья и высокой работоспособности.

1. **Содержание учебного предмета**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Биология. Бактерии, грибы, растения.**

**5 класс**

**(35 ч, 1 ч в неделю)**

**Введение (6 ч)**

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, её охрана.

**Лабораторные и практические работы**

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе.

Ведение дневника наблюдений.

**Экскурсии**

Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных.

**Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 ч)**

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и её строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

**Демонстрация**

Микропрепараты различных растительных тканей.

**Лабораторные и практические работы**

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под

микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

**Раздел 2. Царство Бактерии (2 ч)**

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

**Раздел 3. Царство Грибы (5 ч)**

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

**Демонстрация**

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

**Лабораторные и практические работы**

Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.

**Раздел 4. Царство Растения (9 ч)**

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений. Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей. Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и

жизни человека, охрана водорослей. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека. Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

**Демонстрация**

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

**Лабораторные и практические работы**

Строение зелёных водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спороносящего хвоща. Строение спороносящего папоротника. Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

**Резервное время — 3 ч.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Биология. Многообразие покрытосеменных растений.**

**6 класс**

**(35 ч, 1 ч в неделю)**

**Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14 ч)**

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов. Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

**Демонстрация**

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро- и микростроение стебля. Различные

виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

**Лабораторные и практические работы**

Строение семян двудольных и однодольных растений. Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица). Строение цветка. Различные виды соцветий. Многообразие сухих и сочных плодов.

**Раздел 2. Жизнь растений (10 ч)**

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение). Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

**Демонстрация**

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

**Лабораторные и практические работы**

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине. Вегетативное размножение комнатных растений. Определение всхожести семян растений и их посев.

**Экскурсии**

Зимние явления в жизни растений.

**Раздел 3. Классификация растений (6 ч)**

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений. Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учётом местных условий). Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных. Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор

объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

**Демонстрация**

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

**Лабораторные и практические работы**

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

**Экскурсии**

Ознакомление с выращиванием растений в защищённом грунте.

**Раздел 4. Природные сообщества (3 ч)**

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

**Экскурсии**

Природное сообщество и человек. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в природных сообществах.

**Резервное время— 2 ч.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Биология. Животные**

**7 класс**

**(70 ч, 2 ч в неделю)**

**Введение (2 ч)**

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

**Раздел 1. Простейшие (2 ч)**

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

**Демонстрация**

Живые инфузории. Микропрепараты простейших.

**Раздел 2. Многоклеточные животные (32 ч)**

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.

**Демонстрация**

Микропрепарат пресноводной гидры. Образцы коралла. Влажный препарат медузы. Видеофильм.

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

природе и жизни человека.

**Лабораторные и практические работы**

Многообразие кольчатых червей.

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

**Демонстрация**

Многообразие моллюсков и их раковин.

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

**Демонстрация**

Морские звёзды и другие иглокожие. Видеофильм.

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

**Лабораторные и практические работы**

Знакомство с разнообразием ракообразных.

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.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение представителей отрядов насекомых.

Тип Хордовые. Класс Ланцетники. 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.

**Лабораторные и практические работы**

Наблюдение за внешним строением и передвижением рыб.

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.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение внешнего строения птиц.

**Экскурсия**

Изучение многообразия птиц.

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.

**Демонстрация**

Видеофильм.

**Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных**

**(12 ч)**

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. Органы размножения, продления рода.

**Демонстрация**

Влажные препараты, скелеты, модели и муляжи.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение особенностей различных покровов тела.

**Раздел 4. Индивидуальное развитие животных (3 ч)**

Продление рода. Органы размножения. Способы размножения животных. Оплодотворение. Развитие животных с превращением и без превращения. Периодизация и продолжительность жизни животных.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение стадий развития животных и определение их возраста.

**Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле**

**(3 ч)**

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.

**Демонстрация**

Палеонтологические доказательства эволюции

**Раздел 6. Биоценозы (4 ч)**

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

**Экскурсия**

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза. Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

**Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека (5 ч)**

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.

**Экскурсия**

Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животрных.

**Резервное время — 7 ч.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Биология. Человек.**

**8 класс**

**(70 ч, 2 ч в неделю)**

**Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 ч)**

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

**Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)**

Место человека в систематике. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

**Демонстрация**

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

**Раздел 3. Строение организма (4 ч)**

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточноестроение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. 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. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани. Строение и функция нейрона. Синапс. 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.

**Демонстрация**

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой.

**Лабораторные и практические работы**

Рассматривание клеток и тканей в оптический микроскоп. Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей. Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения. Коленный рефлекс и др.

**Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 ч)**

Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. 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. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов.

**Демонстрация**

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при травмах.

**Лабораторные и практические работы**

Микроскопическое строение кости.

Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

Утомление при статической и динамической работе.

Выявление нарушений осанки. Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого

пояса в движениях руки.

Выявление плоскостопия (выполняется дома).

**Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 ч)**

Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина K в свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. 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. 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.

**Лабораторные и практические работы**

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

**Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 ч)**

Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Артериальное давление крови, пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Первая помощь при кровотечениях.

**Демонстрация**

Модели сердца и торса человека. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений.

**Лабораторные и практические работы**

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке. Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Опыты, выявляющие природу пульса.

Функциональная проба: реакция сердечно-сосудистой системы на дозированную нагрузку.

**Раздел 7. Дыхание (4 ч)**

Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. 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.

**Демонстрация**

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук.

Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания.

**Лабораторные и практические работы**

Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

**Раздел 8. Пищеварение (6 ч)**

Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности

пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

**Демонстрация**

Торс человека.

**Лабораторные и практические работы**

Действие ферментов слюны на крахмал. Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

**Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 ч)**

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

**Лабораторные и практические работы**

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

**Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)**

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в теплорегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание. Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах. 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.

**Демонстрация**

Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

**Лабораторные и практические работы**

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти.

Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

**Раздел 11. Нервная система (5 ч)**

Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головной мозг – центральная нервная система, нервы и нервные узлы – периферическая. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга,

моста и мозжечка. Передний мозг. 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 вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

**Демонстрация**

Модель головного мозга человека.

**Лабораторные и практические работы**

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

Рефлексы продолговатого и среднего мозга.

Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

**Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 ч)**

Анализаторы и органы чувств. 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. Корковая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. 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.

**Демонстрация**

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

**Лабораторные и практические работы**

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Обнаружение слепого пятна.

Определение остроты слуха.

**Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч)**

Вклад отечественных учёных 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. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. 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. 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.

**Демонстрация**

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевогоподкрепления). Двойственные изображения.

Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

**Лабораторные и практические работы**

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при непроизвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

**Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч)**

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Свойства гормонов. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции. 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.

**Демонстрация**

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

**Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (5 ч)**

Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. Биогенетический закон Геккеля-Мюллера и причины отступления от него. Влияние наркогенных веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врождённые

заболевания. Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за

ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и абортов. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

**Демонстрация**

Тесты, определяющие тип темперамента

**Резервное время— 6 ч.**

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Биология. Введение в общую биологию.**

**9 класс**

**(70 ч, 2 ч в неделю)**

**Введение (3 ч)**

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

**Демонстрация**

Портреты учёных, внёсших значительный вклад в развитие биологической науки.

**Раздел 1. Молекулярный уровень (10 ч)**

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

**Демонстрация**

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

**Лабораторные и практические работы**

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

**Раздел 2. Клеточный уровень (14 ч)**

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка – структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

**Демонстрация**

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

**Лабораторные и практические работы**

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

**Раздел 3. Организменный уровень (13 ч)**

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

**Демонстрация**

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

**Лабораторные и практические работы**

Выявление изменчивости организмов.

**Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 ч)**

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция – элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды. Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и её относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов – микроэволюция. Макроэволюция.

**Демонстрация**

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение морфологического критерия вида.

**Экскурсия**

Причины многообразия видов в природе.

**Раздел 5. Экосистемный уровень (6 ч)**

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

**Демонстрация**

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

**Экскурсия**

Биогеоценоз.

**Раздел 6. Биосферный уровень (11 ч)**

Биосфера и её структура, свойства, закономерности. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования. Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

**Демонстрация**

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

**Лабораторные и практические работы**

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

**Экскурсия**

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

**Резервное время — 5 ч.**

1. **Тематическое планирование**

**5 класс**

Учебный предмет «Биология» входит в образовательную область «Естествознание».

Авторская программа по биологии (авторы: В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, Г.Г. Швецов) предусматривает изучение биологии в 5 классе в объёме 35 часов в год (1 час в неделю). Календарный учебный график школы рассчитан на 34 учебные недели, поэтому рабочая программа по биологии для 5 класса составлена на 34 часа (1 час в неделю). Сокращено количество часов за счет резервного времени, которое предусмотрено авторской программой.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Содержание** | **Количество часов в авторской программе** | **Количество часов в рабочей программе** |
| Введение | 6 | 6 |
| **Раздел 1.** Клеточное строение организмов | 10 | 10 |
| **Раздел 2.** Царство Бактерии | 2 | 2 |
| **Раздел 3.** Царство Грибы | 5 | 5 |
| **Раздел 4.** Царство Растения | 9 | 9 |
| **Резерв** | 3 | 2 |
| **Итого** | 35 | 34 |

**Практическая часть рабочей программы**

**Лабораторных работ -14 (обязательных – 10, обучающих - 4)**

**Итоговая административная контрольная работа – 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** |
| **Авторская****программа** | **Рабочая****программа** |
|  | **Введение (6ч)** |  |  |
| 1 | Биология – наука о живой природе.*Вводный. Первичный инструктаж на рабочем месте.* | 1 | 1 |
| 2 | Методы исследования в биологии. | 1 | 1 |
| 3 | Разнообразие живой природы. Царства живых организмов. Отличительные признаки живого  | 1 | 1 |
| 4 | Среды обитания живых организмов | 1 | 1 |
| 5 | Экологические фак­торы и их влияние на живые организмы | 1 | 1 |
| 6 | Обобщающий урок по теме «Биология – наука о живой природе».*Целевой инструктаж.* **Экскурсия «Многообразие живых организмов, осенние явления в жизни растений и животных».** | 1 | 1 |
|  | **Клеточное строение организмов (10 ч.)** |  |  |
| 7 | Устройство увеличительных приборов*Первичный инструктаж.* **Лабораторная работа №1 «Рассматривание строения растения с помощью лупы».** | 1 | 1 |
| 8 | Строение клетки. | 1 | 1 |
| 9 | Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука.*Первичный инструктаж.***Лабораторная работа №2 «Строение клеток кожицы чешуи лука».** | 1 | 1 |
| 10 | Пластиды.*Первичный инструктаж.***Лабораторная работа №3 «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томата, рябины, шиповника».** | 1 | 1 |
| 11 | Химический состав клетки: неорганические и органические вещества. | 1 | 1 |
| 12 | Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание).*Первичный инструктаж.***Лабораторная работа№4 «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи»».** | 1 | 1 |
| 13 | Жизнедеятельность клетки: рост, развитие | 1 | 1 |
| 14 | Деление клетки | 1 | 1 |
| 15 | Понятие «ткань».*Первичный инструктаж.***Лабораторная работа №5 «Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей».** | 1 | 1 |
| 16 | Обобщающий урок по теме «Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов» | 1 | 1 |
|  | **Раздел 2. Царство Бактерии (2 ч)** |  |  |
| 17 | Бактерии, их разно­образие, строение и жизнедеятельность | 1 | 1 |
| 18 | Роль бактерий в природе и жизни человека | 1 | 1 |
|  | **Раздел 3. Царство Грибы (5 ч)** |  |  |
| 19 | Грибы, их общая ха­рактеристика, стро­ение и жизнеде­ятельность. Роль грибов в природе и жизни человека | 1 | 1 |
| 20 | Шляпочные грибы. | 1 | 1 |
| 21 | Плесневые грибы и дрожжи. *Первичный инструктаж.* **Лабораторная работа№6 «Особенности строения мукора и дрожжей».** | 1 | 1 |
| 22 | Грибы-паразиты.  | 1 | 1 |
| 23 | Обобщающий урок по разделу «Царство Грибы» | 1 | 1 |
|  | **Раздел 4. Царство Растения (9ч)** |  |  |
| 24 | Ботаника – наука о растениях. | 1 | 1 |
| 25 | Водоросли, их многообразие, строение, среда обитания. *Первичный инструктаж.* **Лабораторная работа№7 «Строение зелёных водорослей».** | 1 | 1 |
| 26 | Роль водорослей в природе и жизни человека. Охрана водорослей. | 1 | 1 |
| 27 | Лишайники. | 1 | 1 |
| 28 | Мхи, папоротники, хвощи и плауны.*Первичный инструктаж***Лабораторная работа№8 «Строение спороносящего папоротника».** | 1 | 1 |
| 29 | Голосеменные растения*Первичный инструктаж.***Лабораторная работа№9** «**Строение хвои и шишек хвойных»** (на примере местных видов) | 1 | 1 |
| 30 | Покрытосеменные растения. *Первичный инструктаж.***Лабораторная работа№10** **«Строение цветкового растения».** | 1 | 1 |
| 31 | **Итоговая административная контрольная работа.** | 1 | 1 |
| 32 | Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира. | 1 | 1 |
| 33 | Обобщающий урок по теме: «Царство растения». Заключительный урок по курсу биологии 5 кл. | 1 | 1 |
| 34 | Резерв | 2 | 1 |

**6 класс**

Учебный предмет «Биология» входит в образовательную область «Естествознание».

Авторская программа по биологии В.В. Пасечника, В.В. Латюшина, Г.Г. Швецова предусматривает изучение биологии в 6 классе в объёме 35 часов в год (1 час в неделю). Календарный учебный график школы рассчитан на 34 учебные недели, поэтому рабочая программа по биологии для 6 класса составлена на 34 часа (1 час в неделю). Сокращено количество часов за счет резервного времени, которое предусмотрено авторской программой.

Лабораторные работы обязательные указаны в календарно-тематическом планировании.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Содержание** | **Количество часов в авторской программе** | **Количество часов в рабочей программе** |
| **Раздел 1.** Строение и многообразие покрытосеменных растений | 14 | 14 |
| **Раздел 2.** Жизнь растений | 10 | 10+1к.р. |
| **Раздел 3.** Классификация растений | 6 | 6 |
| **Раздел 4.** Природные сообщества | 3 | 3 |
| **Резерв** | 2 | 0 |
| **Итого** | 35 | 34 |

**Практическая часть рабочей программы**

**Лабораторных работ - 6**

 **Итоговая административная контрольная работа – 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№урока** | **Наименование раздела, темы** |  **Количество часов** |
| **Авторская программа** | **Рабочая программа** |
|  | **Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений** | **14ч** | **14ч** |
| 1 | Строение семян двудольных растений.*Вводный. Первичный инструктаж на рабочем месте* | 1 | 1 |
| 2 | Строение семян однодольных растений*Первичный инструктаж.***Лабораторная работа№1«Изучение строения семян двудольных растений»** *Лабораторная работа «Изучение строения семян однодольных растений»* | 1 | 1 |
| 3 | Виды корней. Типыкорневых систем*Первичный инструктаж.***Лабораторная работа №2****«Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы»**  | 1 | 1 |
| 4 | Строение корней*Лабораторная работа «Корневой чехлик и корневые волоски»*  | 1 | 1 |
| 5 | Условия произрастания и видоизменениякорней. | 1 | 1 |
| 6 | Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега.*Первичный инструктаж.***Лабораторная работа №3 «Строение почек. Расположение почек на стебле»**  | 1 | 1 |
| 7 | Внешнее строение листа.*Первичный инструктаж.***Лабораторная работа №4 «Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»** *Лабораторная работа «Строение кожицы листа»*  | 1 | 1 |
| 8 | Клеточное строение листа. Видоизменение листьев *Лабораторная работа «Строение кожицы листа»* *Лабораторная работа «Клеточное строение листа»* | 1 | 1 |
| 9 | Строение стебля. Многообразие стеблей. *Первичный инструктаж.***Лабораторная работа №5****«Изучение видоизменённых побегов (корневище, клубень, луковица)»** | 1 | 1 |
| 10 | Видоизменение побегов*Лабораторная работа**«Внутреннее строение ветки дерева»* | 1 | 1 |
| 11 | Цветок и его строение.*Первичный инструктаж.***Лабораторная работа №6****«Изучение строения цветка»**  | 1 | 1 |
| 12 | Соцветия. *Лабораторная работа* *«Ознакомление с различными видами соцветий»* | 1 | 1 |
| 13 | Плоды и их классификация.*Лабораторная работа* *«Ознакомление с сухими и сочными плодами.* | 1 | 1 |
| 14 | Распространение плодов и семян. | 1 | 1 |
|  | **Раздел 2. Жизнь растений** | **10 ч** | **11 ч** |
| 15 | Минеральное питание растений. | 1 | 1 |
| 16 | Фотосинтез. | 1 | 1 |
| 17 | Дыхание растений. | 1 | 1 |
| 18 | Испарение воды растениями. Листопад. | 1 | 1 |
| 19 | Передвижение воды и питательных веществ в растении.*Лабораторная работа* *«Передвижение веществ по побегу растения»*  | 1 | 1 |
| 20 | Прорастание семян.*Лабораторная работа* *«Определение всхожести семян растений и их посев»* | 1 | 1 |
| 21 | Способы размножения растений. | 1 | 1 |
| 22 | Размножение споровых растений. | 1 | 1 |
| 23 | Размножение семенных растений. | 1 | 1 |
| 24 | Вегетативное размножение покрытосеменных растений.*Лабораторная работа* *«Вегетативное размножение комнатных растений».* | 1 | 1 |
| 25 | **Итоговая административная контрольная работа** |  | 1 |
|  | **Раздел 3. Классификация растений**  | **6ч** | **6ч** |
| 26 | Систематика растений. | 1 | 1 |
| 27 | Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные. | 1 | 1 |
| 28 | Семейства Паслёновые и Бобовые. | 1 | 1 |
| 29 | Семейство Сложноцветные. | 1 | 1 |
| 30 | Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные. | 1 | 1 |
| 31 | Важнейшие сельскохозяйственные растения.  | 1 | 1 |
|  | **Раздел 4. Природные сообщества**  | **3ч** | **3ч** |
| 32 | Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе. | 1 | 1 |
| 33 | Развитие и смена растительных сообществ. *Целевой инструктаж.***Экскурсия «Природное сообщество и человек».** | 1 | 1 |
| 34 | Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. | 1 | 1 |

**7 класс**

Авторская программа по биологии В.В. Пасечника, В.В. Латюшина, Г.Г. Швецова предусматривает изучение биологии в 7 классе в объёме 70 часов в год (2 часа в неделю). Календарный учебный график школы рассчитан на 34 учебные недели, поэтому рабочая программа по биологии для 8 класса составлена на 68 часов (2 часа в неделю). В разделах «Многоклеточные животные» и «Биоценозы» увеличено количество часов за счет резервного времени, которое предусмотрено авторской программой.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№урока** | **Наименование раздела, темы** | **Количество часов** |
| **Авторская программа** | **Рабочая программа** |
|  | **Введение** | **2ч** | **2ч** |
| 1 | История развития зоологии. Современная зоология. *Вводный. Первичный инструктаж на рабочем месте* | 1 | 1 |
| 2 | Современная зоология. | 1 | 1 |
|  | **Раздел 1. Простейшие** | **2ч** | **2ч** |
| 3 | Простейшие: корненожки, радиолярии, солнечники, споровики. | 1 | 1 |
| 4 | Простейшие: Жгути­коносцы, Инфузории. *Лабораторная работа* «*Знакомство с многообразием водных простейших*» | 1 | 1 |
|  | **Раздел 2. Многоклеточные животные**  | **32 ч** | **34 ч** |
| 5 | Тип Губки. Классы: Известковые, Стек­лянные, Обыкновен­ные. | 1 | 1 |
| 6 | Тип Кишечнополост­ные. Классы: Гидро­идные, Сцифоид­ные, Коралловые полипы. | 1 | 1 |
| 7 | Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщики, Лен­точные. | 1 | 1 |
| 8 | Тип Круглые черви.*Лабораторная работа* «*Знакомство с многообразием круглых червей*». | 1 | 1 |
| 9 | Тип Кольчатые чер­ви, или Кольчецы. Класс Многощетинковые, или Полихеты. | 1 | 1 |
| 10 | Классы кольчецов: Малощетинковые, или Олигохеты, Пи­явки. *Первичный инструктаж.* **Лабораторная работа №1 «Внешнее строение дождевого червя».**  | 1 | 1 |
| 11 | Тип Моллюски. | 1 | 1 |
| 12 | Классы моллюсков: Брюхоногие, Дву­створчатые, Голово­ногие. *Лабораторная работа* *«Особенности строения и жизни моллюсков».* | 1 | 1 |
| 13 | Тип Иглокожие. Классы: Морские ли­лии, Морские звёз­ды, Морские ежи, Го­лотурии, или Мор­ские огурцы, Офиуры*.* | 1 | 1 |
| 14 | Тип Членистоногие. Классы: Ракообраз­ные, Паукообразные. *Первичный инструктаж.* **Лабораторная работа №2 «Знакомство с ракообразными».** | 1 | 1 |
| 15 | Тип Членистоногие. Класс Насекомые. *Первичный инструктаж.* **Лабораторная работа №3** **«Изучение представителей отрядов насекомых»** | 1 | 1 |
| 16 | Отряды насекомых: Таракановые, Пря­мокрылые, Уховёрт­ки, Подёнки. | 1 | 1 |
| 17 | Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жу­ки, Клопы. | 1 | 1 |
| 18 | Отряды насекомых: Бабочки, Рав­нокрылые, Двукры­лые, Блохи. | 1 | 1 |
| 19 | Отряд насекомых: Перепончатокрылые. | 1 | 1 |
| 20 | Обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные. Беспозвоночные». |  | 1 |
| 21 | Тип Хордовые. Под­типы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные. | 1 | 1 |
| 22 | Позвоночные. Классы рыб: Хряще­вые, Костные. *Первичный инструктаж.* **Лабораторная работа№4** **«Внешнее строение и передвижение рыб».** | 1 | 1 |
| 23 | Класс Хрящевые ры­бы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные. | 1 | 1 |
| 24 | Класс Костные ры­бы. Отряды: Осётрообразные, Сельдеоб­разные, Лососеобраз­ные, Карпообразные, Окунеобразные. | 1 | 1 |
| 25 | Класс Земноводные, или Амфибии. Отря­ды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые. | 1 | 1 |
| 26 | Класс Пресмыкаю­щиеся, или Репти­лии. Отряд Чешуйча­тые. | 1 | 1 |
| 27 | Отряды пресмыкаю­щихся: Черепахи, Крокодилы. | 1 | 1 |
| 28 | Класс Птицы. Отряд Пингвины. *Первичный инструктаж.* **Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения птиц».** | 1 | 1 |
| 29 | Отряды птиц: Стра­усообразные, Нандуобразные, Казуарооб­разные, Гусеобраз­ные. | 1 | 1 |
| 30 | Отряды птиц: Днев­ные хищные, Совы, Куриные. | 1 | 1 |
| 31 | Отряды птиц: Во­робьинообразные, Голенастые. | 1 | 1 |
| 32 | *Целевой инструктаж.* Экскурсия «Изуче­ние многообразия птиц Чеховского района» | 1 | 1 |
| 33 | Класс Млекопитаю­щие, или Звери. От­ряды: Однопроход­ные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые. | 1 | 1 |
| 34 | Отряды млекопитаю­щих: Грызуны, Зай­цеобразные. | 1 | 1 |
| 35 | Отряды млекопитаю­щих: Китообразные, Ластоногие, Хобот­ные, Хищные. | 1 | 1 |
| 36 | Отряды млекопитаю­щих: Парнокопыт­ные, Непарнокопыт­ные. | 1 | 1 |
| 37 | Отряд млекопитаю­щих: Приматы. | 1 | 1 |
| 38 | Контрольно - обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные. Бесчерепные и позвоночные». |  | 1 |
|  | **Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и систем органов у животных**  | **12ч** | **12ч** |
| 39 | Покровы тела. *Первичный инструктаж.* **Лабораторная работа №6 «Изучение особенностей покровов тела».** | 1 | 1 |
| 40 | Опорно-двигательная система жи­вотных. | 1 | 1 |
| 41 | Способы передвиже­ния животных и полости тела.*Лабораторная работа* *«Изучение способов передвижения животных».* | 1 | 1 |
| 42 | Органы дыхания и газообмен**.** *Лабораторная работа* *«Изучение способов дыхания животных».* | 1 | 1 |
| 43 | Органы пищеваре­ния. Обмен веществ и превращение энергии. | 1 | 1 |
| 44 | Кровеносная система. | 1 | 1 |
| 45 | Кровь. | 1 | 1 |
| 46 | Органы выделения | 1 | 1 |
| 47 | Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. | 1 | 1 |
| 48 | Органы чувств. Регу­ляция деятельности организма.*Лабораторная работа* *«Изучение органов чувств животных».* | 1 | 1 |
| 49 | Продление рода. Ор­ганы размножения. | 1 | 1 |
| 50 | Обобщающий урок по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем». | 1 | 1 |
|  | **Раздел 4. Индивидуальное развитие животных.**  | **3ч** | **3ч** |
| 51 | Способы размноже­ния животных. Оплодотворение. | 1 | 1 |
| 52 | Развитие животных с превращением и без превращения.*Лабораторная работа* *«Определение возраста животных».* | 1 | 1 |
| 53 | Периодизация и про­должительность жизни животных. *Первичный инструктаж.* **Лабораторная работа №7 «Изучение стадий развития животных и определение их возраста»** | 1 | 1 |
|  | **Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле** | **4ч** | **4ч** |
| 54 | Доказательства эво­люции животных. | 1 | 1 |
| 55 | Чарлз Дарвин о при­чинах эволюции жи­вотного мира. | 1 | 1 |
| 56 | Усложнение стро­ения животных. Многообразие видов как результат эволюции**.** | 1 | 1 |
| 57 | Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных. | 1 | 1 |
|  | **Раздел 6. Биоценозы** | **4ч** | **5ч** |
| 58 | Естественные и ис­кусственные биоце­нозы. | 1 | 1 |
| 59 | Факторы среды и их влияние на биоцено­зы. | 1 | 1 |
| 60 | Цепи питания. По­ток энергии. | 1 | 1 |
| 61 | *Целевой инструктаж.* Экскурсия «Изучение взаимосвя­зи животных с дру­гими компонентами биоценоза. | 1 | 1 |
| 62 | Обобщающий урок по теме «Развитие и закономерности размещения животных на Земле. Биоценозы». **Итоговая административная контрольная работа.** |  | 1 |
|  | **Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека.**  | **5 ч** | **5 ч** |
| 63 | Воздействие челове­ка и его деятельности на животный мир. | 1 | 1 |
| 64 | Одомашнивание жи­вотных. | 1 | 1 |
| 65 | Законы России об ох­ране животного ми­ра. Система монито­ринга. | 1 | 1 |
| 66 | Охрана и рациональ­ное использование животного мира.  | 1 | 1 |
| 67 | *Целевой инструктаж.* Экскурсия «Посещение выстав­ки сельскохозяйст­венных и домашних животных в Чеховском районе». | 1 | 1 |
| 68 | Заключение по курсу биологии 7 класс. | 1 | 1 |

**8 класс**

Учебный предмет «Биология» входит в образовательную область «Естествознание». Авторская программа по биологии (авторы В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, Г.Г. Швецов) предусматривает изучение биологии в 8 классе в объёме 70 часов в год (2 часа в неделю). Календарный учебный график школы рассчитан на 34 учебные недели, поэтому рабочая программа по биологии для 8 класса составлена на 68 часов (2 часа в неделю). Сокращено количество часов за счёт резервного времени, которое предусмотрено авторской программой.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы курса** | **Количество часов** |
| **Авторская программа** | **Рабочая программа** |
| 1 | Раздел 1. Введение. Науки, изучающиеорганизм человека  | 2 | 2 |
| 2 | Раздел 2. Происхождение человека  | 3 | 3 |
| 3 | Раздел 3. Строение организма  | 4 | 4 |
| 4 | Раздел 4. Опорно-двигательная система  | 7 | 7 |
| 5 | Раздел 5. Внутренняя среда организма | 3 | 3 |
| 6 | Раздел 6. Кровеносная и лимфатическаясистемы организма | 6 | 6 |
| 7 | Раздел 7. Дыхание  | 4 | 4 |
| 8 | Раздел 8. Пищеварение  | 6 | 6 |
| 9 | Раздел 9. Обмен веществ и энергии  | 3 | 3 |
| 10 | Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение  | 4 | 4 |
| 11 | Раздел 11. Нервная система  | 5 | 5 |
| 12 | Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств  | 5 | 5 |
| 13 | Раздел 13. Высшая нервная деятельность.Поведение. Психика  | 5 | 5 |
| 14 | Раздел 14. Железы внутренней секреции(эндокринная система)  | 2 | 2+1 (к/р) |
| 15 | Раздел 15. Индивидуальное развитие организма | 5 | 5 |
| 16 | Резервное время | 6 | 2 |
| 17 | Итого: | 70 | 68 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Название раздела, тема урока** | **Количество часов** |
| **Авторская программа** | **Рабочая программа** |
|  | **Раздел 1. Введение. Науки, изучающие****организм человека**  | **2 ч** | **2 ч** |
| 1 | *Вводный инструктаж. Первичный инструктаж на рабочем месте.* Науки о человеке. Здоровье и его охрана. | 1 | 1 |
| 2 | Становление наук о человеке | 1 | 1 |
|  | **Раздел 2. Происхождение человека**  | **3 ч** | **3 ч** |
| 3 | Систематическое положение человека. | 1 | 1 |
| 4 | Историческое прошлое людей. | 1 | 1 |
| 5 | Расы человека. Среда обитания. | 1 | 1 |
|  | **Раздел 3. Строение организма**  | **4 ч** | **4 ч** |
| 6 | Общий обзор организма человека. | 1 | 1 |
| 7 | Клеточное строение организма. | 1 | 1 |
| 8 | Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная. | 1 | 1 |
| 9 | Нервная ткань. Рефлекторная регуляция. | 1 | 1 |
|  | **Раздел 4. Опорно-двигательная система**  | **7 ч** | **8 ч** |
| 10 | Значение опорно-двигательного аппарата, его состав.Строение костей. *Первичный инструктаж на рабочем месте.* **Лабораторная работа № 1** **«Микроскопическое строение кости».** | 1 | 1 |
| 11 | Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей. | 1 | 1 |
| 12 | Соединения костей. | 1 | 1 |
| 13 | Строение мышц. Обзор мышц человека.  | 1 | 1 |
| 14 | Работа скелетных мышц и её регуляция.*Первичный инструктаж на рабочем месте.* **Лабораторная работа № 2** **«Утомление при статической и динамической работе».** | 1 | 1 |
| 15 | Нарушения опорно‑двигательной системы. | 1 | 1 |
| 16 | Первая помощь при ушибах, переломах костей ивывихах суставов. | 1 | 1 |
| 17 | Обобщающий урок по теме: «Опорно-двигательная система» |  | 1 |
|  | **Раздел 5. Внутренняя среда организма**  | **3 ч** | **3 ч** |
| 18 | Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма. | 1 | 1 |
| 19 | Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. | 1 | 1 |
| 20 | Иммунология на службе здоровья. | 1 | 1 |
|  | **Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая****системы организма**  | **6 ч** | **6 ч** |
| 21 | Транспортные системы организма. | 1 | 1 |
| 22 | Круги кровообращения. *Первичный инструктаж на рабочем месте.* **Лабораторная работа № 3 «Изучение особенностей кровообращения».** | 1 | 1 |
| 23 | Строение и работа сердца. | 1 | 1 |
| 24 | Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. *Первичный инструктаж на рабочем месте.***Лабораторная работа № 4 «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа».** | 1 | 1 |
| 25 | Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. | 1 | 1 |
| 26 | Первая помощь при кровотечениях. | 1 | 1 |
|  | **Раздел 7. Дыхание**  | **4 ч** | **4 ч** |
| 27 | Значение дыхания. Органы дыхательной системы.Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей. | 1 | 1 |
| 28 | Лёгкие. Лёгочное и тканевое дыхание. | 1 | 1 |
| 29 | Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охранавоздушной среды. | 1 | 1 |
| 30 | Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Приёмы реанимации. | 1 | 1 |
|  | **Раздел 8. Пищеварение**  | **6 ч** | **6 ч** |
| 31 | Питание и пищеварение. | 1 | 1 |
| 32 | Пищеварение в ротовой полости. *Первичный инструктаж на рабочем месте.* **Лабораторная работа № 5 «Изучение действия ферментов слюны на крахмал».** | 1 | 1 |
| 33 | Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке.Действие ферментов слюны и желудочного сока.  | 1 | 1 |
| 34 | Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника. | 1 | 1 |
| 35 | Регуляция пищеварения. | 1 | 1 |
| 36 | Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно‑кишечных инфекций. | 1 | 1 |
|  | **Раздел 9. Обмен веществ и энергии**  | **3 ч** | **3 ч** |
| 37 | Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. | 1 | 1 |
| 38 | Витамины. | 1 | 1 |
| 39 | Энергозатраты человека и пищевой рацион.  | 1 | 1 |
|  | **Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.** | **4 ч** | **4 ч** |
| 40 | Покровы тела. Кожа — наружный покровный орган. | 1 | 1 |
| 41 | Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви.Болезни кожи. | 1 | 1 |
| 42 | Терморегуляция организма. Закаливание. | 1 | 1 |
| 43 | Выделение. | 1 | 1 |
|  | **Раздел 11. Нервная система**  | **5 ч** | **5 ч** |
| 44 | Значение нервной системы. | 1 | 1 |
| 45 | Строение нервной системы. Спинной мозг. | 1 | 1 |
| 46 | Строение головного мозга. Функции продолговатого исреднего мозга, моста и мозжечка. | 1 | 1 |
| 47 | Функции переднего мозга. | 1 | 1 |
| 48 | Соматический и автономный (вегетативный) отделынервной системы. | 1 | 1 |
|  | **Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств**  | **5 ч** | **5 ч** |
| 49 | Анализаторы. | 1 | 1 |
| 50 | Зрительный анализатор. | 1 | 1 |
| 51 | Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней. | 1 | 1 |
| 52 | Слуховой анализатор. | 1 | 1 |
| 53 | Органы равновесия, кожно‑мышечное чувство, обоняние и вкус. | 1 | 1 |
|  | **Раздел 13. Высшая нервная деятельность.****Поведение. Психика.** | **5 ч** | **5 ч** |
| 54 | Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. | 1 | 1 |
| 55 | Врождённые и приобретённые программы поведения. | 1 | 1 |
| 56 | Сон и сновидения. | 1 | 1 |
| 57 | Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы. | 1 | 1 |
| 58 | Воля. Эмоции. Внимание. *Первичный инструктаж на рабочем месте.* **Лабораторная работа № 6 «Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях».** | 1 | 1 |
|  | **Раздел 14. Железы внутренней секреции****(эндокринная система)** | **2ч** | **3 ч** |
| 59 | Роль эндокринной регуляции. | 1 | 1 |
| 60 | Функция желёз внутренней секреции. | 1 | 1 |
| 61 | Обобщающий урок по теме: «Железы внутренней секреции». **Итоговая административная контрольная работа.** |  | 1 |
|  | **Раздел 15. Индивидуальное развитие организма.**  | **5 ч** | **5 ч** |
| 62 | Жизненные циклы. Размножение. Половая система. | 1 | 1 |
| 63 | Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. | 1 | 1 |
| 64 | Наследственные и врождённые заболевания. Болезни,передающиеся половым путём. | 1 | 1 |
| 65 | Развитие ребёнка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности. | 1 | 1 |
| 66 | Обобщающий урок по теме: «Индивидуальное развитие организма». | 1 | 1 |
| 67 | Заключительный урок по курсу биологии 8 класса. | 1 | 1 |
| 68 | Повторение по теме: «Науки, изучающие организм человека». | 1 | 1 |

Авторская программа по биологии В.В. Пасечника, В.В. Латюшина, Г.Г. Швецова предусматривает изучение биологии в 8 классе в объёме 70 часов в год (2 часа в неделю). Календарный учебный график школы рассчитан на 34 учебные недели, поэтому рабочая программа по биологии для 8 класса составлена на 68 часов (2 часа в неделю). В разделах «Опорно-двигательная система» и «Железы внутренней секреции (эндокринная система)» увеличено количество часов за счет резервного времени, которое предусмотрено авторской программой.

**9 класс**

Учебный предмет «Биология» входит в образовательную область «Естествознание». Авторская программа по биологии (авторы В.В. Пасечник, В.В. Латюшин, Г.Г. Швецов) предусматривает изучение биологии в 9 классе в объёме 70 часов в год (2 часа в неделю). Календарный учебный график школы рассчитан на 34 учебные недели, поэтому рабочая программа по биологии для 9 класса составлена на 68 часов (2 часа в неделю). Сокращено количество часов за счёт резервного времени, которое предусмотрено авторской программой.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы курса** | **Количество часов** | **Количество****лабораторных работ** |
| **Авторская программа** | **Рабочая программа** |
| 1 | Введение.  | 3 | 3 |  |
| 2 | Раздел 1. Молекулярный уровень | 10 | 10 | 1 |
| 3 | Раздел 2. Клеточный уровень | 14 | 14 | 1 |
| 4 | Раздел 3. Организменный уровень  | 13 | 13 | 5 |
| 5 | Раздел 4. Популяционно-видовой уровень | 8 | 8 | 1 |
| 6 | Раздел 5. Экосистемный уровень | 6 | 6 |  |
| 7 | Раздел 6. Биосферный уровень | 11 | 11 |  |
| 16 | Резервное время | 5 | 3 |  |
| 17 | Итого: | 70 | 68 | 8 |

**Лабораторные работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Разделы курса** | **Лабораторные работы** |
| Молекулярный уровень | №1. Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой |
| Клеточный уровень | №2. Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом |
| Организменный уровень | №3. Решение генетических задач на моногибридное скрещивание№4. Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании№5. Решение генетических задач на дигибридное скрещивание№6. Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом№7. Выявление изменчивости организмов |
| Популяционно-видовой уровень | №8. Изучение морфологического критерия вида |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Название раздела, темы** | **Количество часов** |
| **Авторская****программа** | **Рабочая****программа** |
|  | **Введение (3ч)** |  |  |
| 1 | Биология— наука о живой природе. *Вводный инструктаж. Первичный инструктаж на рабочем месте.* | 1 | 1 |
| 2 | Методы исследования в биологии | 1 | 1 |
| 3 | Сущность жизни и свойства живого | 1 | 1 |
|  | **Раздел 1. Молекулярный уровень (10ч)** |  |  |
| 4 | Молекулярный уровень: общая характеристика | 1 | 1 |
| 5 | Углеводы | 1 | 1 |
| 6 | Липиды |  |  |
| 7 | Состав и строение белков | 1 | 1 |
| 8 | Функции белков | 1 | 1 |
| 9 | Нуклеиновые кислоты | 1 | 1 |
| 10 | АТФ и другие органические соединения клетки | 1 | 1 |
| 11 | Биологические катализаторы. *Первичный инструктаж на рабочем месте.* **Лабораторная работа № 1** «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой» | 1 | 1 |
| 12 | Вирусы | 1 | 1 |
| 13 | Обобщающий урок | 1 | 1 |
|  | **Раздел 2. Клеточный уровень (14ч)** |  |  |
| 14 | Клеточный уровень: общая характеристика | 1 | 1 |
| 15 | Общие сведения о клетках. Клеточная мембрана | 1 | 1 |
| 16 | Ядро |  |  |
| 17 | Эндоплазматическая сеть. Рибосомы. Комплекс Гольджи. Лизосомы | 1 | 1 |
| 18 | Митохондрии. Пластиды. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения | 1 | 1 |
| 19 | Особенности строения клеток эукариот и прокариот. *Первичный инструктаж на рабочем месте.* **Лабораторная работа № 2** «Рассматривание клеток бактерий, растений и животных под микроскопом» | 1 | 1 |
| 20 | Обобщающий урок | 1 | 1 |
| 21 | Ассимиляция и диссимиляция. Метаболизм | 1 | 1 |
| 22 | Энергетический обмен в клетке | 1 | 1 |
| 23 | Фотосинтез и хемосинтез | 1 | 1 |
| 24 | Автотрофы и гетеротрофы | 1 | 1 |
| 25 | Синтез белков в клетке | 1 | 1 |
| 26 | Деление клетки. Митоз | 1 | 1 |
| 27 | Обобщающий урок | 1 | 1 |
|  | **Раздел 3. Организменный уровень (13ч)** |  |  |
| 28 | Размножение организмов | 1 | 1 |
| 29 | Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение | 1 | 1 |
| 30 | Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон | 1 | 1 |
| 31 | Обобщающий урок | 1 | 1 |
| 32 | Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. *Первичный инструктаж на рабочем месте.* **Лабораторная работа № 3** «Решение генетических задач на моногибридное скрещивание» | 1 | 1 |
| 33 | Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. *Первичный инструктаж на рабочем месте.* **Лабораторная работа № 4** «Решение генетических задач на наследование признаков при неполном доминировании» | 1 | 1 |
| 34 | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. *Первичный инструктаж на рабочем месте.* **Лабораторная работа № 5** «Решение генетических задач на дигибридное скрещивание» | 1 | 1 |
| 35 | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. *Первичный инструктаж на рабочем месте.* **Лабораторная работа № 6** «Решение генетических задач на наследование признаков, сцепленных с полом» | 1 | 1 |
| 36 | Обобщающий урок | 1 | 1 |
| 37 | Закономерности изменчивости: модификационнаяизменчивость. Норма реакции. *Первичный инструктаж на рабочем месте.* **Лабораторная работа № 7** «Выявление изменчивости организмов» | 1 | 1 |
| 38 | Закономерности изменчивости: мутационнаяизменчивость | 1 | 1 |
| 39 | Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов | 1 | 1 |
| 40 | Обобщающий урок‑семинар | 1 | 1 |
|  | **Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8ч)** |  |  |
| 41 | Популяционно‑видовой уровень: общая характеристика. *Первичный инструктаж на рабочем месте.* **Лабораторная работа № 8** «Изучение морфологического критерия вида» | 1 | 1 |
| 42 | Экологические факторы и условия среды | 1 | 1 |
| 43 | Происхождение видов. Развитие эволюционныхпредставлений | 1 | 1 |
| 44 | Популяция как элементарная единица эволюции | 1 | 1 |
| 45 | Борьба за существование и естественный отбор | 1 | 1 |
| 46 | Видообразование | 1 | 1 |
| 47 | Макроэволюция | 1 | 1 |
| 48 | Обобщающий урок‑семинар | 1 | 1 |
|  | **Раздел 5. Экосистемный уровень (6ч)** |  |  |
| 48 | Сообщество, экосистема, биогеоценоз | 1 | 1 |
| 50 | Состав и структура сообщества |  |  |
| 51 | Межвидовые отношения организмов в экосистеме | 1 | 1 |
| 52 | Потоки вещества и энергии в экосистеме | 1 | 1 |
| 53 | Саморазвитие экосистемы. Экологическая сукцессия |  |  |
| 54 | Обобщающий урок‑семинар | 1 | 1 |
|  | **Раздел 6. Биосферный уровень (11ч)** |  |  |
| 55 | Биосфера. Средообразующая деятельность организмов | 1 | 1 |
| 56 | Круговорот веществ в биосфере | 1 | 1 |
| 57 | Эволюция биосферы | 1 | 1 |
| 58 | Гипотезы возникновения жизни |  |  |
| 59 | Развитие представлений о происхождении жизни.Современное состояние проблемы | 1 | 1 |
| 60 | Развитие жизни на Земле. Эры древнейшей и древней жизни | 1 | 1 |
| 61 | Развитие жизни в мезозое и кайнозое | 1 | 1 |
| 61 | Обобщающий урок-семинар | 1 | 1 |
| 63 | Антропогенное воздействие на биосферу | 1 | 1 |
| 64 | Основы рационального природопользования | 1 | 1 |
| 65 | Обобщающий урок‑конференция | 1 | 1 |
| 66 |  |  |  |
| 67 |  |  |  |
| 68 |  |  |  |

**Приложение к рабочей программе по предмету «Биология »,**

**утвержденной приказом директора МБОУ СОШ №\_**

**от \_\_августа 20\_\_г. № \_\_\_**

**Календарно-тематическое планирование**

 **6 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№урока** | **Код контролируемого элемента** | **Наименование раздела, темы** | **Дата урока** |
| 6а | 6б | 6в | 6г |
|  |  | **Раздел 1. Строение и многообразие покрытосеменных растений (14ч)** |  |  |  |  |
| 1 | 1.1,2.2,3.3,2.5 | Строение семян двудольных растений.*Вводный. Первичный инструктаж на рабочем месте* |  |  |  |  |
| 2 | 1.1,2.2,2.2.2,2.5,3.3,2.5 | Строение семян однодольных растений.*Первичный инструктаж.***Лабораторная работа№1«Изучение строения семян двудольных растений» .***Лабораторная работа «Изучение строения семян однодольных растений»* |  |  |  |  |
| 3 | 3.3,2.2.2,2.3.2,2.5 | Виды корней. Типы корневых систем.*Первичный инструктаж.***Лабораторная работа №2****«Виды корней. Стержневые и мочковатые корневые системы».** |  |  |  |  |
| 4 | 3.3,2.2.2,2.3.2,2.5 | Строение корней.*Лабораторная работа «Корневой чехлик и корневые волоски»*  |  |  |  |  |
| 5 | 3.3, 2.1.4 | Условия произрастания и видоизменениякорней. |  |  |  |  |
| 6 | 3.3, 2.1.4,2.3.3 | Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега.*Первичный инструктаж.***Лабораторная работа №3 «Строение почек. Расположение почек на стебле»**  |  |  |  |  |
| 7 | 3.3,2.3.3,2.5,2.6 | Внешнее строение листа.*Первичный инструктаж.***Лабораторная работа №4«Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение»** *Лабораторная работа «Строение кожицы листа»*  |  |  |  |  |
| 8 | 3.3,2.3.3,2.5,2.6,2.8 | Клеточное строение листа. Видоизменение листьев.*Лабораторная работа «Строение кожицы листа».* *Лабораторная работа «Клеточное строение листа».* |  |  |  |  |
| 9 | 3.3,2.3.3,2.5,2.6,2.8 | Строение стебля. Многообразие стеблей. *Первичный инструктаж.***Лабораторная работа №5****«Изучение видоизменённых побегов (корневище, клубень, луковица)».** |  |  |  |  |
| 10 | 3.3,2.3.3,2.5,2.6,2.8 | Видоизменение побегов.*Лабораторная работа**«Внутреннее строение ветки дерева».* |  |  |  |  |
| 11 | 3.3,2.3.3,2.5,2.6,2.8 | Цветок и его строение.*Первичный инструктаж.***Лабораторная работа №6****«Изучение строения цветка»**  |  |  |  |  |
| 12 | 3.3,2.3.3,2.5,2.6,2.8 | Соцветия. *Лабораторная работа* *«Ознакомление с различными видами соцветий»* |  |  |  |  |
| 13 | 3.3,2.3.3,2.5,2.6,2.8 | Плоды и их классификация.*Лабораторная работа* *«Ознакомление с сухими и сочными плодами.* |  |  |  |  |
| 14 | 3.3,2.3.3,2.5,2.6,2.8 | Распространение плодов и семян. |  |  |  |  |
|  |  | **Раздел 2. Жизнь растений(10 ч)** |  |  |  |  |
| 15 | 3.3,1.2.1 | Минеральное питание растений. |  |  |  |  |
| 16 | 3.3,1.2.1, | Фотосинтез. |  |  |  |  |
| 17 | 3.3,1.2.1, | Дыхание растений. |  |  |  |  |
| 18 | 3.3,1.2.1,2.1.3,2.1.4,5.1 | Испарение воды растениями. Листопад. |  |  |  |  |
| 19 | 3.3,1.2.1,2.1.3,2.1.4,2.2.2,5.1 | Передвижение воды и питательных веществ в растении.*Лабораторная работа* *«Передвижение веществ по побегу растения»*  |  |  |  |  |
| 20 | 3.3,1.2.1,2.1.3,2.1.4,2.2.2,3.4,5.1 | Прорастание семян.*Лабораторная работа* *«Определение всхожести семян растений и их посев»* |  |  |  |  |
| 21 | 2.2,3.3,1.2.1 | Способы размножения растений. |  |  |  |  |
| 22 | 2.2,3.3,1.2.1 | Размножение споровых растений. |  |  |  |  |
| 23 | 2.2,3.3,1.2.1 | Размножение семенных растений. |  |  |  |  |
| 24 | 2.2,3.3,1.2.1,3.4 | Вегетативное размножение покрытосеменных растений.*Лабораторная работа* *«Вегетативное размножение комнатных растений».* |  |  |  |  |
|  |  | **Раздел 3. Классификация растений (6ч)** |  |  |  |  |
| 25 | 2.6,3.3,3.5,2.1.2 | Систематика растений. |  |  |  |  |
| 26 | 2.6,2.2.2,2.3.3,3.3,3.5,2.1.2,2.8 | Класс Двудольные растения. Семейства Крестоцветные и Розоцветные. |  |  |  |  |
| 27 | 2.6,2.2.2,2.3.3,3.3,3.5,2.1.2,2.8 | Семейства Паслёновые и Бобовые. |  |  |  |  |
| 28 | 2.6,2.2.2,2.3.3,3.3,3.5,2.1.2,2.8 | Семейство Сложноцветные. |  |  |  |  |
| 29 | 2.6,2.2.2,2.3.3,3.3,3.5,2.1.2,2.8 | Класс Однодольные. Семейства Злаковые и Лилейные. |  |  |  |  |
| 30 | 2.6,2.2.2,2.3.3,3.3,3.5,2.1.2,2.8,3.4 | Важнейшие сельскохозяйственные растения.  |  |  |  |  |
| 31 |  | **Итоговая административная контрольная работа.** |  |  |  |  |
|  |  | **Раздел 4. Природные сообщества (3ч)** |  |  |  |  |
| 32 | 3.5,,5.1,5.2,2.1.4 | Природные сообщества. Взаимосвязи в растительном сообществе. |  |  |  |  |
| 33 | 3.3,3.5,5.1,5.2,2.1.4,2.1.5 | Развитие и смена растительных сообществ. *Целевой инструктаж.***Экскурсия «Природное сообщество и человек».** |  |  |  |  |
| 34 | 2.1.3,2.1.5,5.3 | Влияние хозяйственной деятельности человека на растительный мир. |  |  |  |  |

**Итого: 34**

**Приложение к рабочей программе по предмету «Биология »,**

**утвержденной приказом директора МБОУ СОШ №\_**

**от от \_\_августа 20\_\_г. № \_\_\_**

**Календарно-тематическое планирование**

 **7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№урока** | **Код контролируемого элемента** | **Наименование раздела, темы** | **Дата урока** |
| 7а | 7б | 7в | 7г | 7д |
|  |  | **Введение** |  |  |  |  |  |
| 1 | 1.1, 4.1 | История развития зоологии. Современная зоология. *Вводный. Первичный инструктаж на рабочем месте* |  |  |  |  |  |
| 2 | 1.1,4.1 | Современная зоология. |  |  |  |  |  |
|  |  | **Раздел 1. Простейшие** |  |  |  |  |  |
| 3 | 1.2,4.6 | Простейшие: корненожки, радиолярии, солнечники, споровики. |  |  |  |  |  |
| 4 | 1.2,4.6 | Простейшие: Жгути­коносцы, Инфузории. *Лабораторная работа* «*Знакомство с многообразием водных простейших*» |  |  |  |  |  |
|  |  | **Раздел 2. Многоклеточные животные**  |  |  |  |  |  |
| 5 | 1.2,4.6,2.8 | Тип Губки. Классы: Известковые, Стек­лянные, Обыкновен­ные. |  |  |  |  |  |
| 6 | 1.2,4.6,2.8 | Тип Кишечнополост­ные. Классы: Гидро­идные, Сцифоид­ные, Коралловые полипы. |  |  |  |  |  |
| 7 | 1.2,4.6,2.8 | Тип Плоские черви. Классы: Ресничные, Сосальщики, Лен­точные. |  |  |  |  |  |
| 8 | 1.2,4.6,2.8,2.9.3 | Тип Круглые черви.*Лабораторная работа* «*Знакомство с многообразием круглых червей*». |  |  |  |  |  |
| 9 | 1.2,4.6,2.8 | Тип Кольчатые чер­ви, или Кольчецы. Класс Многощетинковые, или Полихеты. |  |  |  |  |  |
| 10 | 1.2,4.6,2.8,2.9.3,2.7.1 | Классы кольчецов: Малощетинковые, или Олигохеты, Пи­явки. *Первичный инструктаж.* **Лабораторная работа №1 «Внешнее строение дождевого червя».**  |  |  |  |  |  |
| 11 | 1.2,4.6,2.8 | Тип Моллюски. |  |  |  |  |  |
| 12 | 1.2,4.6,2.8,2.9.3,2.7.1 | Классы моллюсков: Брюхоногие, Дву­створчатые, Голово­ногие. *Лабораторная работа* *«Особенности строения и жизни моллюсков».* |  |  |  |  |  |
| 13 | 1.2,4.6,2.8 | Тип Иглокожие. Классы: Морские ли­лии, Морские звёз­ды, Морские ежи, Го­лотурии, или Мор­ские огурцы, Офиуры*.* |  |  |  |  |  |
| 14 | 1.2,4.6,2.8,2.9.3,2.7.1 | Тип Членистоногие. Классы: Ракообраз­ные, Паукообразные. *Первичный инструктаж.* **Лабораторная работа №2 «Знакомство с ракообразными».** |  |  |  |  |  |
| 15 | 1.2,4.6,2.8,2.9.3,2.7.1,2.6.1 | Тип Членистоногие. Класс Насекомые. *Первичный инструктаж.* **Лабораторная работа №3** **«Изучение представителей отрядов насекомых».** |  |  |  |  |  |
| 16 | 1.2,4.6,2.8 | Отряды насекомых: Таракановые, Пря­мокрылые, Уховёрт­ки, Подёнки. |  |  |  |  |  |
| 17 | 1.2,4.6,2.8 | Отряды насекомых: Стрекозы, Вши, Жу­ки, Клопы. |  |  |  |  |  |
| 18 | 1.2,4.6,2.8 | Отряды насекомых: Бабочки, Рав­нокрылые, Двукры­лые, Блохи. |  |  |  |  |  |
| 19 | 1.2,4.6,2.8 | Отряд насекомых: Перепончатокрылые. |  |  |  |  |  |
| 20 | 1.2,4.6,2.8,2.9.3,2.7.1. | Обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные. Беспозвоночные». |  |  |  |  |  |
| 21 | 4.7,7.1,2.8,3.2 | Тип Хордовые. Под­типы: Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные. |  |  |  |  |  |
| 22 | 4.7,7.1,2.8,2.9.3,2.7.1,2.6.1 | Позвоночные. Классы рыб: Хряще­вые, Костные. *Первичный инструктаж.* **Лабораторная работа№4** **«Внешнее строение и передвижение рыб».** |  |  |  |  |  |
| 23 | 4.7,1.3.3,2.8 | Класс Хрящевые ры­бы. Отряды: Акулы, Скаты, Химерообразные. |  |  |  |  |  |
| 24 | 4.7,1.3.3,2.8 | Класс Костные ры­бы. Отряды: Осётрообразные, Сельдеоб­разные, Лососеобраз­ные, Карпообразные, Окунеобразные. |  |  |  |  |  |
| 25 | 4.7,1.3.3,2.8 | Класс Земноводные, или Амфибии. Отря­ды: Безногие, Хвостатые, Бесхвостые. |  |  |  |  |  |
| 26 | 4.7,1.3.3,2.8 | Класс Пресмыкаю­щиеся, или Репти­лии. Отряд Чешуйча­тые. |  |  |  |  |  |
| 27 | 4.7,1.3.3,2.8 | Отряды пресмыкаю­щихся: Черепахи, Крокодилы. |  |  |  |  |  |
| 28 | 1.2,4.7,2.8,2.9.3,2.7.1,2.6.1 | Класс Птицы. Отряд Пингвины. *Первичный инструктаж.* **Лабораторная работа №5 «Изучение внешнего строения птиц».** |  |  |  |  |  |
| 29 | 4.7,1.3.3,2.8 | Отряды птиц: Стра­усообразные, Нандуобразные, Казуарооб­разные, Гусеобраз­ные. |  |  |  |  |  |
| 30 | 4.7,1.3.3,2.8 | Отряды птиц: Днев­ные хищные, Совы, Куриные. |  |  |  |  |  |
| 31 | 4.7,1.3.3,2.8 | Отряды птиц: Во­робьинообразные, Голенастые. |  |  |  |  |  |
| 32 | 4.7,1.3.3,2.8,3.1.1 | *Целевой инструктаж.* Экскурсия «Изуче­ние многообразия птиц Чеховского района» |  |  |  |  |  |
| 33 | 4.7,1.3.3,2.8,3.2 | Класс Млекопитаю­щие, или Звери. От­ряды: Однопроход­ные, Сумчатые, Насекомоядные, Рукокрылые. |  |  |  |  |  |
| 34 | 1.2,4.7,2.8,2.9.3,2.7.1,2.6.1 | Отряды млекопитаю­щих: Грызуны, Зай­цеобразные. |  |  |  |  |  |
| 35 | 1.2,4.7,2.8,2.9.3,2.7.1,2.6.1 | Отряды млекопитаю­щих: Китообразные, Ластоногие, Хобот­ные, Хищные. |  |  |  |  |  |
| 36 | 1.2,4.7,2.8,2.9.3,2.7.1,2.6.1 | Отряды млекопитаю­щих: Парнокопыт­ные, Непарнокопыт­ные. |  |  |  |  |  |
| 37 | 1.2,4.7,2.8,2.9.3,2.7.1,2.6.1 | Отряд млекопитаю­щих: Приматы. |  |  |  |  |  |
| 38 | 1.2,4.7,2.8,2.9.3,2.7.1,2.6.1 | Контрольно - обобщающий урок по теме «Многоклеточные животные. Бесчерепные и позвоночные». |  |  |  |  |  |
|  |  | **Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и систем органов у животных**  |  |  |  |  |  |
| 39 | 1.2,4.7,2.8,2.9.3,2.7.1,2.6.1 | Покровы тела. *Первичный инструктаж.* **Лабораторная работа №6 «Изучение особенностей покровов тела».** |  |  |  |  |  |
| 40 | 3.2.4.7,2.7.1 | Опорно-двигательная система жи­вотных. |  |  |  |  |  |
| 41 | 3.2.4.7,2.7.1 | Способы передвиже­ния животных и полости тела.*Лабораторная работа* *«Изучение способов передвижения животных».* |  |  |  |  |  |
| 42 | 3.2.4.7,2.7.1 | Органы дыхания и газообмен**.** *Лабораторная работа* *«Изучение способов дыхания животных».* |  |  |  |  |  |
| 43 | 3.2.4.7,2.7.1 | Органы пищеваре­ния. Обмен веществ и превращение энергии. |  |  |  |  |  |
| 44 | 3.2.4.7,2.7.1 | Кровеносная система. |  |  |  |  |  |
| 45 | 3.2.4.7,2.7.1 | Кровь. |  |  |  |  |  |
| 46 | 3.2.4.7,2.7.1 | Органы выделения |  |  |  |  |  |
| 47 | 3.2.4.7,2.7.1 | Нервная система. Рефлекс. Инстинкт. |  |  |  |  |  |
| 48 | 3.2.4.7,2.7.1 | Органы чувств. Регу­ляция деятельности организма.*Лабораторная работа* *«Изучение органов чувств животных».* |  |  |  |  |  |
| 49 | 3.2.4.7,2.7.1 | Продление рода. Ор­ганы размножения. |  |  |  |  |  |
| 50 | 3.2.4.7,2.7.1 | Обобщающий урок по теме «Эволюция строения и функций органов и их систем». |  |  |  |  |  |
|  |  | **Раздел 4. Индивидуальное развитие животных.**  |  |  |  |  |  |
| 51 | 4.7,1.3.3 | Способы размноже­ния животных. Оплодотворение. |  |  |  |  |  |
| 52 | 4.7,1.3.3 | Развитие животных с превращением и без превращения.*Лабораторная работа* *«Определение возраста животных».* |  |  |  |  |  |
| 53 | 4.7,1.3.3 | Периодизация и про­должительность жизни животных. *Первичный инструктаж.* **Лабораторная работа №7 «Изучение стадий развития животных и определение их возраста»** |  |  |  |  |  |
|  |  | **Раздел 5. Развитие и закономерности размещения животных на Земле** |  |  |  |  |  |
| 54 | 6.3.2.1.1 | Доказательства эво­люции животных. |  |  |  |  |  |
| 55 | 6.3.2.1.1 | Чарлз Дарвин о при­чинах эволюции жи­вотного мира. |  |  |  |  |  |
| 56 | 6.3.2.1.1 | Усложнение стро­ения животных. Многообразие видов как результат эволюции**.** |  |  |  |  |  |
| 57 | 6.3.2.1.1 | Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных. |  |  |  |  |  |
|  |  | **Раздел 6. Биоценозы** |  |  |  |  |  |
| 58 | 7.1 | Естественные и ис­кусственные биоце­нозы. |  |  |  |  |  |
| 59 | 7.1,7.2 | Факторы среды и их влияние на биоцено­зы. |  |  |  |  |  |
| 60 | 7.1,7.2 | Цепи питания. По­ток энергии. |  |  |  |  |  |
| 61 | 7.1,7.2,2.4 | *Целевой инструктаж.* Экскурсия «Изучение взаимосвя­зи животных с дру­гими компонентами биоценоза. |  |  |  |  |  |
| 62 | 7.1,7.2,2.4 | Обобщающий урок по теме «Развитие и закономерности размещения животных на Земле. Биоценозы». **Итоговая административная контрольная работа.** |  |  |  |  |  |
| 63 | 7.1,7.2,2.4 | **Раздел 7. Животный мир и хозяйственная деятельность человека.**  |  |  |  |  |  |
|  |  | Воздействие челове­ка и его деятельности на животный мир. |  |  |  |  |  |
| 64 | 2.9.2,2.1.5 | Одомашнивание жи­вотных. |  |  |  |  |  |
| 65 | 2.9.2,2.1.5 | Законы России об ох­ране животного ми­ра. Система монито­ринга. |  |  |  |  |  |
| 66 | 2.9.2,2.1.5 | Охрана и рациональ­ное использование животного мира.  |  |  |  |  |  |
| 67 | 2.9.2,2.1.5 | *Целевой инструктаж.* Экскурсия «Посещение выстав­ки сельскохозяйст­венных и домашних животных в Чеховском районе». |  |  |  |  |  |
| 68 | 2.1.2,4.7,2.8,2.9.3,2.7.1,2.6.1.9.2,2.1.5 | Заключение по курсу биологии 7 класс. |  |  |  |  |  |

**Приложение к рабочей программе по предмету «Биология »,**

**утвержденной приказом директора МБОУ СОШ №\_**

**от от \_\_августа 20\_\_г. № \_\_\_**

**Календарно-тематическое планирование**

 **8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Код контролируемого элемента** | **Название раздела, тема урока** | **Дата** |
| **8а** | **8б** | **8в** | **8г** |
|  |  | **Раздел 1. Введение. Науки, изучающие****организм человека**  |  |  |  |  |
| 1 | 1.1 | *Вводный инструктаж. Первичный инструктаж на рабочем месте.* Науки о человеке. Здоровье и его охрана. |  |  |  |  |
| 2 | 1.1 | Становление наук о человеке |  |  |  |  |
|  |  | **Раздел 2. Происхождение человека**  |  |  |  |  |
| 3 | 4.1 | Систематическое положение человека. |  |  |  |  |
| 4 | 4.1 | Историческое прошлое людей. |  |  |  |  |
| 5 | 4.1 | Расы человека. Среда обитания. |  |  |  |  |
|  |  | **Раздел 3. Строение организма**  |  |  |  |  |
| 6 | 2.1, 2.2 | Общий обзор организма человека. |  |  |  |  |
| 7 | 2.1, 2.2 | Клеточное строение организма. |  |  |  |  |
| 8 | 2.1, 2.2 | Ткани: эпителиальная, соединительная, мышечная. |  |  |  |  |
| 9 | 2.1, 2.2 | Нервная ткань. Рефлекторная регуляция. |  |  |  |  |
|  |  | **Раздел 4. Опорно-двигательная система**  |  |  |  |  |
| 10 | 4.11 | Значение опорно-двигательного аппарата, его состав.Строение костей. *Первичный инструктаж на рабочем месте.* **Лабораторная работа № 1** **«Микроскопическое строение кости».** |  |  |  |  |
| 11 | 4.11 | Скелет человека. Осевой скелет и скелет конечностей. |  |  |  |  |
| 12 | 4.11 | Соединения костей. |  |  |  |  |
| 13 |  | Строение мышц. Обзор мышц человека.  |  |  |  |  |
| 14 | 4.11 | Работа скелетных мышц и её регуляция.*Первичный инструктаж на рабочем месте.* **Лабораторная работа № 2** **«Утомление при статической и динамической работе».** |  |  |  |  |
| 15 | 4.11 | Нарушения опорно‑двигательной системы. |  |  |  |  |
| 16 | 4.11 | Первая помощь при ушибах, переломах костей ивывихах суставов. |  |  |  |  |
| 17 | 4.11, 4.15 | Обобщающий урок по теме: «Опорно-двигательная система». |  |  |  |  |
|  |  | **Раздел 5. Внутренняя среда организма**  |  |  |  |  |
| 18 | 4.5 | Кровь и остальные компоненты внутренней среды организма. |  |  |  |  |
| 19 | 4.5 | Борьба организма с инфекцией. Иммунитет. |  |  |  |  |
| 20 | 4.5 | Иммунология на службе здоровья. |  |  |  |  |
|  |  | **Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая****системы организма**  |  |  |  |  |
| 21 | 4.6 | Транспортные системы организма. |  |  |  |  |
| 22 | 4.6 | Круги кровообращения. *Первичный инструктаж на рабочем месте.* **Лабораторная работа № 3 «Изучение особенностей кровообращения».** |  |  |  |  |
| 23 | 4.6 | Строение и работа сердца. |  |  |  |  |
| 24 | 4.6 | Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения. *Первичный инструктаж на рабочем месте.***Лабораторная работа № 4 «Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа».** |  |  |  |  |
| 25 | 4.6, 4.14, 4.15 | Гигиена сердечно-сосудистой системы. Первая помощь при заболеваниях сердца и сосудов. |  |  |  |  |
| 26 | 4.6, 4.15 | Первая помощь при кровотечениях. |  |  |  |  |
|  |  | **Раздел 7. Дыхание**  |  |  |  |  |
| 27 | 4.4 | Значение дыхания. Органы дыхательной системы.Дыхательные пути, голосообразование. Заболевания дыхательных путей. |  |  |  |  |
| 28 | 4.4 | Лёгкие. Лёгочное и тканевое дыхание. |  |  |  |  |
| 29 | 4.4 | Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Охранавоздушной среды. |  |  |  |  |
| 30 | 4.4, 4.14, 4.15 | Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Болезни и травмы органов дыхания: их профилактика, первая помощь. Приёмы реанимации. |  |  |  |  |
|  |  | **Раздел 8. Пищеварение**  |  |  |  |  |
| 31 | 4.3 | Питание и пищеварение. |  |  |  |  |
| 32 | 4.3 | Пищеварение в ротовой полости. *Первичный инструктаж на рабочем месте.* **Лабораторная работа № 5 «Изучение действия ферментов слюны на крахмал».** |  |  |  |  |
| 33 | 4.3 | Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке.Действие ферментов слюны и желудочного сока.  |  |  |  |  |
| 34 | 4.3 | Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника. |  |  |  |  |
| 35 | 4.3 | Регуляция пищеварения. |  |  |  |  |
| 36 | 4.3, 4.14, 4.15 | Гигиена органов пищеварения. Предупреждение желудочно‑кишечных инфекций. |  |  |  |  |
|  |  | **Раздел 9. Обмен веществ и энергии**  |  |  |  |  |
| 37 | 4.7 | Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. |  |  |  |  |
| 38 | 4.7 | Витамины. |  |  |  |  |
| 39 | 4.7 | Энергозатраты человека и пищевой рацион.  |  |  |  |  |
|  |  | **Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.** |  |  |  |  |
| 40 | 4.9 | Покровы тела. Кожа — наружный покровный орган. |  |  |  |  |
| 41 | 4.9, 4.14, 4.15 | Уход за кожей. Гигиена одежды и обуви.Болезни кожи. |  |  |  |  |
| 42 | 4.9 | Терморегуляция организма. Закаливание. |  |  |  |  |
| 43 | 4.9 | Выделение. |  |  |  |  |
|  |  | **Раздел 11. Нервная система**  |  |  |  |  |
| 44 | 4.2 | Значение нервной системы. |  |  |  |  |
| 45 | 4.2 | Строение нервной системы. Спинной мозг. |  |  |  |  |
| 46 | 4.2 | Строение головного мозга. Функции продолговатого исреднего мозга, моста и мозжечка. |  |  |  |  |
| 47 | 4.2 | Функции переднего мозга. |  |  |  |  |
| 48 | 4.2 | Соматический и автономный (вегетативный) отделынервной системы. |  |  |  |  |
|  |  | **Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств**  |  |  |  |  |
| 49 | 4.12 | Анализаторы. |  |  |  |  |
| 50 | 4.12 | Зрительный анализатор. |  |  |  |  |
| 51 | 4.12, 4.14, 4.15 | Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней. |  |  |  |  |
| 52 | 4.12 | Слуховой анализатор. |  |  |  |  |
| 53 | 4.12 | Органы равновесия, кожно‑мышечное чувство, обоняние и вкус. |  |  |  |  |
|  |  | **Раздел 13. Высшая нервная деятельность.****Поведение. Психика.** |  |  |  |  |
| 54 | 4.13 | Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. |  |  |  |  |
| 55 | 4.13 | Врождённые и приобретённые программы поведения. |  |  |  |  |
| 56 | 4.13 | Сон и сновидения. |  |  |  |  |
| 57 | 4.13 | Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Познавательные процессы. |  |  |  |  |
| 58 | 4.13 | Воля. Эмоции. Внимание. *Первичный инструктаж на рабочем месте.* **Лабораторная работа № 6 «Измерение числа колебаний образа усеченной пирамиды в различных условиях».** |  |  |  |  |
|  |  | **Раздел 14. Железы внутренней секреции****(эндокринная система)** |  |  |  |  |
| 59 | 4.2 | Роль эндокринной регуляции. |  |  |  |  |
| 60 | 4.2 | Функция желёз внутренней секреции. |  |  |  |  |
| 61 |  | Обобщающий урок по теме: «Железы внутренней секреции». **Итоговая административная контрольная работа.** |  |  |  |  |
|  |  | **Раздел 15. Индивидуальное развитие организма.**  |  |  |  |  |
| 62 | 4.10 | Жизненные циклы. Размножение. Половая система. |  |  |  |  |
| 63 | 4.10 | Развитие зародыша и плода. Беременность и роды. |  |  |  |  |
| 64 | 4.10, 4.14 | Наследственные и врождённые заболевания. Болезни,передающиеся половым путём. |  |  |  |  |
| 65 | 4.10 | Развитие ребёнка после рождения. Становление личности. Интересы, склонности, способности. |  |  |  |  |
| 66 | 4.10, 4.14 | Обобщающий урок по теме: «Индивидуальное развитие организма». |  |  |  |  |
| 67 |  | Заключительный урок по курсу биологии 8 класса. |  |  |  |  |
| 68 |  | Повторение по теме: «Науки, изучающие организм человека». |  |  |  |  |

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

**6 класс**

1. Биология. 5-9 классы : Рабочие программы: учебно-методическое пособие /сост. Г.М. Пальдяева.- 5-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2016.-382,[2] с.
2. Пасечник В.В. Биология: Многообразие покрытосеменных растений. 6кл. : учебник / В.В. Пасечник.- 5-е изд.,стереотип. – М.: Дрофа,2017 .
3. Пасечник В.В. Биология: Многообразие покрытосеменных растений. 6кл. : рабочая тетрадь к учебнику В. В. Пасечника «Биология: Многообразие покрытосеменных растений. 6кл» /В. В. Пасечник. – 3-е изд.. стереотип. – М.: Дрофа,2016.
4. Пасечник В.В. Пособие для учителя. Методическое пособие к учебнику 6 класса. - М. : Дрофа, 2017.
5. [www.drofa.ru](http://www.drofa.ru)
6. http://bio.1 september газета «1 сентября. Биология» - приложение
7. www.bio.nature.ru - научные новости биологии
8. www.standart.edu.ru - Федеральный государственный образовательный стандарт.

 9. мультимедийный проектор;

 10. компьютер;

 11. принтер;

 12. наглядные пособия

**7 класс**

1. Биология. 5-9 классы : Рабочие программы: учебно-методическое пособие /сост. Г.М. Пальдяева.- 5-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2016.-382,[2] с.
2. Пасечник В.В. Биология: Многообразие покрытосеменных растений. 6кл. : учебник / В.В. Пасечник.- 5-е изд.,стереотип. – М.: Дрофа,2017 .
3. Пасечник В.В. Биология: Многообразие покрытосеменных растений. 6кл. : рабочая тетрадь к учебнику В. В. Пасечника «Биология: Многообразие покрытосеменных растений. 6кл» /В. В. Пасечник. – 3-е изд.. стереотип. – М.: Дрофа,2016.
4. Пасечник В.В. Пособие для учителя. Методическое пособие к учебнику 6 класса. - М. : Дрофа, 2017.
5. www.drofa.ru
6. http://bio.1 september газета «1 сентября. Биология» - приложение
7. www.bio.nature.ru - научные новости биологии
8. www.standart.edu.ru - Федеральный государственный образовательный стандарт;
9. мультимедийный проектор;
10. компьютер;
11. принтер;
12. наглядные пособия.

**8 класс**

1. Биология. 5-9 классы: Рабочие программы: учебно-методическое пособие /сост. Г.М. Пальдяева. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2016. – 382, (2) с./
2. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс: учебник. — М.: Дрофа, 2017
3. Колесов Д. В., Маш Р. Д., Беляев И. Н. Биология. Человек. 8 класс: методическое пособие. — М.: Дрофа,2017
4. **<http://www.fipi.ru>** Федеральный институт педагогических измерений
5. [**http://www.ceti.ur.ru**](http://www.ceti.ur.ru) Сайт Центра экологического обучения и информации.
6. [**http://school-collection.edu.ru**](http://school-collection.edu.ru/) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
7. [**http://v.SCHOOL.ru**](http://v.school.ru/) Библиотека электронных наглядных пособий.
8. [**www.intline.ru**](http://www.intline.ru/), Институт новых технологий. Интерактивная линия
9. **http://bio.1 september** газета «1 сентября. Биология» - приложение
10. **www.bio.nature.ru** - научные новости биологии
11. **www.standart.edu.ru** - Федеральный государственный образовательный стандарт.
12. мультимедийный проектор
13. компьютер
14. наглядные пособия

«Согласовано»

Протокол заседания ШМК

***естественных наук***

от «\_\_» августа 20\_\_г.

№ 1

«Согласовано»

Заместитель директора по УР

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ ФИО

«\_\_» августа 20\_\_ г