

Приложение № 11 к основной образовательной
программе основного общего образования
Приказ №72-О от 31.08.2015г.
Утверждена приказом МБОУ Лестранхозовская СОШ
№99-О от 29.08.2017

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Лестранхозовская средняя общеобразовательная школа**

**Рабочая программа
по учебному предмету «Биология»**

на уровень ООО: 5-9 класс

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
«БИОЛОГИЯ»
(5-9 КЛАСС)

Личностные результаты
5-9 КЛАСС

- знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- реализация установок здорового образа жизни;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
- эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты обучения
5 класс

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.
- 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.
- 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.

Метапредметные результаты
6 класс

- 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 вы#
воды;

- 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.).

Метапредметные результаты

7 класс

- 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.
- 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.
- выявлять черты сходства и отличия в строении и выполняемой функции органов гомологов и органов аналогов;
- сравнивать и сопоставлять строение животных на различных этапах исторического развития;
- конкретизировать примерами доказательства эволюции;
- составлять тезисы и конспект текста;
- самостоятельно использовать непосредственное наблюдение и делать выводы;
- получать биологическую информацию об эволюционном развитии животных, доказательствах и причинах эволюции животных из различных источников;
- анализировать, обобщать, высказывать суждения по усвоенному материалу;
- толерантно относиться к иному мнению;
- корректно отстаивать свою точку зрения.
- 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 РФ, в Красной книге РХ;
- выявлять признаки сходства и отличия территорий 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.

Метапредметные результаты

8 класс

- 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.

- 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.
- 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.
- классифицировать витамины.
- 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.

Метапредметные результаты

9класс

- 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 результаты
5 класс

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> • 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. • определять роль в природе различных групп организмов; • объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы. • приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение; • находить черты, 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;</i> • <i>использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений;</i> • <i>выделять эстетические достоинства объектов живой природы;</i> • <i>осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;</i> • <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);</i> • <i>находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;</i> • <i>выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.</i>

<p>свидетельствующие об усложнении живых организмов;</p> <ul style="list-style-type: none"> • объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов. • объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека. 	
--	--

Предметные результаты
6 класс

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> • давать общую характеристику растительного царства; • объяснять роль растений в биосфере; • давать характеристику основных групп растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые). • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;</i> • <i>использовать приёмы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, работы с определителями растений; выращивания и размножения культурных растений;</i> • <i>выделять эстетические достоинства объектов живой природы;</i> • <i>осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;</i> • <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);</i> • <i>находить информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;</i> • <i>выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.</i>

<p>характеристику растений;</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. 	
---	--

Предметные результаты

7 класс

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> • 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; 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>соблюдать правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами;</i> • <i>использовать приёмы оказания первой помощи при укусах животных;</i> • <i>работы с определителями животных;</i> • <i>выращивания и размножения домашних животных;</i> • <i>выделять эстетические достоинства объектов живой природы;</i> • <i>осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;</i> • <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех её проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);</i>

<ul style="list-style-type: none"> • 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 РФ, 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 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>находить информацию о животных в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, анализировать, оценивать её и переводить из одной формы в другую;</i> • <i>выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.</i>
---	---

<ul style="list-style-type: none"> • 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;

- 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;
- правильно использовать при характеристике развития животного 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;

<ul style="list-style-type: none"> • объяснять значение биологического разнообразия для повышения устойчивости биоценоза; • определять принадлежность биологических объектов к разным экологическим группам. • пользоваться Красной книгой РФ и РХ; • анализировать и оценивать воздействие человека на животный мир. 	
---	--

Предметные результаты
8 класс

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> • выделять специфические особенности человека как биосоциального существа. • объяснять место и роль человека в природе; • определять черты сходства и различия человека и животных; • доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими. • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>использовать на практике приёмы оказания первой помощи при простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха; проведения наблюдений за состоянием собственного организма;</i> • <i>выделять эстетические достоинства человеческого тела;</i> • <i>реализовывать установки здорового образа жизни;</i> • <i>ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;</i> • <i>находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об организме человека, оформлять её в виде устных сообщений, докладов, рефератов, презентаций;</i> • <i>анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.</i>

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 заболеваний.
- 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 (аргументацию) 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.

<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	
---	--

Предметные результаты
9 класс

Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
<ul style="list-style-type: none"> • проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человека в экосистемах и биосфере;</i> • <i>аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению</i>

<p>функций ферментов как биологических катализаторов.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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 (на местном материале). 	<p><i>глобальных экологических проблем.</i></p>
--	---

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»
(5-9 КЛАСС)**

**Содержание учебного курса «Биология, 5 класс» (34 час. 1-час в неделю)
Раздел 1 Отличие живого от неживого (6 ч)**

Методы изучения живой и неживой природы: опыт, наблюдение, описание, измерение. Лабораторное оборудование и измерительные приборы. Знакомство с увеличительными приборами. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент /на примерах живых организмов республики Хакасия/. Правила работы в кабинете биологии, правила работы с биологическими приборами и инструментами Общие признаки тел живой и неживой природы: масса, форма, цвет, размер. Наличие в телах живой и неживой природы сходных веществ. Выявление опытным путём признака органических веществ – обугливания при горении. Отличительные признаки живых организмов Особенности химического состава живых организмов: органические и неорганические вещества; их роль в организме. Белки, жиры, углеводы – важнейшие органические вещества, необходимые для жизни. Вода – необходимое условие жизни. Содержание воды и минеральных солей в живых организмах. Источники органических веществ и минеральных солей для различных живых организмов. Свойства живых организмов - обмен веществ (дыхание, питание, выделение), рост, развитие, размножение, раздражимость, наследственность, изменчивость. Биология – наука о живом. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Рост и развитие организмов. Размножение. Раздражимость. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент

Лабораторные и практические работы

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе *своего региона*.

Ведение дневника наблюдений.

Экскурсии

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

Раздел 2 Клеточное строение организмов (5 ч) Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Клеточное строение бактерий, грибов, растений, животных, человека. Вирусы – неклеточная форма жизни. Строение растительной и животной клеток, их сходство и различие. Понятие об органоидах клетки. Функции клеточной мембраны, цитоплазмы и ядра. Взаимосвязь строения растительной и животной клеток со способом питания растений и животных. Пластиды – органоиды растительной клетки. Роль хлоропластов. Строение клетки: ядро, клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, пластиды, митохондрии, вакуоли. Хромосомы. Разделение клеток многоклеточного организма по функциям. Взаимосвязь строения клеток с выполняемой ими функцией. Понятие о ткани. Клеточное строение организмов. Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними. Приготовление микропрепаратов. Изучение клеток растений на микропрепаратах и их описание. Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент.

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 3. Жизнедеятельность организмов (21 ч)

Продолжительность жизни разных организмов. Экспериментальные доказательства появления живого от неживого. Опыты Ф. Реди и ван Гельмонта. Рост и развитие организмов. Размножение Половое и бесполое размножение. Мужские и женские гаметы. Образование зиготы. Оплодотворение. Развитие зародыша. Появление нового организма. Сочетание у потомков признаков обоих родителей при половом размножении. Появление точных копий материнского организма при бесполом размножении. Бесполое и половое размножение у животных. Клетки, участвующие в половом и бесполом размножении животных. Половое и бесполое размножение гидры. Обоеполые организмы. Дождевой червь и виноградная улитка – гермафродиты. Миф о Гермафродите. Животные. Размножение, рост и развитие. Бесполое и половое размножение. Цветок, плод, семя – органы, служащие для размножения растений / *на примере растений нашего региона*/. Понятие о половом размножении цветковых растений. Строение семени, несущего зародыш нового растения. Растения. Рост, развитие и размножение. Половое размножение. Изучение органов цветкового растения. Бесполое размножение растений: частями, стебля, корня, листьями, усами и др. Знакомство с комнатными растениями, размножающимися без помощи семян. Растения. Рост, развитие и размножение. Значение солнечного света в жизни растений. Образование хлорофилла на свету. Солнце, жизнь и хлорофилл. Экспериментальные подтверждения образования растением органических веществ из неорганических (опыт ван Гельмонта). К.А. Тимирязев о значении зелёных растений на Земле. Растения. Процессы жизнедеятельности: питание, фотосинтез. Взаимосвязь организмов и окружающей среды. Роль корней в жизни растений. Корень – орган минерального питания. Экспериментальное доказательство содержания в почве минеральных солей. Растения- хищники. Органы растений. Питание растений. Питание животных и человека готовыми органическими веществами. Понятие о растительных, хищниках и паразитах. Разнообразие приспособлений у животных, питающихся разной пищей. Наблюдение за питанием домашних животных. Экскурсия «Живые организмы зимой» Многообразие паразитов. Приспособленность паразитов к обитанию в организме хозяина. Паразитизм как способ питания. Общие признаки паразитов. Роль паразитов в регулировании численности других организмов. Приспособления живых организмов к различным средам обитания Пути поступления минеральных солей в организм растений, животных и человека. Минеральные соли, необходимые человеку. Борьба с загрязнением почвы, воды, продуктов питания /*данные по РХ связанные с проблемами загрязнения почвы, воды, качеством продуктов питания*/. Понятие о нитратах, их отрицательном влиянии на организм. Роль питания, транспорта веществ, удаления продуктов обмена в жизнедеятельности клетки и организма. Вода – необходимое условие жизни, составная часть всех живых организмов. Экспериментальные доказательства наличия воды в живых организмах. Вода – растворитель веществ, входящих в состав живого организма. Испарение воды листьями. Значение

процесса испарения в жизни живых организмов. Приспособленность живых организмов к добыванию и сохранению воды. Охрана воды – условие сохранения жизни на Земле. Особенности химического состава живых организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Процессы жизнедеятельности организмов. Регуляция процессов жизнедеятельности. Пища – источник энергии, необходимой для жизни. Растения – преобразователи энергии Солнца, создатели органического вещества богатого энергией. Растительная пища – источник энергии для растительноядных животных. Растительноядные как источник энергии для хищника. Процесс питания как процесс получения энергии. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Пищевые связи в экосистеме. Взаимосвязь способов питания растений и животных с их строением и образом жизни. Движения. Активное передвижение – свойство животных. Разнообразие способов передвижения животных. Движение органов растения. Активное передвижение как способ добывания пищи – источника энергии, необходимой для жизни. Сравнительная характеристика свободноживущего червя и червя-паразита. Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращения энергии, питание, фотосинтез. Регуляция процессов жизнедеятельности. Значение запасных питательных веществ для жизнедеятельности организма. Зависимость расхода энергии от образа жизни. Активный и пассивный отдых. Расход питательных веществ в процессе роста и развития организма. Понятия о росте организма за счет деления клеток. Потребность каждой живой клетки в питательных веществах – источниках энергии. Среда – источник веществ и энергии. Процессы жизнедеятельности: обмен веществ и превращения энергии, питание, фотосинтез. Рост и развитие организмов. Дыхание – общее свойство живого. Понятие о газообмене. Роль органов дыхания в обеспечении процесса газообмена. Экспериментальное доказательство отличия состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Приспособленность животных и растений к получению необходимого для их жизни кислорода. Дыхание как способ добывания энергии. Расход клетками кислорода и питательных веществ. Практическое применение знаний о взаимосвязи процессов питания и дыхания с движением организма. Роль дыхания в жизнедеятельности клетки и организма.

Экскурсия «Живые организмы весной». Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент Единство живой и неживой природы. Земля – наш общий дом. Все ли мы знаем о жизни на Земле? Биосфера - особая оболочка Земли.

Роль человека на Земле (1 ч)

Итоговая контрольная работа (1 ч)

Задание на лето (1 ч)

Тематическое планирование

№ п.п	Название раздела	Количество часов
1	Отличие живого от неживого	6
2	Клеточное строение организмов	5
3	Жизнедеятельность организмов	21
	Итоговая контрольная работа	1
	Резерв	1
	Итого	34

Биология. Многообразие покрытосеменных растений. 6 класс (35 ч, 1 ч в неделю).

Раздел 1. Царство Растения (4 ч)

Растения. Ботаника — наука о растениях. Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки. Ткани растений. Многообразие жизненных форм растений, их связь со средой обитания */среда обитания растений региона, состав флоры Хакасии по основным группам растений, культурные и дикорастущие растения/*. Роль в биосфере. Охрана растений */заповедник «Хакасский», представители «Красной книги Хакасии» /*.

Раздел 2. Органы растений (8 ч)

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней. Побег. Почка 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 /на примере местных видов растений/

Строение семян двудольных и однодольных растений.

Виды корней. Стержневая и мочковатая корневые системы.

Корневой чехлик и корневые волоски.

Строение почек. Расположение почек на стебле.

Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение

Строение кожицы листа

Клеточное строение листа

Внутреннее строение ветки дерева.

Видоизменённые побеги (корневище, клубень, луковица).

Строение цветка. Различные виды соцветий.

Многообразие сухих и сочных плодов.

Раздел 3. Жизнь растений (6 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 */на примере местных видов растений/*

Раздел 4. Многообразие и развитие растительного мира. Классификация растений (10 ч)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. 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 */на местных примерах/*. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека */на местных примерах/*. Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение */на местных примерах/*. Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана */на местных примерах/*. Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания. Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана */на местных примерах/*. Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека */на местных примерах/*. 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 и способы их выращивания и народнохозяйственное значение. *(Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)* Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация

Живые и гербарные растения, *районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений*

Лабораторные и практические работы

Выявление признаков семейства по внешнему строению растения */на местных видах растений/*.

Экскурсии

Ознакомление с выращиванием растений в защищённом грунте.

Демонстрация

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений */на местных примерах/*.

Лабораторные и практические работы

Строение зелёных водорослей (на примере местных видов).

Строение мха (на местных видах).

Строение спороносящего хвоща (на примере местных видов).

Строение спороносящего папоротника (на примере местных видов).

Строение хвои и шишек хвойных (на примере местных видов).

Раздел 5. Природные сообщества (5 ч)

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы */на примере природных зон Хакасии/*. Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека */влияние антропогенных факторов на изменение растительного покрова Хакасии, охраняемые растения Хакасии, меры охраны природы в республике Хакасия и примеры рационального природоиспользования/*.

Экскурсии

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

Итоговый контроль знаний 1ч.

Резервное время— 1 ч.

Рабочей программой предусмотрен следующий тематический план

№ п/п	Название раздела	Количество часов /программа Пономарёвой/
1.	Царство растения	4
2.	Органы растений	8
3.	Основные процессы жизнедеятельности растений	6
4.	Многообразие и развитие растительного мира	10
5.	Природные сообщества	5
	Контроль знаний /промежуточный, итоговый/ Резервное время	1 1
Итого:		34 ч

7 класс (68 ч, 2 ч в неделю) биология животные

Общие сведения о животном мире (5ч)

История развития зоологии. Методы изучения животных. Наука зоология и её структура. Сходство и различия животных и растений. Систематика животных. Влияние деятельности человека на животных. Охрана животного мира: законы, система мониторинга, охраняемые территории. Красная книга. Рациональное использование животных */весь раздел с использованием материала по республике Хакасия/*

Строение тела животных (2 ч) Клетка. Ткани.

Раздел 1. Простейшие (4 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 (51 ч)

Беспозвоночные животные. Тип Губки: многообразие, среда обитания, образ жизни; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Тип Кишечнополостные: многообразие /*в том числе на примере местных видов*/, 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 /*в том числе на примере местных видов*/, 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 / *в том числе на примере местных видов*, 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 /*в том числе на примере местных видов*/; 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 / *в том числе на примере местных видов*/, среда обитания, образ жизни и поведение; биологические и экологические особенности; значение в природе и жизни человека. Класс Насекомые: многообразие / *в том числе на примере местных видов*/, 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. *Рыбы республики Хакасия, охраняемые виды. Разведение и рыбоводство в Хакасии, охрана рыбных запасов.*

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. *Земноводные республики*

Хакасия, 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.

Пресмыкающиеся Хакасии, 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.

Птицы Хакасии, охраняемые виды, Красная книга Хакасии.

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.

Млекопитающие Хакасии, охраняемые виды. Красная книга Хакасии.

Демонстрация

Видеофильм.

Промысел животных. Одомашнивание. Разведение, основы содержания и селекции сельскохозяйственных животных. Рациональное использование животных /*весь раздел с использованием материала по республике Хакасия*/

Раздел 3. Эволюция строения и функций органов и их систем у животных (6 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.

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.

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 /*на примерах биоценозов Хакасии*/.

Экскурсия

Изучение взаимосвязи животных с другими компонентами биоценоза.

Фенологические наблюдения за весенними явлениями в жизни животных.

Экскурсия

Посещение выставок сельскохозяйственных и домашних животных.

Таблица тематического распределения количества часов

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов
1	Тема 1. Общие сведения о мире животных	5
2	Тема 2. Строение тела животных	2
3	Тема 3. Подцарство Простейшие или Одноклеточные	5
4	Тема 4. Подцарство Многоклеточные животные, тип Кишечнополостные	2
5	Тема 5. Тип Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	5
6	Тема 6. Тип Моллюски	4
7	Тема 7. Тип Членистоногие	7
8	Тема 8. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные	1
9	Тема 8.1. Подтип Черепные. Рыбы.	5
10	Тема 8.2. Класс Земноводные, Или Амфибии	4
11	Тема 8.3. Класс пресмыкающиеся, или Рептилии	4
12	Тема 8.4. Класс Птицы	8
13	Тема 8.5. Класс Млекопитающие, или Звери	10
14	Тема 9. Развитие животного мира на Земле	6
	Итого	68

Биология. Человек.

8 класс» (68 ч, 2 ч в неделю)

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

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования. *Профорентация школьников (МедК ХГУ им. Н.Ф. Катанова. Медицинский колледж Хакасского государственного университета им. Н. Ф. Катанова).*

Раздел 2. Происхождение человека (2ч)

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. *История становления хакасов. Расовые признаки хакасов.*

Демонстрация

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

Раздел 3. Строение организма (4ч)

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Структура тела (*Особенности телосложения хакасов. Физиологические особенности хакасов, в зависимости от адаптивных типов людей*). Органы и системы органов. Клеточное строение 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 (9ч)

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 *(на примерах статистики нарушений опорно – двигательной системы в РХ среди детского и подросткового населения)*. Первая помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов. *(Экскурсия в ГБУЗ "Республиканская клиническая больница имени Г.Я. Ремиевской. Встреча с врачами травматологами (отделениетравматологии-ортопедии))*.

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.

Выявление плоскостопия (выполняется дома).

Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Раздел 5. Внутренняя среда организма (2ч)

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 К в свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кровотворение. 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 вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика *(на примерах статистики вирусных и бактериальных заболеваний, распространённых в РХ)*. 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. *(Экскурсия в отделение переливания крови г. Черногорск, Центр переливания крови РХ)*.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание крови человека и лягушки под микроскопом.

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (5ч)

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 *(на примерах статистики сердечнососудистых заболеваний в РХ среди школьников)*. 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 (7ч)

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 *(на примере статистики по заболеваниям в РХ)*. 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 *(на примерах статистики заболеваний органов дыхательной системы по РХ, особенно среди школьников)*.

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 объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха. Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Раздел 8. Пищеварение (7ч)

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*(на примерах статистики заболеваемости населения РХ желудочно – кишечными заболеваниями, особенно среди школьников)*.

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 (3ч)

Обмен веществ и энергии— основное свойство всех живых существ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов, воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи*(Расчёты энергетических затрат у школьников РХ, занятых различными видами деятельности)*.

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. Выделение. Терморегуляция. Покровные органы (5ч)

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 *(на примерах статистики заболеваний органов выделительной системы в РХ, особенно среди школьников)*.

Наружные покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции. 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*(на примерах статистики кожных заболеваний в РХ, особенно среди школьников)*. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание.*(Влияние природно – климатических*

условий Хакасии на здоровье населения республики). Доврачебная помощь при общем охлаждении организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

Демонстрация

Модель почки.

Рельефная таблица «Органы выделения».

Рельефная таблица «Строение кожи».

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. Железы внутренней секреции (эндокринная система). Нервная система (5ч)

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*(на примерах статистики заболеваний эндокринной системы в РХ, особенно среди школьников).*

Демонстрация

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

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 (6ч)

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. Коровая часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Предупреждение глазных болезней, травм глаза*(на примерах статистики заболеваний зрения в РХ, особенно среди школьников).* 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 (*на примерах статистики заболеваний слуха в РХ, особенно среди школьников*). 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 (8ч)

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) (*проведение анкетирования среди школьников городских школ в РХ*). 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 речевого подкрепления). 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 произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (4ч)

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 наркотических веществ (табака, алкоголя, наркотиков) на развитие и здоровье человека. Наследственные и врождённые заболевания (*на примере статистики наследственных заболеваний в РХ*). Заболевания, передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и другие; их профилактика (*на примерах статистики заболеваний, передающихся половым путём в РХ*). Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути (*на примере профессий, получаемых в ХГУ и колледжах, техникумах городов Черногорска и Абакана*).

Демонстрация

Тесты, определяющие тип темперамента.

Календарно-тематическое планирование

ТЕМА	Количество часов
1. Введение. Организм человека. Общий обзор.	7
2. Опорно – двигательная система.	9
3. Кровь и кровообращение.	7
4. Система дыхания	7
5. Система пищеварения	7
6. Обмен веществ и энергией. Витамины.	3
7. Мочевыделительная система.	2
8. Кожа	3
9. Эндокринная система. Нервная система.	5
10. Органы чувств.	6
11. Поведение и психика.	8
12. Индивидуальное размножение человека.	4
ИТОГО	68

Биология. Введение в общую биологию.

9 класс (68 ч, 2 ч в неделю)

Введение в основы общей биологии (4 ч)

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией (*в том числе на примере профессий, получаемых в ХГУ*). 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.

Демонстрация

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

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

Раздел 2. Основы учения о клетке (10 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. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)(5 ч)

Типы размножения организмов: половое и бесполое. Вегетативное размножение. Деление клетки эукариот. Подготовка клетки к делению (интерфаза). Митоз и его фазы. Деление клетки прокариот. Клеточный цикл. Особенности половых клеток. Сущность мейоза. Оплодотворение. Сущность зиготы. Биологическая роль полового и бесполого способов размножения. Онтогенез и его этапы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Влияние факторов среды на онтогенез. Вредное действие алкоголя, курения и наркотиков на онтогенез человека. *(видео из центра планирования семьи г.Абакан, медико- генетическое консультирование).*

Лабораторная работа. Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов.

Раздел 4. Основы учения о наследственности и изменчивости (10 ч)

Краткий экскурс в историю генетики. Основные понятия генетики: наследственность, ген, генотип, фенотип, изменчивость. Закономерности изменчивости организмов. Закономерности наследования признаков. Генетические эксперименты Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Доминантные и рецессивные признаки. Гомозиготы и гетерозиготы. Хромосомная теория наследственности. Взаимодействие генов и их множественное действие. Определение пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследственные болезни человека. Значение генетики в медицине и здравоохранении. Закономерности изменчивости. Виды изменчивости: наследственная и ненаследственная. Генотипическая (комбинативная и мутационная) изменчивость. Модификационная изменчивость. Онтогенетическая

изменчивость. Причины изменчивости. Опасность загрязнения природной среды мутагенами. Использование мутаций для выведения новых форм растений. Понятие о генофонде. Понятие о генетическом биоразнообразии в природе и хозяйстве.

Лабораторные работы. Решение генетических задач. Выявление генотипических и фенотипических проявлений у особей вида (или сорта), произрастающих в неодинаковых условиях. Изучение изменчивости у организмов.

Раздел 5. Основы селекции растений, животных и микроорганизмов (5 ч)

Генетические основы селекции организмов. Задачи и методы селекции. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Достижения селекции растений. Особенности методов селекции животных. Достижения селекции животных. Основные направления селекции микроорганизмов. Клеточная инженерия и ее роль в микробиологической промышленности. Понятие о биотехнологии. *(на примере местных растений)*

Раздел 6. Происхождение жизни и развитие органического мира (5 ч)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Гипотеза возникновения жизни А.И. Опарина и ее развитие в дальнейших исследованиях. Современные гипотезы возникновения жизни на Земле.

Появление первичных живых организмов. Зарождение обмена веществ. Возникновение матричной основы передачи наследственности. Предполагаемая гетеротрофность первичных организмов. Раннее возникновение фотосинтеза и биологического круговорота веществ. Автотрофы, гетеротрофы. Эволюция от анаэробного к аэробному способу дыхания, от прокариот — к эукариотам. Влияние живых организмов на состав атмосферы, осадочных пород; участие в формировании первичных почв. Возникновение биосферы.

Этапы развития жизни на Земле. Основные приспособительные черты наземных растений. Эволюция наземных растений. Освоение суши животными. Основные черты приспособленности животных к наземному образу жизни.

Появление человека. Влияние человеческой деятельности на природу Земли.

Экскурсия. История живой природы местного региона (*виртуальная экскурсия в музей краеведения с палеонтологическими коллекциями (презентация, видеофильм)*).

Раздел 7. Учение об эволюции (10 ч)

Идея развития органического мира в биологии. Основные положения теории Ч. Дарвина об эволюции органического мира. Искусственный отбор и его роль в создании новых форм. Изменчивость организмов в природных условиях. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный и искусственный отбор. Приспособленность как результат естественного отбора. Относительный характер приспособленности. Многообразие видов (*виды живых организмов РХ*)— результат эволюции.

Современные представления об эволюции органического мира, основанные на популяционном принципе. Вид, его критерии. Популяционная структура вида. Популяция как форма существования вида и единица эволюции. Элементарный материал и факторы эволюции.

Процессы образования новых видов в природе — видообразование. Понятие о микроэволюции и макроэволюции. Биологический прогресс и биологический регресс. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Основные закономерности эволюции.

Влияние деятельности человека на микроэволюционные процессы в популяциях. Проблема вымирания и сохранения редких видов. Ценность биологического разнообразия в устойчивом развитии природы. *(редкие и исчезающие виды РХ)*

Лабораторная работа. Приспособленность организмов к среде обитания.

Экскурсии. *Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительный характер. Борьба за существование в природе.*

Раздел 8. Происхождение человека (антропогенез) (6 ч)

Место человека в системе органического мира. Человек как вид, его сходство с животными и отличие от них.

Доказательства эволюционного происхождения человека от животных. Морфологические и физиологические отличительные особенности человека. Речь как средство общения у человека. Биосоциальная сущность человека. Взаимосвязь социальных и природных факторов в эволюции человека. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека.

Человеческие расы, их родство и происхождение (происхождение Хакасов). Человек как единый биологический вид. Движущие силы и этапы эволюции человека: древнейшие, древние и современные люди, становление Человека разумного. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Раздел 9. Основы экологии (11ч)

Экология — наука о взаимосвязях организмов с окружающей средой. Среда — источник веществ, энергии и информации. Среды жизни на Земле: водная, наземно-воздушная, почвенная, организмы как среда обитания.

Экологические факторы среды: абиотические, биотические и антропогенные. Основные закономерности действия факторов среды на организмы.

Приспособленность организмов к действию отдельных факторов среды (на примере температуры или влажности): экологические группы и жизненные формы организмов; суточные и сезонные ритмы жизнедеятельности организмов. Биотические связи в природе. Экологическое биоразнообразие на Земле и его значение. Основные понятия экологии популяций. Основные характеристики популяции: рождаемость, выживаемость, численность; плотность, возрастная и половая структура; функционирование в природе.

Динамика численности популяций в природных сообществах. Биотические связи в регуляции численности. *(на примере местных популяций)*

Понятие о биоценозе, биогеоценозе и экосистеме. Биогеоценоз как биосистема и как экосистема, его компоненты: биогенные элементы, продуценты, консументы, редуценты. Круговорот веществ и поток энергии как основа устойчивости. Роль разнообразия видов в устойчивости биогеоценоза. *(на примере биогеоценозов Республики Хакасия)*

Развитие и смена биогеоценозов. Устойчивые и неустойчивые биогеоценозы. Понятие о сукцессии как процессе развития сообществ от неустойчивых к устойчивым (на примере восстановления леса на месте гари или пашни).

Разнообразие наземных и водных экосистем. Естественные и искусственные биогеоценозы. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. *(на примерах РХ)*

Биосфера как глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о роли живого вещества в преобразовании верхних слоев Земли. Биологический круговорот веществ и поток энергии в биосфере. Роль биологического разнообразия в устойчивом развитии биосферы.

Экология как научная основа рационального использования природы и выхода из глобальных экологических кризисов. Роль биологического и экологического образования, роль экологической культуры человека в решении проблемы устойчивого развития природы и общества *(экологические кризисы Хакасии)*

Лабораторная работа. Оценка санитарно-гигиенического качества рабочего места.

Экскурсия. Весна в жизни природы и оценка состояния окружающей среды.

Раздел 10. Заключение (1 ч)

Биологическое разнообразие и его значение в жизни нашей планеты. Сохранение биоразнообразия. Значение биологических и экологических знаний для практической деятельности.

Резерв (1 ч)

Тематическое планирование

№ п.п	Разделы, темы	Количество часов
1	Введение в основы общей биологии	4
2	Основы учения о клетке	10
3	Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез)	5
4	Основы учения о наследственности и изменчивости	10
5	Основы селекции растений, животных и микроорганизмов	5
6	Происхождение жизни и развитие органического мира	5
7	Учение об эволюции	10
8	Происхождение человека (антропогенез)	6
9	Основы экологии	11
10	Заключение	1
	Резерв	1
	Итого	68

Источники литературы

1. Биология. 5класс : рабочая программа и технологические карты уроков по учебнику Т. С. Сухова/ авт.- сост. Г.В. Парфенюк, Е. А. Стручков. – Волгоград : Учитель , 2016. – 131 с.
2. Рабочая программа по биологии 5 класс / Сост. Е.А. Нифантьева. – М . : ВАКО , 2014 . – 24 с . – (Рабочие программы) .
3. Природоведение. Биология. Экология: 5 – 11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2009. – 176 с.
4. Пономарёва И.Н. Биология: 6 класс: методическое пособие / И.Н. Пономарёва, В.С. Кучменко, Л.В. Симонова ; под ред. проф. И.Н. Пономарёвой. – 3-е изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2010. – 160 с.
5. Школьный практикум. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 кл. / В.П. Викторов, А.И. Никишов. – М.: Гуманитар. изд. Центр ВЛАДОС, 2008. – 175 с.
6. Биология 7 класс: методическое пособие/ В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко - М.: Вентана - Граф, 2015. ФГОС
7. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. «Биология. Человек. Методическое пособие». Москва, «Вентана-Граф», 2011 год.
8. *Пономарёва И.Н., Симонова Л.В., Кучменко В.С.* Основы общей биологии: 9 класс: Методическое пособие / под ред. проф. И.Н. Пономарёвой. – М.: Вентана-Граф, 2015. – 144 с.
9. Биология : 5 класс : учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ Т. С. Сухова, В. И . Строганов. – М . : Вентана-Граф, 2015. -144 с . : ил. – (Живая природа) .
10. Учебник: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С.
"Биология: растения, бактерии, грибы, лишайники" (М., "Вентана-Граф", 2016г)
11. Учебник: Константинов В.М. Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ В.М. Константинов, В.Г. Бабенко, В.С. Кучменко. - М.: Вентана – Граф, 2014. -288с.
12. Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. «Биология. Человек». Москва, «Вентана-Граф», 2012 год.
13. Учебник: Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Чернова Н.М.
"Основы общей биологии" (М., "Вентана-Граф", 2015г.)