

**«Майская основная общеобразовательная школа» -
филиал муниципального автономного общеобразовательного учреждения
Сладковская средняя общеобразовательная школа**

Рассмотрено:
Руководитель ШМО
 Н.Н. Соколова
Протокол от 28.08.2020 г. №1

Согласовано:
старший методист
 Н.Н. Соколова
28.08.2020 г.



Утверждаю:
заведующая филиалом
 С.Н. Банникова
приказ №65 от 31.08.2020 г.

**Рабочая программа
по учебному предмету**

БИОЛОГИЯ

основное общее образование, 5-9 класс

2020-2021 учебный год

(срок реализации программы)

Банникова Светлана Николаевна, учитель биологии

Майка 2020

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Деятельность образовательного учреждения в обучении биологии должна направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) 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.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые⁴ смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью, своему и окружающих;

4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах);

- приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;

- объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;

- различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах — органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и

классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных

' для человека растений и животных;

- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

- выявление изменчивости организмов; приспособлений

- организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

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

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

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биоло

гии

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

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере:

- выявление эстетических достоинств объектов живой природы.

Требования к уровню подготовки выпускников.

В результате изучения курса биологии в основной школе:

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

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

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства родства различных таксонов растений, животных, грибов и бактерий;
- аргументировать, приводить доказательства различий растений, животных, грибов и бактерий;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- объяснять общность происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические

объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;

- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

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

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

- знать и аргументировать основные правила поведения в природе;

- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;

- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *находить информацию о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*

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

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

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

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

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

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

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (животных клеток и тканей, органов и систем органов человека) и процессов жизнедеятельности, характерных для организма человека;

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

- аргументировать, приводить доказательства отличий человека от животных;

- аргументировать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
- объяснять эволюцию вида Человек разумный на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;
- выявлять примеры и пояснять проявление наследственных заболеваний у человека, сущность процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;*
- *находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;*
- *находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека.*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*
- *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;
- знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- *понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;*
- *анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;*
- *находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;*
- *ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);*
- *создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;*

• *работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.*

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

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

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

Предлагаемая программа по биологии включает в себя следующие содержательные линии:

- ✓ многообразие и эволюция органического мира;
- ✓ биологическая природа и социальная сущность человека;
- ✓ структурно-уровневая организация живой природы;
- ✓ ценностное и экокультурное отношение к природе;
- ✓ практико-ориентированная сущность биологических знаний.

Ценностные ориентиры содержания учебного предмета.

Поскольку само понятие ценности предполагает наличие ценностного отношения к предмету, включает единство объективного (сам объект) и субъективного (отношение субъекта к объекту), в качестве ценностных ориентиров биологического образования как в основной, так и в старшей школе выступают объекты, изучаемые в курсе биологии, к которым у учащихся формируется ценностное отношение. По сути, ориентиры представляют собой то, чего мы стремимся достичь. При этом ведущую роль в курсе биологии играют познавательные ценности, так как данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых - изучение природы. Основу **познавательных ценностей** составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у учащихся в процессе изучения биологии, проявляются в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности, ценности биологических методов исследования объектов живой природы, понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления

к истине. В качестве объектов **ценностей труда и быта** выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса биологии могут рассматриваться как формирование уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности; понимание необходимости вести здоровый образ жизни, соблюдать гигиенические нормы и правила, самоопределиться с выбором своей будущей профессиональной деятельности. Курс биологии обладает возможностями для формирования **коммуникативных ценностей**, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание стремления у учащихся грамотно пользоваться биологической терминологией и символикой, вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии, открыто выражать и отстаивать свою точку зрения. Курс биологии в наибольшей мере по сравнению с другими школьными курсами направлен на формирование ценностных ориентаций относительно одной из ключевых категорий **нравственных ценностей** – ценности Жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самоценности, уникальности и неповторимости всех живых объектов, включая и Человека. Ценностные ориентации, формируемые в курсе биологии в сфере **эстетических ценностей**, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию и преобразованию живой природы по законам красоты, гармонии; эстетического отношения к объектам живой природы. Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты

Контроль уровня знаний

Оценка предметных результатов:

Объект оценки: сформированность учебных действий с предметным содержанием.

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

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

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

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

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

I. Содержание учебного предмета «Биология»

5 класс

Тема 1. Биология — наука о живом мире (9 ч)

Наука о живой природе.

Знакомство с учебником, целями и задачами курса. Человек и природа. Живые организмы — важная часть природы. Зависимость жизни первобытных людей от природы. Охота и собирательство. Начало земледелия и скотоводства. Культурные растения и домашние животные. Наука о живой природе — биология.

Свойства живого.

Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ, питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм — единица живой природы. Органы организма, их функции. Согласованность работы органов, обеспечивающая жизнедеятельность организма как единого целого.

Методы изучения природы.

Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях.

Предметные результаты обучения.

Учащиеся должны знать:

- о многообразии живой природы;
- царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения, Животные;
- основные методы исследования в биологии: наблюдение, эксперимент, измерение;
- признаки живого: 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.

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;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и лабораторных опытов.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- составлять план текста;
- владеть таким видом изложения текста, как повествование;
- под руководством учителя проводить непосредственные наблюдения;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы;
- получать биологическую информацию из различных источников;
- определять отношения объекта с другими объектами;

- определять существенные признаки объекта.

Межпредметные понятия: *метод, гипотеза, эксперимент, теория, измерение, система*

Увеличительные приборы.

Необходимость использования увеличительных приборов при изучении объектов живой природы. Увеличительные приборы: лупы ручная, штативная, микроскоп. Первое применение микроскопа Р. Гуком. Усовершенствование микроскопа А. Ван Левенгуком. Части микроскопа: окуляр, объектив, тубус, предметный столик, зеркальце.

Микропрепарат. Правила работы с микроскопом.

Лабораторная работа №1.

«Изучение устройства увеличительных приборов».

Строение клетки.

Ткани. Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки: ядро, цитоплазма, вакуоли, клеточная мембрана. Клеточная стенка у растительных клеток. Назначение частей клетки. Понятие о ткани.

Ткани животных и растений. Их функции.

Лабораторная работа № 2

«Знакомство с клетками растений».

Химический состав клетки.

Химические вещества клетки: неорганические и органические. Неорганические вещества, их роль в клетке. Минеральные соли, их значение для организма. Органические вещества клетки: белки, углеводы, жиры, их значение для жизни организма и клетки.

Процессы жизнедеятельности клетки.

Основные процессы, происходящие в живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение. Деление клетки — процесс размножения (увеличения числа клеток). Новые клетки — только от клетки. Деление клеток, обеспечивающее передачу наследственного материала дочерним клеткам. Взаимосвязанная работа частей клетки, обуславливающая её жизнедеятельность как целостного организма.

Защита проектов.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение клетки;
- химический состав клетки;
- основные процессы жизнедеятельности клетки;
- характерные признаки различных растительных тканей.

Учащиеся должны уметь:

- 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.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- 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.

Межпредметные понятия раздела: *метод, система, процесс, синтез, рост, развитие.*

Тема 2. Многообразие живых организмов (11ч)

Царства живой природы.

Актуализация понятий «классификация», «систематика», «царство», «вид». Царства клеточных организмов: бактерий, грибов, растений и животных. Вирусы — неклеточная форма жизни: их строение, значение и меры профилактики вирусных заболеваний.

Бактерии: строение и жизнедеятельность.

Актуализация знаний о царстве бактерий. Бактерии — примитивные одноклеточные организмы, различные по форме, выносливые, обитают повсеместно, размножаются делением клетки надвое. Строение бактерии: цитоплазма, клеточная мембрана и клеточная стенка, отсутствуют оформленное ядро и вакуоли. Бактерии как самая древняя группа организмов. Процессы жизнедеятельности бактерий. Понятие об автотрофах и гетеротрофах.

Значение бактерий в природе и для человека.

Роль бактерий в природе: разложение мёртвого органического вещества, повышение плодородия почвы. Симбиоз клубеньковых бактерий с растениями, способствующий усвоению растениями недоступного для них азота воздуха. Фотосинтезирующие бактерии. Цианобактерии — поставщики кислорода в атмосферу. Бактерии, обладающие разными типами обмена веществ. Процесс жизнедеятельности бактерий — брожение. Полезные бактерии: их использование при создании пищевых продуктов, изготовлении лекарств. Болезнетворные бактерии, вызывающие отравления и инфекционные заболевания человека и животных. Разработка средств борьбы с болезнетворными бактериями.

Актуальная тематика для региона:

ООО УК «ДАМАТЕ», ООО «Тюменские молочные фермы», «Золотые луга», ООО ПК «Молоко», «Ситниково», Водоканалы, Очистные сооружения, Тепличные комплексы – ООО «ТК ТюменьАгро».

Растения.

Флора — исторически сложившаяся совокупность всех растений на Земле. Отличительное свойство практически всех растений — автотрофность благодаря наличию в клетках хлорофилла. Значение фотосинтеза. Сравнение клеток растений и бактерий: растения — эукариоты, бактерии — прокариоты. Деление царства растений на группы: водоросли, цветковые (покрытосеменные), голосеменные, мхи, плауны, хвощи, папоротники. Строение растений. Корень и побег. Слоевище водорослей. Покрытосеменные и голосеменные растения. Их основное различие. Размножение цветковых и голосеменных растений семенами, остальных групп растений — спорами. Роль цветковых растений в жизни человека.

Лабораторная работа № 3

«Знакомство с внешним строением побегов растения».

Демонстрация

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Животные.

Фауна — совокупность всех видов животных. Особенности животных — гетеротрофность, способность к передвижению, наличие органов чувств. Среда обитания: вода, почва, суша и другие организмы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Роль животных в природе и жизни человека. Зависимость от окружающей среды

Лабораторная работа № 4

«Наблюдение за передвижением животных».

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— 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:

- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений биосфере;
- давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- 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.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- знать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;
- испытывать любовь к природе;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение.

Межпредметные понятия раздела: система.

Актуальная тематика для региона:

ООО УК «ДАМАТЕ», ООО «Тюменские молочные фермы», «Золотые луга», ООО ПК «Молоко», «Ситниково», водоканалы, очистные сооружения, тепличные комплексы – ООО «ТК ТюменьАгро», лесхоз, лесничества; хлебокомбинаты.

Нижнетавдинский район ООО «Экодрим» (завод по переработке строительных отходов), г. Тюмень ООО «НОВ – Экология», мусороперерабатывающий завод, ООО «Лизинговая компания «Диаматгрупп – Тюмень» (завод по сортировке и переработке мусора), ООО «Экологический альянс».

Грибы.

Общая характеристика грибов. Многоклеточные и одноклеточные грибы. Наличие у грибов признаков растений и животных. Строение тела гриба. Грибница, образованная гифами. Питание грибов: сапротрофы, паразиты, симбионты и хищники. Размножение спорами. Симбиоз гриба и растения — грибокорень (микориза).

Многообразие и значение грибов.

Шляпочные грибы: грибница и плодовое тело (шляпка и ножка). Плесневые грибы. Их использование в здравоохранении. Антибиотик пенициллин. Одноклеточные грибы — дрожжи. Их использование в хлебопечении и пивоварении. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора и употребления грибов в пищу. Паразитические грибы — наносят большой урон урожаю культурных растений. Роль грибов в природе: участие в круговороте веществ, образование симбиозов, употреблении в пищу животными и человеком.

Демонстрация

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

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение и основные процессы жизнедеятельности бактерий и грибов;
- разнообразие и распространение бактерий и грибов;
- роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Учащиеся должны уметь:

- давать общую характеристику бактериям и грибам;
- отличать бактерии и грибы от других живых организмов;
- отличать съедобные грибы от ядовитых;
- объяснять роль бактерий и грибов в природе и жизни человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником, рабочей тетрадью и дидактическими материалами;
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы.

Лишайники.

Общая характеристика лишайников: симбиоз гриба и водоросли, многообразие, значение, местообитание. Внешнее и внутреннее строение, питание размножение. Значение лишайников в природе и жизни человека. Лишайники — показатели чистоты воздуха.

Значение живых организмов в природе и жизни человека.

Животные и растения, вредные для человека: грызуны, насекомые, сорные растения. Живые организмы, полезные для человека: лекарственные растения и некоторые плесневые грибы; растения, животные, и грибы, используемые в пищу; животные, уничтожающие вредителей лесного и сельского хозяйства. Взаимосвязь полезных и вредных видов в природе. Значение биологического разнообразия в природе и жизни человека.

Обобщение и систематизация знаний по теме 2.

Опрос учащихся с использованием

итоговых заданий учебника. Использование работы обучаемых в парах и в малых группах. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.

Защита проектов

Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля (9 ч)

Многообразие условий обитания на планете.

Среда жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Примеры организмов — обитателей этих сред жизни.

Экологические факторы среды.

Условия, влияющие на жизнь организмов в природе — экологические факторы среды. Факторы неживой природы, факторы живой природы и антропогенные. Примеры экологических факторов

Приспособления организмов к жизни в природе.

Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Примеры приспособленности растений и животных к суровым условиям зимы. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата цветков, наличия соцветий у растений

Природные сообщества.

Потоки веществ между живой и неживой природой. Взаимодействие живых организмов между собой. Поток веществ через живые организмы — пищевая цепь. Растения — производители органических веществ; животные — потребители органических веществ; грибы, бактерии — разлагатели. Понятие о круговороте веществ в природе. Природное сообщество — совокупность организмов, связанных пищевыми цепями, и условий среды. Примеры природных сообществ.

Природные зоны России.

Понятие природной зоны. Различные типы природных зон: влажный тропический лес, тайга, тундра, широколиственный лес, степь. Природные зоны России, их обитатели. Редкие и исчезающие виды природных зон, требующие охраны.

Жизнь организмов на разных материках.

Понятие о материке как части суши, окружённой морями и океанами. Многообразие живого мира нашей планеты. Открытие человеком новых видов организмов. Своеобразие и уникальность живого мира материков: Африки, Австралии, Южной Америки, Северной Америки, Евразии, Антарктиды.

Жизнь организмов в морях и океанах.

Условия жизни организмов в водной среде — на мелководье, средних глубинах и на дне. Обитатели мелководий — скат и камбала. Обитатели средних глубин: быстро плавающие и планктон. Прикреплённые организмы: устрицы, мидии, водоросли. Жизнь организмов на больших глубинах. Приспособленность организмов к условиям обитания.

Обобщение и систематизация знаний по теме 3.

Проверка знаний путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблемных вопросов темы в парах и малых группах. По строение схемы круговорота веществ в природе с заданными в учебнике объектами живого мира. Оценка.

Защита проектов

Человек на планете Земля (6 ч)

Как появился человек на Земле.

Введение в тему: когда и где появился человек? Предки Человека разумного: австралопитек, человек умелый, кроманьонец. Родственник человека современного типа — неандерталец. Орудия труда человека умелого. Образ жизни кроманьонца: постройка жилищ, охота, собирательство, использование огня. Биологические особенности современного человека: большой объём головного мозга, общение с помощью речи, творческая и мыслительная деятельность. Земледелие и скотоводство. Деятельность человека в природе в наши дни.

Как человек изменял природу.

Изменение человеком окружающей среды, приспособление её к своим нуждам. Вырубка лесов под поля и пастбища, охота, уничтожение дикорастущих растений как причины освоения человеком новых территорий. Осознание современным человеком роли своего влияния на природу. Значение лесопосадок. Мероприятия по охране природы. Знание законов развития живой природы — необходимое условие её сохранения от негативных последствий деятельности человека.

Важность охраны живого мира планеты.

Взаимосвязь процессов, происходящих в живой и неживой природе. Причины исчезновения многих видов животных и растений. Виды, находящиеся на грани исчезновения. Проявление современным человечеством заботы о живом мире.

Заповедники, Красная книга. Мероприятия по восстановлению численности редких видов и природных сообществ.

Сохраним богатство живого мира.

Ценность разнообразия живого мира. Обязанности человека перед природой. Примеры участия школьников в деле охраны природы. Результаты бережного отношения к природе. Примеры увеличения численности от дельных видов. Расселение редких видов на новых территориях.

Обобщение и систематизация знаний по теме 4. (резерв)

Проверка знаний учащихся путём беседы по предложенным вопросам. Обсуждение проблем, заданных в учебнике, мнений учащихся. Работа в парах и малых группах.

Оценка достижений учащихся по усвоению материалов темы 4.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- 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:

- давать общую характеристику растительного царства;
- объяснять роль растений биосфере;
- давать характеристику основным группам растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые);
- объяснять происхождение растений и основные этапы развития растительного мира.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- 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.

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- знать правила поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией;
- испытывать любовь к природе;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение.

Межпредметные понятия раздела: система.

Актуальная тематика для региона:

ООО УК «ДАМАТЕ», ООО «Тюменские молочные фермы», «Золотые луга», ООО ПК «Молоко», «Ситниково», водоканалы, очистные сооружения, тепличные комплексы – ООО «ТК ТюменьАгро», лесхоз, лесничества; хлебокомбинаты.

Нижнетавдинский район ООО «Экодрим» (завод по переработке строительных отходов), г. Тюмень ООО «НОВ – Экология», мусороперерабатывающий завод, ООО «Лизинговая компания «Диаматгрупп – Тюмень» (завод по сортировке и переработке мусора), ООО «Экологический альянс».

Итоговый контроль.

Проверка знаний по курсу биологии 5 класса. Выявление уровня сформированности основных видов учебной деятельности.

6 класс

Наука о растениях – ботаника (4 ч)

Правила работы в кабинете биологии, техника безопасности при работе с биологическими объектами и лабораторным оборудованием.

Растения как составная часть живой природы. Значение растений в природе и жизни человека. Ботаника – наука о растениях. Внешнее строение растений. Жизненные формы и продолжительность жизни растений. Клетка – основная единица живого. Строение растительной клетки. Процессы жизнедеятельности растительной клетки. Деление клеток. Ткани и их функции в растительном организме.

Экскурсия

«Разнообразие растений, произрастающих в окрестностях школы. Осенние явления в жизни растений».

Органы растений (10 ч)

Семя. Понятие о семени. Многообразие семян. Строение семян однодольных и двудольных растений.

Процессы жизнедеятельности семян. Дыхание семян. Покой семян. Понятие о жизнеспособности семян. Условия прорастания семян.

Корень. Связь растений с почвой. Корневые системы растений. Виды корней. Образование корневых систем. Регенерация корней. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с выполняемыми им функциями. Рост корня. Видоизменения корней. Экологические факторы, определяющие рост корней растений

Побег. Развитие побега из зародышевой почечки семени. Строение почки. Разнообразие почек.

Лист – орган высших растений. Внешнее строение листа. Разнообразие листьев. Листья простые и сложные. Листорасположение. Жилкование листьев. Внутреннее строение и функции листьев. Видоизменения листьев. Испарение воды листьями. Роль листопада в жизни растений.

Стебель – осевая часть побега. Разнообразие побегов. Ветвление побегов. Внутреннее строение стебля. Рост стебля в длину и в толщину. Передвижение веществ по стеблю. Отложение органических веществ в запас. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица; их биологическое и хозяйственное значение.

Цветок. Образование плодов и семян. Цветение как биологическое явление. Строение цветка. Однополые и обоеполые цветки. Разнообразие цветков. Соцветия, их многообразие и биологическое значение.

Опыление у цветковых растений. Типы опыления: перекрестное, самоопыление. Приспособления растений к самоопылению и перекрестному опылению. Значение опыления в природе и сельском хозяйстве. Искусственное опыление.

Образование *плодов и семян*. Типы плодов. Значение плодов.

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 работы

- «Строение семени фасоли»
- «Строение вегетативных и генеративных почек»
- «Внешнее строение листьев»
- «Внешнее строение корневища, клубня и луковицы»
- «Изучение строения соцветий»

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- внешнее и внутреннее строение органов цветковых растений;
- видоизменения органов цветковых растений и их роль в жизни растений.

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.

Метапредметные результаты обучения

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.

Межпредметные понятия раздела: корень

Актуальная тематика для региона:

Районный отдел филиала ФГБУ «Россельхозцентр» по Тюменской области.

Основные процессы жизнедеятельности растений (6 ч)

Минеральное питание растений и значение воды. Потребность растений в минеральных веществах. Удобрение почв. Вода как условие почвенного питания растений. Передвижение веществ по стеблю.

Фотосинтез. Образование органических веществ в листьях. Дыхание растений.

Размножение растений. Особенности размножения растений. Оплодотворение у цветковых растений. Размножение растений черенками — стеблевыми, листовыми, корневыми. Размножение растений укореняющимися и видоизмененными побегами. Размножение растений прививкой. Применение вегетативного размножения в сельском хозяйстве и декоративном растениеводстве. Биологическое значение семенного размножения растений.

Рост растений. Ростовые движения — тропизмы. Развитие растений. Сезонные изменения в жизни растений.

Практические работы

- «Черенкование комнатных растений»
- «Размножение растений корневищами, клубнями, луковицами»

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.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные процессы жизнедеятельности растений;
- особенности минерального и воздушного питания растений;
- виды размножения растений и их значение.

Учащиеся должны уметь:

- 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.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- анализировать результаты наблюдений и делать выводы;
- под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов, выводов.

Межпредметные понятия: процесс, функция, способ, движение, синтез, наблюдение, эксперимент, рост.

Актуальная тематика для региона:

ООО «ТК Тюмень Агро» (тепличный комбинат по производству плодоовощной продукции в закрытом грунте)

Многообразие и развитие растительного мира (10 ч)

Понятие о систематике как разделе науки биологии. Основные систематические категории: царств, отдел, класс, семейство, род, вид. Международные названия растений. Царство растений.

Низшие растения. Водоросли: зеленые, бурые, красные. Среды обитания водорослей. Биологические особенности одноклеточных и многоклеточных водорослей в сравнении с представителями других растений. Пресноводные и морские водоросли как продуценты кислорода и органических веществ. Размножение водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Высшие споровые растения.

Мхи. Биологические особенности мхов, строение и размножение на примере кукушкина льна (сфагнума). Роль сфагнума в образовании торфа. Использование торфа в промышленности и сельском хозяйстве.

Папоротники, хвощи, плауны. Среда обитания, особенности строения и размножения. Охрана плаунов.

Высшие семенные растения.

Голосеменные растения. Общая характеристика голосеменных растений. Размножение голосеменных. Многообразие голосеменных, их охрана. Значение голосеменных в природе и в хозяйственной деятельности человека.

Покрытосеменные растения. Общая характеристика покрытосеменных растений.

Распространение покрытосеменных. Классификация покрытосеменных.

Класс Двудольных растений. Биологические особенности двудольных. Характеристика семейств: Розоцветных, Бобовых (Мотыльковых), Капустных (Крестоцветных), Пасленовых, Астровых (Сложноцветных).

Класс Однодольных растений. Общая характеристика класса. Характеристика семейств: Лилейных, Луковых, Злаковых (Мятликовых).

Отличительные признаки растений данных семейств, их биологические особенности и значение.

Историческое развитие растительного мира. Этапы эволюции растений. Выход растений на сушу. Приспособленность Господство покрытосеменных как результат их приспособленности к условиям среды.

Разнообразие и происхождение культурных растений. Дикорастущие, культурные и сорные растения. Центры происхождения культурных растений.

Лабораторные работы

«Изучение внешнего строения мхов»

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— 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.

Учащиеся должны уметь:

— делать морфологическую характеристику растений;

— выявлять признаки семейства по внешнему строению растений;

— работать с определительными карточками.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— различать объем и содержание понятий;

— различать родовое и видовое понятия;

— определять аспект классификации;

— осуществлять классификацию.

Межпредметные понятия раздела: классификация, иерархия, признак, критерий, морфология.

Природные сообщества (4 ч)

Понятие о природном сообществе (биогеоценоз и экосистема). Структура природного сообщества.

Совместная жизнь растений бактерий, грибов и лишайников в лесу или другом фитоценозе. Типы взаимоотношений организмов в биогеоценозах.

Смена природных сообществ и её причины. Разнообразие природных сообществ.

Экскурсия

«Взаимоотношения организмов в растительном сообществе»

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— 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:

— 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.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

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

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

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;

— соблюдать правила поведения в природе;

— понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;

— уметь реализовывать теоретические познания на практике;

— осознавать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

— понимать важность ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

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

— испытывать любовь к природе, чувства уважения к ученым, изучающим растительный мир, и эстетические чувства от общения с растениями;

— признавать право каждого на собственное мнение;

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

— уметь отстаивать свою точку зрения;

— критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;

— понимать необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

— уметь слушать и слышать другое мнение;

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

Межпредметные понятия раздела: система, факторы, объект, наблюдение, закономерность, развитие.

Актуальная тематика для региона:

База отдыха «Верхний бор» (озеро Кривое, сосновый бор), парковые зоны своей местности; Агротех центры Тюменской области, Нижнетавдинский район ООО «Экодрим», завод по переработке строительных материалов, г. Тюмень ООО «Новэк»

7 класс

Тема 1. Общие сведения о мире животных (3 ч)

Зоология - система наук о животных. Морфология, анатомия, физиология, экология, палеонтология, этология. Сходство и различия животных и растений. Разнообразие и значение животных в природе и жизни человека.

Среды жизни. Места обитания-наиболее благоприятные участки жизни. Экологические факторы. Среда обитания - совокупность всех экологических факторов. Взаимосвязи животных в природе. Биоценоз. Пищевые связи. Цепи питания.

Наука систематика. Систематические группы. Прямое и косвенное влияние человека на природу. Красная книга. Заповедники. Краткая история развития биологии. Учёные-биологи.

Экскурсия № 1 «Разнообразие животных в природе».

Планируемые предметные результаты обучения Учащиеся должны знать:

- основные признаки царства Животные;
- основные методы изучения животных;
- черты сходства и различия животных и растений;
- особенности сред жизни и среды обитания;
- классификацию животных и основные систематические группы;
- взаимосвязи животных в природе, трофические связи;
- последствия влияния человека на животных;
- учёных-зоологов, их заслуги в развитии зоологии.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять значение знания зоологии в повседневной жизни;
- характеризовать методы биологических исследований;
- работать с лупой и световым микроскопом;
- узнавать на таблицах и рисунках представителей царства Животные;
- анализировать, оценивать роль животных в экосистемах;
- пояснять на конкретных примерах распространение животных в различных средах обитания;
- доказывать наличие взаимосвязей между животными в природе;
- устанавливать систематическое положение различных таксонов на конкретных примерах;
- оценивать результаты влияния человека на животных с этической точки зрения;
- определять роль отечественных учёных в развитии зоологии;
- соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.

Тема 2. Строение тела животных (1 ч)

Наука цитология. Строение животной клетки. Сходство и различия животной и растительной клеток.

Ткани: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная, их характерные признаки. Органы, системы органов. Типы симметрии.

Планируемые предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные органоиды клетки;
- черты сходства и различия животной и растительной клетки;
- особенности тканей животных;
- типы симметрий;
- особенности органов и систем органов животных.

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать клетки растений и животных;

- работать со световым микроскопом;
- узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды животной клетки;
- узнавать на таблицах и микропрепаратах ткани животных;
- соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.

Метапредметные понятия: орган, система, организм, среда, процесс, логистика, краеведение

Региональный компонент: Экскурсия в краеведческий музей - многообразие животных Тюменской области.

Предметные: Признаки животных, значение, многообразие.

Метапредметные:

Регулятивные: определение последовательности действий при работе с учебником.

Коммуникативные: сотрудничество с учителем и учащимися; выражение своих мыслей при ответах на вопросы.

Познавательные: поиск и отбор информации

Личностные: развитие познавательных интересов, учебных мотивов; развитие доброжелательности, доверия и внимательности к людям. Знание многообразия животного мира своей страны.

Тема 3. Подцарство Простейшие, или Одноклеточные (2 ч)

Общая характеристика подцарства Простейшие. Среда обитания, внешнее строение амёбы-протей, разнообразие саркодовых. Класс Жгутиконосцы, среда обитания, передвижение на примере эвглены зелёной. Особенности жизнедеятельности, сочетание признаков животных и растений. Разнообразие жгутиконосцев.

Тип Инфузории, среда обитания, особенности строения и размножения. Разнообразие инфузорий.

Место простейших в живой природе. Простейшие-паразиты, меры предупреждения заболеваний, вызываемых простейшими. **Лабораторная работа № 1** «Строение и передвижение инфузории-туфельки».

Планируемые предметные результаты обучения Учащиеся должны знать:

- основные признаки подцарства Простейшие;
- основные органоиды клетки простейших;
- особенности жизнедеятельности представителей различных классов простейших;
- значение простейших в природе и жизни человека.

Учащиеся должны уметь:

- выявлять характерные признаки подцарства Простейшие;
- устанавливать взаимосвязь строения и функций организма простейших;
- устанавливать взаимосвязь между характером питания и условиями среды;
- приводить доказательства более сложной организации колониальных простейших;
- наблюдать простейших под микроскопом, фиксировать результаты, делать выводы;
- приводить доказательства необходимости выполнения санитарно-гигиенических норм в целях профилактики заболеваний, вызываемых простейшими;
- соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.

Актуальная тематика для региона:

Знакомство с предприятиями по очистке воды и биоиндикации_(с.Сладково, ООО «Тобольск-Нефтехим» - виртуально)

Предметные: Виды ткани животных, органы и системы органов

Метапредметные:

Регулятивные: Составление таблиц, определение последовательности действий при работе с учебником.

Коммуникативные: сотрудничество с учителем и учащимися; выражение своих мыслей при ответах на вопросы.

Познавательные: поиск и отбор информации

Личностные: развитие познавательных интересов, учебных мотивов; развитие доброжелательности, доверия и внимательности к людям.

Тема 4. Подцарство Многоклеточные (1 ч)

Общая характеристика многоклеточных. Тип Кишечнополостные. Гидра - одиночный полип. Среда обитания, внешнее и внутреннее строение, размножение. Особенности уровня организации по сравнению с простейшими.

Класс Гидроидные. Класс Коралловые полипы, жизненные циклы. Класс Сцифоидные, жизненный цикл. Значение в природе и жизни человека.

Планируемые предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные признаки подцарства Многоклеточные;
- особенности внешнего и внутреннего строения животных, относящихся к типу Кишечнополостные;
- особенности жизненных циклов представителей классов Гидроидные, Сцифоидные, Коралловые полипы;
- роль кишечнополостных в природных биоценозах.

Учащиеся должны уметь:

- описывать основные признаки подцарства Многоклеточные;
- характеризовать отличительные признаки классов кишечнополостных, используя рисунки учебника;
- выявлять черты сходства и различия жизненных циклов гидроидных и сцифоидных медуз;
- узнавать на таблицах и рисунках представителей типа;
- устанавливать взаимосвязь строения, образа жизни и функций организма кишечнополостных;
- обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.

Метапредметные понятия: система, движение, диффузия, дифференциация, туризм

Предметные: особенности Кишечнополостных; правила оказания первой помощи при ожогах ядовитыми кишечнополостными

Метапредметные:

Познавательные: умение работать с различными источниками информации,

Регулятивные: умение определять цель работы, планировать ее выполнение

Коммуникативные: умение воспринимать информацию на слух, задавать вопросы.

Личностные: учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками в приобретении новых

Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви (3 ч)

Тип Плоские черви, общая характеристика. Класс Ресничные черви, места обитания, черты строения на примере белой планарии. Более высокий уровень организации по сравнению с кишечнополостными. Разнообразие плоских червей. Класс Сосальщикообразные, класс Ленточные черви. Особенности строения и жизненные циклы в связи с паразитическим образом жизни. Профилактика гельминтозов.

Тип Круглые черви, внешнее и внутреннее строение, взаимосвязь с образом жизни.

Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые, места обитания, строение, уровень организации органов чувств свободноживущих кольчатых и паразитических круглых червей. Класс Малощетинковые. Особенности строения в связи с образом жизни. Роль в почвообразовании.

Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».

Планируемые предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные признаки представителей разных классов червей;
- черты более высокой организации по сравнению с кишечнополостными;
- особенности организации и жизненных циклов червей-паразитов;
- профилактические меры по избеганию заражения червями-паразитами;
- более прогрессивные черты строения кольчатых червей;
- роль малощетинковых червей в почвообразовании.

Учащиеся должны уметь:

- описывать основные признаки представителей типов Плоские, Круглые, Кольчатые черви;
- распознавать на рисунках, таблицах, влажных препаратах и называть основных представителей различных типов червей;
- приводить доказательства более сложной организации червей по сравнению с кишечнополостными;
- устанавливать взаимосвязь червей-паразитов и среды их обитания;
- соблюдать правила личной гигиены в целях профилактики заражения гельминтами;
- обосновывать роль малощетинковых в почвообразовании;
- наблюдать и фиксировать результаты наблюдения;
- обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.

Метапредметные понятия: орган, система, организм, среда, процесс, краеведение, здоровьесбережение, паразитизм

Актуальная тематика для региона:

Экскурсия в музей аграрного университета Северного Зауралья, ветеринарная служба по контролю за качеством мяса (предприятие ООО «Ясень Агро»), знакомство с фермой по разведению дождевых червей

Предметные: приспособления организмов к паразитическому образу жизни; основные правила, позволяющих избежать заражения паразитами

Метапредметные:

Познавательные: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал

Регулятивные: умение организовать выполнение заданий учителя.

Коммуникативные: умение слушать учителя.

Личностные: умение применять полученные на уроке знания на практике

Тема 6. Тип Моллюски (2 ч)

Общая характеристика: среда обитания, строение и жизнедеятельность, значение моллюсков. Черты сходства и различия моллюсков и кольчатых червей. Класс Брюхоногие, среда обитания, строение, жизнедеятельность. Особенности размножения и развития. Значение в природе и жизни человека.

Класс двустворчатые моллюски. Класс Брюхоногие, среда обитания, строение, жизнедеятельность. Особенности размножения и развития. Значение в природе и жизни человека.

Класс Головоногие, признаки более сложной организации в строении. Значение головоногих моллюсков.

Лабораторная работа № 3 «Внешне строение раковин пресноводных и морских моллюсков».

Планируемые предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные признаки представителей типа Моллюски;

- черты более высокой организации по сравнению с кишечнополостными и червями;
- особенности организации и развития моллюсков;
- черты сходства и различия строения моллюсков и кольчатых червей;
- роль моллюсков в биоценозах и жизни человека;
- происхождение моллюсков.

Учащиеся должны уметь:

- описывать основные признаки представителей классов Брюхоногие, Двустворчатые и Головоногие;
- распознавать на рисунках, таблицах, влажных препаратах и называть основных представителей различных классов моллюсков;
- приводить доказательства более сложной организации моллюсков по сравнению с червями;
- устанавливать взаимосвязь между образом жизни моллюска и его организацией;
- характеризовать способы питания моллюсков;
- формулировать выводы о роли моллюсков в водных и наземных экосистемах, в жизни человека;
- аргументировать наличие более сложной организации у головоногих моллюсков;
- наблюдать и фиксировать результаты наблюдения;
- обобщать и систематизировать знания по материалам темы, делать выводы.

Метапредметные понятия: фильтрация, диффузия, движение, среда, система

Предметные: общая характеристика строения Моллюсков; их значение в природе и жизни человека

Метапредметные:

Познавательные: получают знания о местообитании, строении, образе жизни Моллюсков

Регулятивные: самостоятельно формулировать проблему в индивидуальной учебной деятельности.

Коммуникативные: в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы

Личностные: Воспитание бережного отношения к природе

Тема 7. Тип Членистоногие (4 ч)

Общая характеристика типа. Класс Ракообразные, среда обитания, особенности строения и размножения на примере речного рака. Разнообразие ракообразных. Значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные, общая характеристика, особенности строения на примере паука-крестовика. Разнообразие и значение паукообразных в природе и жизни человека. Клещи - переносчики заболеваний человека и животных, профилактика энцефалита и чесотки, укусов ядовитыми пауками.

Класс Насекомые, особенности строения, размножение. Типы развития насекомых, роль каждой стадии развития насекомых. Общественные насекомые. Состав и функции обитателей пчелиной семьи координация. Полезные насекомые. Редкие и охраняемые. Красная книга. Насекомые - вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека и животных методы борьбы с насекомыми-вредителями. Значение насекомых в природе и жизни человека.

Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение насекомого».

Планируемые предметные результаты обучения Учащиеся должны знать:

- основные признаки типа Членистоногие;
- основные признаки, особенности внешнего, внутреннего строения и размножения ракообразных, паукообразных и насекомых;
- особенности развития с превращением и без превращения;
- особенности организации общественных насекомых;
- методы борьбы с насекомыми-вредителями;

- профилактические меры по избеганию укусов ядовитыми членистоногими и переносчиками заболеваний;
- роль представителей типа в природе и жизни человека.

Учащиеся должны уметь:

- описывать основные признаки представителей типа Членистоногие;
- распознавать на рисунках, таблицах, влажных препаратах, натуральных объектах представителей различных классов членистоногих;
- пользоваться определителями животных;
- определять и классифицировать представителей классов;
- приводить доказательства более сложной организации членистоногих по сравнению с моллюсками;
- устанавливать взаимосвязь между образом жизни членистоногого и его организацией;
- характеризовать способы питания представителей типа и особенности ротовых аппаратов;
- формулировать выводы о роли членистоногих в водных и наземных экосистемах, в жизни человека;
- выявлять отличия в развитии насекомых с полным и неполным превращением;
- характеризовать последствия воздействия вредных для человека членистоногих на организм человека;
- систематизировать информацию и обобщать её в виде таблиц;
- обосновывать необходимость охраны животных.

Метапредметные понятия: производство, движение, система, среда, здоровьесбережение,

Актуальная тематика для региона:

Экскурсия на пасеки Тюменской области организация жизни пчелиной семьи. Производство меда

Предметные: Признаки Членистоногих; их значение в природе и жизни человека

Метапредметные:

Познавательные: знания о многообразии членистоногих

Регулятивные: составлять план решения проблемы

Коммуникативные: отстаивают свою точку зрения, приводят аргументы

Личностные: иллюстрируют примерами значение членистоногих в природе и жизни человека

Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы (3 ч)

Общие признаки хордовых животных. Бесчерепные. Класс Ланцетники, внешнее и внутреннее строение ланцетника, размножение и развитие. Черепные или Позвоночные. Общие признаки.

Надкласс Рыбы, общая характеристика, особенности внешнего строения в связи со средой обитания. Строение конечностей. Органы чувств. Внутреннее строение и размножение рыб, живорождение. Миграции. Черты более высокого уровня организации по сравнению с ланцетником.

Основные систематические группы рыб. Место Кистепёрых рыб в эволюции позвоночных. Промысловые рыбы, прудовые хозяйства, акклиматизация рыб, аквариумные рыбы. Значение рыб в биоценозах и жизни человека.

Лабораторная работа № 5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы».

Планируемые предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- особенности внешнего строения надкласса Рыбы;
- строение и функции конечностей рыб;
- черты более высокого уровня организации рыб по сравнению с ланцетником;

- особенности размножения и развития рыб;
- систематические группы рыб;
- промысловые группы рыб;
- разведение рыб, прудовое хозяйство;

Учащиеся должны уметь:

- выделять основные признаки хордовых;
- характеризовать принципы деления типа Хордовые на подтипы;
- приводить доказательства более сложной организации хордовых по сравнению с беспозвоночными;
- обосновывать роль ланцетников для изучения эволюции хордовых;
- выявлять черты приспособленности внешнего и внутреннего строения рыб к среде обитания;
- наблюдать и описывать внешнее строение рыб и особенности передвижения в ходе выполнения лабораторной работы;
- формулировать выводы о роли рыб в водных экосистемах, в жизни человека;
- описывать различное поведение рыб при появлении потомства, роль миграций в жизни рыб;
- распознавать представителей классов рыб на рисунках, фотографиях, натуральных объектах;
- обосновывать место кистепёрых рыб в эволюции позвоночных;
- проектировать меры по охране ценных групп рыб;
- объяснять разнообразие рыб, усложнение их организации с точки зрения эволюции животного мира.

Тема 9. Класс Земноводные, или Амфибии (2 ч)

Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. Особенности кожного покрова, опорно-двигательная система, системы внутренних органов. Более прогрессивные черты строения земноводных по сравнению с рыбами. Признаки приспособленности к жизни на суше и в воде. Годовой жизненный цикл земноводных, размножение и развитие. Доказательства происхождения. Современные земноводные, их разнообразие и распространение. Роль земноводных в природных биоценозах и жизни человека. Охрана, Красная книга.

Планируемые предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные признаки класса Земноводные;
- особенности кожного покрова земноводных;
- особенности внешнего и внутреннего строения;
- признаки приспособленности земноводных к жизни на суше и в воде;
- особенности размножения и развития амфибий;
- многообразие современных амфибий, редкие и исчезающие виды;
- доказательства происхождения земноводных.

Учащиеся должны уметь:

- описывать характерные черты внешнего строения амфибий, связанные с условиями среды обитания;
- устанавливать взаимосвязь строения кожного покрова и образа жизни амфибий;
- выявлять прогрессивные черты строения опорно-двигательной системы амфибий по сравнению с рыбами;
- сравнивать, обобщать информацию о строении внутренних органов амфибий и рыб, делать выводы;
- определять черты более высокой организации земноводных;
- узнавать на таблицах и рисунках представителей класса;
- обосновывать выводы о происхождении земноводных;
- характеризовать роль земноводных в природных биоценозах и жизни человека;

- соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии.

Тема 10. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии (2 ч)

Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Взаимосвязь внешнего строения и наземного образа жизни. Сходство и отличие строения систем внутренних органов пресмыкающихся и земноводных. Черты приспособленности к наземному образу жизни. Размножение и развитие пресмыкающихся. Забота о потомстве. Зависимость жизненного цикла от температурных условий.

Разнообразие пресмыкающихся. Роль в биоценозах. Охрана редких и исчезающих видов. Древние пресмыкающиеся, причины их вымирания. Доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.

Планируемые предметные результаты обучения Учащиеся должны знать:

- основные признаки класса Пресмыкающиеся;
- особенности внешнего и внутреннего строения в связи с образом жизни;
- черты приспособленности жизни на суше;
- особенности строения и поведения представителей разных отрядов пресмыкающихся;
- меры предосторожности от укусов ядовитых пресмыкающихся;
- роль пресмыкающихся в биоценозах;
- доказательства происхождения пресмыкающихся от древних амфибий.

Учащиеся должны уметь:

- находить черты отличия скелета пресмыкающихся от скелета земноводных;
- устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания;
- характеризовать процесс размножения пресмыкающихся;
- определять, классифицировать пресмыкающихся по рисункам, фотографиям, натуральным объектам;
- характеризовать роль рептилий в биоценозах, в жизни человека;
- аргументировать вывод о происхождении пресмыкающихся от земноводных;
- объяснять необходимость охраны редких и исчезающих видов рептилий.

Тема 11. Класс Птицы (4 ч)

Взаимосвязь внешнего строения и приспособленности к полёту. Типы перьев. Сходство покрова рептилий и птиц. Изменения скелета в связи с полётом. Причины срастания некоторых костей. Особенности мускулатуры, строения внутренних органов, дыхания птиц. Прогрессивные черты строения птиц по сравнению с пресмыкающимися.

Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл. Сезонные явления, брачное поведение, гнездование, кочёвки, миграции. Систематические группы птиц. Признаки экологических групп, взаимосвязь внешнего строения, типа питания и мест обитания птиц. Значение и охрана птиц. Черты сходства птиц и рептилий.

Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение птицы. Строение перьев».

Лабораторная работа № 7 «Строение скелета птицы».

Экскурсия № 2 «Птицы леса /парка/».

Планируемые предметные результаты обучения Учащиеся должны знать:

- основные признаки класса Птицы;
- взаимосвязь внешнего строения и приспособленности птиц к полёту;
- черты сходства и различия покровов птиц и рептилий;
- изменение строения скелета птиц в связи с приспособленностью к полёту;
- сезонные явления и их роль в жизни птиц;
- систематические группы птиц;
- роль птиц в природных сообществах и жизни человека;

- черты сходства древних птиц и пресмыкающихся, происхождение птиц;
- редкие и охраняемые виды птиц.

Учащиеся должны уметь:

- находить черты отличия скелета птиц от скелета пресмыкающихся;
- устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов рептилий, их функций и среды обитания;
- выявлять черты более сложной организации птиц по сравнению с пресмыкающимися;
- характеризовать процесс размножения птиц, строение органов размножения, яйца птиц, этапы формирования яйца и развития в нём зародыша;
- устанавливать причины кочёвок и миграций птиц, их разновидности;
- определять, классифицировать птиц по рисункам, фотографиям, натуральным объектам;
- осваивать приёмы работы с определителями животных;
- характеризовать роль птиц в биоценозах, в жизни человека;
- наблюдать, описывать и обобщать результаты экскурсии;
- аргументировать вывод о происхождении птиц от пресмыкающихся;
- объяснять необходимость охраны редких и исчезающих видов птиц.

Метапредметные понятия: система, закономерность, энергия, масса, краеведение, туризм, среда, круговорот веществ, стабильность, биосфера, закон, мониторинг

Актуальная тематика для региона:

Экскурсия в ООО «Сладковское товарное рыболовческое хозяйство» (с.Сладково).

Тема 12. Класс Млекопитающие, или Звери (5 ч)

Общая характеристика, отличительные признаки строения тела. Строение покровов по сравнению с рептилиями. Прогрессивные черты строения и жизнедеятельности. Усложнение строения опорно-двигательной системы и внутренних органов млекопитающих.

Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Забота о потомстве. Изменение численности и её восстановление. Черты сходства млекопитающих с рептилиями, прогрессивные черты строения. Происхождение млекопитающих, разнообразие: отряды плацентарных.

Экологические группы млекопитающих. Происхождение домашних животных, животноводство. Редкие и исчезающие млекопитающие, их охрана.

Лабораторная работа № 8 «Строение скелета млекопитающих».

Экскурсия № 3 «Разнообразие млекопитающих (зоопарк или краеведческий музей)».

Планируемые предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные признаки класса Млекопитающие;
- прогрессивные черты строения и жизнедеятельности млекопитающих;
- особенности развития млекопитающих;
- особенности представителей различных отрядов млекопитающих;
- происхождение млекопитающих;
- домашних животных;
- редкие и охраняемые виды млекопитающих, меры охраны;
- роль млекопитающих в природных биоценозах и жизни человека.

Учащиеся должны уметь:

- находить черты отличия скелета млекопитающих от скелета пресмыкающихся;
- устанавливать взаимосвязь строения внутренних органов и систем органов млекопитающих, их функций и среды обитания;
- характеризовать функции и роль желез млекопитающих;
- аргументировать выводы о прогрессивном развитии млекопитающих;

- характеризовать процесс размножения и развития млекопитающих;
- определять, классифицировать млекопитающих по рисункам, фотографиям, натуральным объектам;
- сравнивать особенности строения и жизнедеятельности представителей различных отрядов, находить сходство и отличия;
- использовать информационные ресурсы для подготовки презентации проектов о роли животных различных отрядов в экосистемах;
- характеризовать роль млекопитающих в биоценозах, в жизни человека;
- аргументировать вывод о происхождении млекопитающих от пресмыкающихся;
- объяснять необходимость охраны редких и исчезающих видов млекопитающих.

Метапредметные понятия: система, систематика, органы, классификация, логистика, производство, краеведение, среда, метод, морфология, движение

Актуальная тематика для региона:

Экскурсия в г. Тюмень Тюменскую область на предприятия по переработке и разведению рыбы, птицы, кроликов, свиней и КРС (ООО «Эра – 98» (Тюм. р-н), ООО «Сладковское товарное рыбоводческое хозяйство», ООО «Кристалл» (Тобольск), ООО «Рыба Сибири» (Аромашевский р-н), ИП Угреньюк А.А., ИП Родыгин С.П. (Исетский р-н), Боровская птицефабрика и ее филиалы, ИП «Страусиная ферма», Кролиководческая ферма ООО Строительная компания «Базис» КФХ «Андрюшкино» (Нижняя Тавда), КФХ ИП Кизеров В.Л. (Омутинка), ООО «Бизон» (Омутинка), Племязавод Ишимский, Свинокомплекс (Новая Заимка), ООО УК «ДАМАТЕ», ООО «Тюменские молочные фермы», ООО «УК ARSIB holding group», ООО «Эвика-Агро» (Исетский), ЗАО «Сибирская аграрная группа» (Нижняя Тавда), СПК «Таволжан» (Сладковский), ЗАО «ФАТУМ» (п. Боровской), ООО «Ясень Агро» (Ярковский), ООО «Эко-Нива АПК Холдинг» агрофирма Междуречье (Ярковский).

Предметные: признаки основных классов типа Хордовых, особенности строения

Метапредметные:

Познавательные: распознают и описывают внешнее строение представителей основных классов типа Хордовых в связи со средой обитания

Регулятивные: определять цель работы, корректировать свои знания

Коммуникативные: умение работать в парах, высказывать свою точку зрения, выражать в ответах свои мысли

Личностные: развивают любознательность, развивают интерес к окружающему миру. Осознают и осмысливают информацию

Тема 13. Развитие животного мира на Земле (2 ч)

Доказательства эволюции животного мира. Изучение ископаемых останков, особенностей индивидуального развития как доказательства эволюции. Основные положения учения Ч. Дарвина. Этапы эволюции животного мира. Уровни организации жизни. Состав биоценоза, цепи питания и превращение энергии. Экосистема, биогеоценоз, биосфера. Деятельность В.И. Вернадского, учение о биосфере, функции вещества в биосфере.

Экскурсия № 4 «Жизнь природного сообщества весной».

Планируемые предметные результаты обучения Учащиеся должны знать:

- основные положения теории Дарвина;
- основные этапы развития животного мира на Земле;
- уровни организации жизни;
- состав биоценозов;
- цепи питания;

Учащиеся должны уметь:

- объяснять принципы классификации животных;
- доказывать взаимосвязь животных в природе, наличие черт усложнения их организации;

- раскрывать основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;
- характеризовать основные этапы эволюции животных;
- обобщать информацию и делать выводы о прогрессивном развитии хордовых;
- раскрывать основные уровни организации жизни на Земле;
- характеризовать деятельность живых организмов как преобразователей неживой природы;
- приводить примеры средообразующей деятельности живых организмов;
- составлять цепи питания;

Метапредметные понятия: система, закономерность, энергия, масса, краеведение, туризм, среда, круговорот веществ, стабильность, биосфера, закон, мониторинг

Актуальная тематика для региона:

Экскурсия в заказник, парковые зоны, базы отдыха (ООО «Сладковское товарное рыбоводческое хозяйство» (Сладковский)

8 класс

Введение.

Биологические и социальные факторы в становлении человека. Принципиальные отличия условий жизни человека, связанные с появлением социальной среды. Ее преимущества и издержки. Зависимость человека как от природной, так и от социальной среды. Значение знаний о строении и функциях организма для поддержания своего здоровья и здоровья окружающих.

Метапредметные понятия: наука, метод, наблюдения, эксперимент, объект, предмет, система, туризм, здоровый образ жизни.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- методы наук, изучающих человека;
- основные этапы развития наук, изучающих человека.

Учащиеся должны уметь:

— выделять специфические особенности человека как биосоциального существа.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— работать с учебником и дополнительной литературой.

Организм человека. Общий обзор.

Науки об организме человека: анатомия, физиология, гигиена. Санитарно-гигиеническая служба. Функции санитарно-эпидемиологических центров (СЭЦ). Ответственность людей, нарушающих санитарные нормы общежития.

Строение организма человека. Структура тела. Место человека в природе. Сходство и отличия человека от животных. Морфофизиологические особенности человека, связанные с прямохождением, развитием головного мозга, трудом, социальным образом жизни.

Демонстрация

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

Метапредметные понятия: классификация, эволюция, фактор, теория, гипотеза, развитие, производство.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны узнать:

— место человека в систематике;

- основные этапы эволюции человека;
- человеческие расы.

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.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника и дополнительной литературы;
- устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождения человеческих рас.

Клетка. Строение, химический состав, жизнедеятельность: обмен веществ, ферменты, биосинтез и биологическое окисление, рост, развитие, возбудимость, деление.

Ткани животных и человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Строение нейрона: тело, дендриты, аксон, синапсы.

Уровни организации организма. Орган и системы органов. Нервная регуляция. Части и отделы нервной системы. Рефлекс, рефлекторная дуга, процессы возбуждения и торможения. Гуморальная регуляция. Роль эндокринных желез и вырабатываемых ими гормонов.

Лабораторная работа.

1. Клетки и ткани под микроскопом.

Практическая работа.

1. Получение мигательного рефлекса и его торможения.

Демонстрация.

Действие фермента каталазы на пероксид водорода.

Метапредметные понятия: дифференциация, анализ, классификация, функция, движение, ядро, катализатор, рост, развитие.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- общее строение организма человека;
- строение тканей организма человека;
- рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека.

Учащиеся должны уметь:

- 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.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Опорно-двигательная система.

Значение костно-мышечной системы. Скелет, строение, состав и соединение костей. Обзор скелета головы и туловища. Скелет поясов и свободных конечностей. Первая помощь при травмах скелета и мышц.

Типы мышц, их строение и значение. Обзор основных мышц человека. Динамическая и статическая работа мышц. Энергетика мышечного сокращения. Регуляция мышечных движений.

Нарушение правильной осанки. Плоскостопие. Коррекция. Развитие опорно-двигательной системы: роль зарядки, уроков физкультуры и спорта в развитии организма. Тренировочный эффект и способы его достижения. Причины детского травматизма (по материалам местной прессы) и правила оказания первой помощи

Практические работы.

2. Роль плечевого пояса в движении руки; функции костей предплечья при повороте кисти;
3. Утомление при статической и динамической работе;
4. Определение нарушений осанки и плоскостопия.

Лабораторные работы.

2. Строение костной ткани.
3. Состав костей.

Метапредметные понятия: система, рост, масса, функция, вещество, энергетика.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— строение скелета и мышц, их функции.

Учащиеся должны уметь:

- 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.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

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

Кровь и кровообращение.

Внутренняя среда: кровь, тканевая жидкость, лимфа; их круговорот. Значение крови и ее состав: плазма и клеточные элементы. Их функции. Свертываемость крови.

Иммунитет. Органы иммунной системы. Антигены и антитела. Иммунная реакция. Клеточный и гуморальный иммунитеты. Работы Луи Пастера, И.И. Мечникова. Изобретение вакцин. Лечебные сыворотки. Классификация иммунитета. Тканевая совместимость и переливание крови. I, II, III, IV группы крови — проявление наследственного иммунитета. Резус-фактор. Резус-конфликт как следствие приобретенного иммунитета.

Сердце и сосуды — органы кровообращения. Строение и функции сердца. Фазы сердечной деятельности. Малый и большой круги кровообращения. Артерии, капилляры, вены. Функции венозных клапанов. Отток лимфы. Функции лимфоузлов. Движение крови по сосудам. Давление крови на стенки сосуда. Скорость кровотока. Измерение артериального давления. Перераспределение крови в организме. Регуляция работы сердца и сосудов. Автоматизм сердечной мышцы. Болезни сердечно-сосудистой системы и их предупреждение. Первая помощь при кровотечениях.

Демонстрации.

Модели сердца, приборов для измерения артериального давления (тонометра и фонендоскопа) и способов их использования.

Лабораторная работа.

4. Сравнение крови человека с кровью лягушки.

Практические работы.

5. Кислородное голодание

6. Пульс и движение крови. Скорость кровотока в сосудах ногтевого ложа большого пальца руки;

7. Функциональная сердечно-сосудистая проба;

Метапредметные понятия: метод, ядро, вода, вещество, элемент, процесс, производство.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— компоненты внутренней среды организма человека;

— защитные барьеры организма;

— правила переливание крови.

Учащиеся должны уметь:

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

— проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

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

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

Дыхательная система.

Значение дыхательной системы, ее связь с кровеносной системой. Верхние дыхательные пути. Гортань — орган голосообразования. Трахея, главные бронхи, бронхиальное дерево, альвеолы. Легкие. Пристеночная и легочные плевры, плевральная полость. Обмен газов в легких и тканях. Дыхательные движения. Нервная и гуморальная регуляции дыхания. Болезни органов дыхания, их предупреждение. Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания. Понятие о клинической и биологической смерти. Приемы искусственного дыхания изо рта в рот и непрямого массажа сердца. Статистические данные по РК по заболеваемости органов дыхания, связанной с вредными привычками.

Демонстрации.

Модели гортани и легких.

Лабораторные работы.

5. Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.

Практические работы.

8. Определение запыленности воздуха в зимних условиях (РК).

Метапредметные понятия: метод, вода, вещество, элемент, процесс, давление, функция, закон, вещество, орган, информационная безопасность.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— строение и функции органов дыхания;

— механизмы вдоха и выдоха;

— нервную и гуморальную регуляцию дыхания.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки процессов дыхания и газообмена;
- оказывать первую помощь при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- находить в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформлять её в виде рефератов, докладов.

Пищеварительная система.

Значение пищи и ее состав. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости, желудке и кишечнике. Строение органов пищеварительного тракта и пищеварительных желез. Форма и функции зубов. Пищеварительные ферменты ротовой полости и желудка. Переваривание пищи в двенадцатиперстной кишке (ферменты поджелудочной железы, роль желчи в пищеварении). Всасывание питательных веществ. Строение и функции тонкой и толстой кишки. Аппендикс. Симптомы аппендицита. Регуляция пищеварения.

Заболевание органов пищеварения и их профилактика. Питание и здоровье. Причины и источники пищевых отравлений у жителей РК.

Лабораторные работы.

6. Действие ферментов слюны на крахмал и желудочного сока на белки.

Практические работы.

9. Глотательные движения.

Актуальная тематика для региона:

Использование статистических данных по инфекционным заболеваниям города и области СЭС и «Роспотребнадзора по Тюменской области».

Метапредметные понятия: метод, вода, вещество, элемент, процесс, функция, катализатор, эксперимент.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

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

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки процессов питания и пищеварения;
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Обмен веществ и энергии. Витамины.

Преобразования белков, жиров и углеводов. Обменные процессы в организме. Подготовительная и заключительная стадии обмена. Обмен веществ и энергии в клетке: пластический обмен и энергетический обмен. Энерготраты человека: основной и общий обмен. Энергетическая емкость пищи. Энергетический баланс. Определение норм питания. Качественный состав пищи. Значение витаминов. Гипо- и гипервитаминозы А, В₁, С, D. Водорастворимые и жирорастворимые витамины. Витамины и цепи питания вида. Авитаминозы: А («куриная слепота»), В₁ (болезнь бери-бери), С (цинга), D (рахит). Их предупреждение и лечение.

Практическая работа.

10. Функциональные пробы с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки.

Актуальная тематика для региона:

Знакомство с ООО «КоопХЛЕБ» Армизонского района Тюменской области по производству хлеба и хлебобулочных изделий: знакомство с ассортиментом, расчет энергетической и пищевой ценности продуктов питания.

Аромашевский район ИП Костин А.В Кондитерский цех для производства и реализации кондитерских изделий

Метапредметные понятия: метод, вещество, процесс, функция, катализатор, эксперимент, анализ, объект, производство, логистика, энергетика, краеведческая работа.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ;
- роль ферментов в обмене веществ;
- классификацию витаминов;
- нормы и режим питания.

Учащиеся должны уметь:

- 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.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- классифицировать витамины.

Мочевыделительная система.

Роль различных систем в удалении ненужных вредных веществ, образующихся в организме. Роль органов мочевого выделения, их значение. Строение и функции почек. Нефрон — функциональная единица почки. Образование первичной и конечной мочи. Удаление конечной мочи из организма: роль почечной лоханки, мочеточников, мочевого пузыря и мочеиспускательного канала.

Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим. Значение воды и минеральных солей для организма. Гигиеническая оценка питьевой воды.

Кожа.

Значение и строение кожных покровов и слизистых оболочек, защищающих организм от внешних воздействий. Функции эпидермиса, дермы и гиподермы. Волосы и ногти — роговые придатки кожи. Кожные рецепторы, потовые и сальные железы. Нарушения кожных покровов и их причины. Оказание первой помощи при ожогах и обморожениях. Грибковые заболевания кожи (стригуций лишай, чесотка); их предупреждение и меры защиты от заражения.

Теплообразование, теплоотдача и терморегуляция организма. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Первая помощь при тепловом и солнечном ударах.

Практическая работа.

11. Определение жирности кожи с помощью бумажной салфетки.

Актуальная тематика для региона:

Знакомство с деятельностью современного лечебно-оздоровительного центра на базе бывшего санатория-профилактория «Нива» (санаторий «ИНГАЛА»

Заводоуковский городской округ. Составление правил ухода за кожей для жителей города Тюмени, учитывая сезоны года

Метапредметные понятия: энергия, процесс, функция, сопоставление.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- наружные покровы тела человека;
- строение и функция кожи;
- органы мочевыделительной системы, их строение и функции;
- заболевания органов выделительной системы и способы их предупреждения.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки покровов тела, терморегуляции;
- оказывать первую помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Эндокринная система.

Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма.

Соматотропный гормон гипофиза, гормоны щитовидной железы. Болезни, связанные с гипофункцией (карликовость) и с гиперфункцией (гигантизм) гипофиза. Болезни щитовидной железы: базедова болезнь, слизистый отек. Гормон поджелудочной железы инсулин и заболевание сахарным диабетом. Гормоны надпочечников, их роль в приспособлении организма к стрессовым нагрузкам.

Экологическая ситуация в РК как фактор риска. Заболевания желез внутренней секреции и их профилактика.

Актуальная тематика для региона:

знакомство в г. Тюмени с «Областным офтальмологическим диспансером». Высокотехнологичное лечение органов зрения.

Метапредметные понятия: процесс, функция, сопоставление, анализ, метод, информационная безопасность.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- анализаторы и органы чувств, их значение.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки строения и функционирования органов чувств.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

- устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и выполняемой им функцией;
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе полученных результатов.

Нервная система.

Значение нервной системы, ее части и отделы. Рефлекторный принцип работы. Прямые и обратные связи. Функция автономного (вегетативного) отдела. Симпатический и парасимпатический подотделы. Нейрогуморальная (нейрогормональная) регуляция: взаимосвязь нервной и эндокринной систем.

Строение и функции спинного мозга. Отделы головного мозга, их строение и функции. Аналитико-синтетическая функция коры больших полушарий.

Демонстрации.

Модели головного мозга, коленного рефлекса спинного мозга, мигательного, глотательного рефлексов продолговатого мозга, функций мозжечка и среднего мозга.

Практические работы.

12. Действие прямых и обратных связей,
13. Штриховое раздражение кожи.
14. Функции продолговатого, среднего мозга и мозжечка

Актуальная тематика для региона:

знакомство в г. Тюмени с «Федеральным центром нейрохирургии»

Метапредметные понятия: энергия, процесс, функция, сопоставление, вещество, движение, адаптация, гомеостаз.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- строение нервной системы;
- соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности;
- объяснять влияние отделов нервной системы на деятельность органов;

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

Органы чувств. Анализаторы.

Функции органов чувств и анализаторов. Ощущения и восприятия. Взаимосвязь анализаторов в отражении внешнего мира.

Орган зрения. Положение глаз в черепе, вспомогательный аппарат глаза. Строение и функции оболочек глаза и его оптических сред. Палочки и колбочки сетчатки. Зрительный анализатор. Роль глазных мышц в формировании зрительных восприятий. Бинокулярное зрение. Заболевания и повреждение глаз, профилактика. Гигиена зрения.

Орган слуха. Положение пирамид височных костей в черепе. Строение и функции наружного, среднего и внутреннего уха. Преддверие и улитка. Звукопередающий и звуковоспринимающий аппараты уха. Слуховой анализатор. Гигиена слуха. Распространение инфекции по слуховой трубе в среднее ухо как осложнение ангины, гриппа, ОРЗ. Борьба с шумом.

Вестибулярный аппарат — орган равновесия. Функции мешочков преддверия внутреннего уха и полукружных каналов.

Органы осязания, обоняния, вкуса, их анализаторы. Взаимосвязь ощущений — результат аналитико-синтетической деятельности коры больших полушарий.

Демонстрации.

Модели черепа, глаза и уха.

Практические работы.

15. Выявление функции зрачка и хрусталика; обнаружение слепого пятна;
16. Проверка выносливости вестибулярного аппарата;
17. Проверка чувствительности тактильных рецепторов.

Поведение и психика.

Врожденные формы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретенные формы поведения. Условные рефлексы, динамический стереотип, рассудочная деятельность.

Открытие И.М. Сеченовым центрального торможения. Работы И.П. Павлова: открытие безусловного и условного торможения, закон взаимной индукции возбуждения — торможения. А.А. Ухтомский. Открытие явления доминанты. Биологические ритмы: сон и его значение, фазы сна, сновидения.

Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь и сознание. Функции внешней и внутренней речи. Речевые центры и значение языковой среды. Роль трудовой деятельности в появлении речи и осознанных действий.

Познавательные процессы: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление. Виды памяти, приемы запоминания. Особенности мышления, его развитие.

Воля, эмоции, внимание. Анализ волевого акта. Качество воли. Физиологическая основа эмоций.

Внимание. Непроизвольное и произвольное внимание. Способы поддержания внимания.

Изменение работоспособности, борьба с утомлением. Стадии работоспособности: вработывание, устойчивая работоспособность, утомление. Организация отдыха на разных стадиях работоспособности. Режим дня.

Демонстрации.

Модели головного мозга, двойственных изображений, выработки динамического стереотипа зеркального письма, иллюзий установки.

Практические работы.

18. Перестройка динамического стереотипа: овладение навыком зеркального письма.

19. Иллюзии установки, зрения, влияние речевых инструкций на восприятие

20. Изучение внимания при разных условиях

Метапредметные понятия: процесс, функция, сопоставление, анализ, метод.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

— вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности;

— особенности высшей нервной деятельности человека.

Учащиеся должны уметь:

— 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.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

— классифицировать типы и виды памяти.

Индивидуальное развитие человека

Роль половых хромосом в определении развития организма либо по мужскому, либо по женскому типу. Женская половая (репродуктивная) система. Развитие яйцеклетки в фолликуле, овуляция, менструация. Мужская половая система. Образование сперматозоидов. Поллюции. Гигиена промежности.

Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путем (СПИД, сифилис, гонорея).

Внутриутробное развитие. Оплодотворение, образование зародыша и плода. Закон Геккеля — Мюллера и причины отклонения от него. Развитие организма после рождения. Изменения, связанные с пубертатом. Календарный, биологический и социальный возрасты человека.

Влияние наркотических веществ на здоровье и судьбу человека. Психологические особенности личности: темперамент, характер, интересы, склонности, способности. Роль наследственности и приобретенного опыта в развитии способностей. Влияние вредных привычек на здоровье подростков РК.

Демонстрации.

Модели зародышей человека и животных разных возрастов.

Актуальная тематика для региона:

Тесты, определяющие тип темперамента.

Знакомство с ГБУЗ ТО «Перинатальный центр». Охрана и укрепление репродуктивного здоровья и рождение здорового ребенка.

Знакомство с ГАУЗ ТО ОКВД и ГБУЗ Тюменской области «Центр профилактики и борьбы со СПИДом»

Метапредметные понятия: рост, развитие, информационная безопасность, процесс, система, туризм.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- жизненные циклы организмов;
- мужскую и женскую половые системы;
- наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем, а также меры их профилактики.

Учащиеся должны уметь:

- выделять существенные признаки органов размножения человека;
- объяснять вредное влияния никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода;
- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.

Метапредметные результаты обучения

Учащиеся должны уметь:

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

Личностные результаты обучения

Учащиеся должны:

- испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку;
- следить за соблюдением правил поведения в природе;
- понимать основные факторы, определяющие взаимоотношения человека и природы;
- уметь реализовывать теоретические познания на практике;
- понимать ценность здорового и безопасного образа жизни;
- признавать ценность жизни во всех её проявлениях и необходимость ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- осознавать значение семьи в жизни человека и общества;
- принимать ценности семейной жизни;
- уважительно и заботливо относиться к членам своей семьи;
- понимать значение обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

- проводить работу над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания;
- признавать право каждого на собственное мнение;
- формировать эмоционально-положительное отношение сверстников к себе через глубокое знание зоологической науки;
- проявлять готовность к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- уметь отстаивать свою точку зрения;
- критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за их последствия;
- уметь слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения.

9 класс

Глава 1. Общие закономерности жизни (3 ч)

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

Глава 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)

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

Лабораторная работа № 1 «Многообразие клеток эукариот. Сравнение растительных и животных клеток».

Лабораторная работа № 2 «Рассматривание микропрепаратов с делящимися клетками растения».

Межпредметные понятия: метод, предмет, способ, система, структура, функция, катализатор, синтез, матрица, модель, процесс, опыт, информация

Актуальная тематика для региона:

Молокозавод «Абсолют» г. Ялуторовск,

Молочный комбинат «Ялуторовский»

Пос. Боровский, ЗАО «Фатум»

Глава 3. Закономерности жизни на организменном уровне (20 ч)

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

Лабораторная работа № 3 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов».

Лабораторная работа № 4 «Изучение изменчивости у организмов».

Межпредметные понятия: технология, признаки, метод, задача, результат

Актуальная тематика для региона:

ООО Агрофирма «Междуречье»

Омутинский район, крестьянско-фермерское хозяйство

Омутинский район, ООО «Бизон», Ферма на 400 голов
Исетский район, Комплекс по производству мяса перепелов и перепелиных яиц
Нижнетавдинский район, кролиководческая ферма
Районные отделы филиала ФГБУ «Россельхоз центр» Тюменской области
ООО «Ясень Агро» Вертикально-интегрированный комплекс по откорму и переработке крупного рогатого скота в «ООО «Ясень-Агро»
ООО «Эко-Нива АПК Холдинг»
КФХ Сладковского района.

Глава 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (18 ч)

Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания. Современные представления о возникновении жизни на Земле. Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни. Этапы развития жизни на Земле. Идеи развития органического мира в биологии. Чарлз Дарвин об эволюции органического мира. Современные представления об эволюции органического мира. Вид, его критерии и структура. Процессы образования видов. Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов. Основные направления эволюции. Примеры эволюционных преобразований живых организмов. Основные закономерности эволюции. Человек – представитель животного мира. Эволюционное происхождение человека. Этапы эволюции человека. Человеческие расы, их родство и происхождение. Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.

Лабораторная работа № 5 «Приспособленность организмов к среде обитания».

Межпредметные понятия: развитие, результат, движение, фактор, адаптация, относительность, гипотеза, теория.

Глава 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (11 ч)

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

Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды».

Межпредметные понятия: система, энергия, вещество, круговорот, информация, фактор

III. Тематическое планирование.

Биология 5 класс

№	Тема урока	Количество часов
	Тема 1. Биология – наука о живом мире	9 часов
1.	Биология как наука	1
2.	Свойства живого	1
3.	Методы изучения природы	1
4.	Увеличительные приборы ЛР 1 Изучение строения увеличительных приборов	1
5.	Строение клетки. Ткани. ЛР 2. Знакомство с клетками растений	1
6.	Химический состав клетки	1
7.	Процессы жизнедеятельности клетки	1
8.	Великие естествоиспытатели.	1
9.	Контрольная работа №1. Биология – наука о живом мире»	1
	Тема 2. Многообразие живых организмов	11 часов
10.	Царства живой природы	1
11.	Бактерии: строение и жизнедеятельность	1
12.	Значение бактерий в природе и для человека	1
13.	Растения	1
14.	Покрывосеменные растения ЛР 3 Знакомство с внешним строением побегов растения	1
15.	Животные ЛР 4 Наблюдение за передвижением животных	1

16.	Гриб	1
17.	Многообразие и значение грибов	1
18.	Лишайники	1
19.	Значение живых организмов в природе и жизни человека	1
20.	КР 2 Многообразие живых организмов Подведем итоги.	1
	Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля	9часов
21.	Среды жизни планеты Земля	1
22.	Экологические факторы среды	1
23.	Приспособленность организмов к жизни в природе	1
24.	Природные сообщества	1
25.	Природные зоны России	1
26.	Жизнь организмов на разных материках	1
27.	Жизнь организмов в морях и океанах	1
28.	КР 3 Жизнь организмов на планете Земля	1
	Тема 4 «Человек на планете Земля»	6часов
29.	Как появился человек на Земле.	1
30.	Как человек изменял природу	1
31.	Важность охраны живого мира планеты	1
32.	Сохраним богатство живого мира	1
33.	Экскурсия 1 Многообразие животного мира	1
34.	КР 4 «Человек на планете Земля» Подведем итоги	1

Биология 6 класс

№	Тема урока	Количество часов
	Раздел I. Наука о растениях — ботаника	4 часа
1.	Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений	1
2.	Многообразие жизненных форм растений Экскурсия 1 «Разнообразие растений, произрастающих в окрестностях школы. Осенние явления в жизни растений».	1
3.	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки	1
	Раздел II. Органы растений	8 часов
4.	Ткани растений	1
5.	Семя, его строение и значение Лабораторная работа № 1 «Строение семени фасоли»	1
6.	Корень, его строение и значение Лабораторная работа № 2 «Строение корня проростка»	1
7.	Побег, его строение и развитие Лабораторная работа № 3 «Строение вегетативных и генеративных почек»	1
8.	Лист, его строение и значение	1
9.	Стебель, его строение и значение Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»	1
10.	Цветок, его строение и значение Лабораторная работа № 5 Изучение строения соцветий	1
11.	Плод. Разнообразие и значение плодов	1
	Раздел III Основные процессы жизнедеятельности растений	6 часов
12.	Минеральное питание растений и значение воды	1
13.	Воздушное питание растений. Фотосинтез	1
14.	Дыхание и обмен веществ у растений	1
15.	Размножение и оплодотворение у растений	1
16.	Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Практическая работа № 1 «Черенкование комнатных растений»	1
17.	Рост и развитие растений Практическая работа № 2 Размножение растений корневищами, клубнями, луковицами	1
	Раздел IV Многообразие и развитие растительного мира	10 часов
18.	Систематика растений, её значение для ботаники	1
19.	Водоросли, их многообразие в природе	1
20.	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение Лабораторная работа № 6 «Изучение внешнего строения моховидных растений»	1
21.	Плауны. Хвои. Папоротники. Их общая характеристика	1
22.	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение	1
23.	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение	1
24.	Семейства класса Двудольные	1
25.	Семейства класса Однодольные	1
26.	Историческое развитие растительного мира	1
27.	Многообразие и происхождение культурных растений. Дары Старого и Нового Света.	1
	Раздел V Природные сообщества	5 часов

28.	Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме	1
29.	Экскурсия 2 Взаимоотношения организмов в растительном сообществе. Весенние явления в жизни экосистемы	1
30.	Совместная жизнь организмов в природном сообществе	1
31.	Смена природных сообществ и её причины	1
32.	Итоговая контрольная работа «Биология Растений»	1
33.	Итоговое повторение.	
34.	Итоговое повторение. Обсуждение заданий на лето.	1

Биология 7 класс

№	Тема урока	Количество часов
	Тема 1. Общие сведения о мире животных	3
1.	Зоология - наука о животных. Животные и окружающая среда.	1
2.	Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных	1
3.	Краткая история развития зоологии. Разнообразие животных	1
	Тема 2. Строение тела животных	1
4.	Клетка. Ткани, органы, системы органов.	1
	Тема 3. Подцарство Простейшие или Одноклеточные	2
5.	Общая характеристика подцарства Простейшие. Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Саркодовые. Класс Жгутиконосцы	1
6.	Тип Инфузории. Лабораторная работа № 1 «Строение и передвижение инфузории туфельки». Значение простейших.	1
	Тема 4. Подцарство Многоклеточные	1
7.	Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные. Строение и жизнедеятельность. Разнообразие Кишечнополостных.	1
	Тема 5. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	3
8.	Тип Плоские черви. Общая характеристика Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни. Класс Сосальщики	1
9.	Тип Круглые черви. Класс Нематоды. Общая характеристика. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Многощетинковые.	1
10.	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика. Класс Малощетинковые. Лабораторная работа № 2 «Внешнее строение дождевого червя, его передвижение, раздражимость».	1
	Тема 6. Тип Моллюски	2
11.	Общая характеристика типа Моллюсков Класс Брюхоногие моллюски.	1
12.	Класс Двустворчатые моллюски. Лабораторная работа № 3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков». Класс Головоногие моллюски	1
	Тема 7. Тип Членистоногие	4
13.	Общая характеристика типа Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные.	1
14.	Класс Насекомые. Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение насекомого» Типы развития насекомых	1
15.	Общественные насекомые - пчёлы и муравьи. Полезные насеко-	1

	мые. Охрана насекомых. Насекомые-вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека	
16.	Обобщающий урок по темам 1-7	1
	Тема 8. Тип Хордовые. Бесчерепные. Надкласс Рыбы	3
17.	Хордовые. Бесчерепные - примитивные формы Надклас с Рыбы. Общая характеристика. Внешнее строение. Лабораторная работа №5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыб».	1
18.	Внутреннее строение рыб. Размножение рыб.	1
19.	Основные систематические группы рыб. Промысловые рыбы, их использование и охрана	1
	Тема 9. Класс Земноводные или Амфибии	2
20.	Среда обитания и строение тела земноводных. Общая характеристика. Строение и деятельность внутренних органов земноводных.	1
21.	Годовой жизненный цикл и происхождение земноводных Разнообразие и значение земноводных.	1
	Тема 10. Класс Пресмыкающиеся или Рептилии	2
22.	Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Общая характеристика. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся.	1
23.	Разнообразие пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся и их происхождение	1
	Тема 11. Класс Птицы	4
24.	Общая характеристика класса. Внешнее строение птиц. Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение птиц. Строение перьев». Лабораторная работа № 7 «Строение скелета птицы».	1
25.	Внутреннее строение птиц Размножение и развитие птиц.	1
26.	Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц Разнообразие птиц.	1
27.	Значение и охрана птиц. Происхождение птиц Птицы родного края. Птицы леса	1
	Тема 12. Класс Млекопитающие или Звери	5
28.	Общая характеристика Внутреннее строение млекопитающих. Лабораторная работа № 8 «Строение скелета млекопитающих».	1
29.	Размножение и развитие млекопитающих. Годовой жизненный цикл. Происхождение и разнообразие млекопитающих	1
30.	Высшие, или Плацентарные, звери: насекомоядные и рукокрылые, грызуны и зайцеобразные, хищные Высшие, или Плацентарные, звери: ластоногие и китообразные, парно- и непарнокопытные, хоботные.	1
31.	Высшие, или Плацентарные, звери: приматы. Экологические группы млекопитающих. Экскурсия № 3	1
32.	Значение млекопитающих для человека. Обобщающий урок по теме «Класс Млекопитающие».	1
	Тема 13. Развитие животного мира на Земле	2
33.	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина. Развитие животного мира на Земле.	1
34.	Современный мир живых организмов. Биосфера	1

Биология 8 класс

№	Тема урока	Количество часов
	Введение	1
1.	Биологическая и социальная природа человека.	1
	Организм человека. Общий обзор .	4
2.	Науки об организме человека.	1
3.	Структура тела. Место человека в живой природе.	1
4.	Клетка: строение, химический состав и жизнедеятельность. Ткани. Д 1. Действие фермента каталазы на пероксид водорода. ЛР 1. Клетки и ткани под микроскопом. Подготовка к ГИА	1
5.	Системы органов в организме. Уровни организации организма. Нервная и гуморальная регуляции. ПР 1. Получение мигательного рефлекса и его торможение.	1
	Опорно-двигательная система	6
6.	Скелет. Строение, состав и соединение костей. ЛР 2. Строение костной ткани. ЛР 3. Состав костей.	1
7.	Скелет головы и туловища.	1
8.	Скелет конечностей. ПР 2. Роль плечевого пояса в движении руки.	1
9.	Первая помощь при травмах скелета. Подготовка к ГИА, ЕГЭ. Урок-практика	1
10.	Мышцы. Работа мышц. Функции основных мышечных групп. Д 3. Мышцы ПР 3. Утомление при статической и динамической работе.	1
11.	Нарушения осанки и плоскостопие. ПР 4. Определение нарушений осанки и наличие плоскостопия. Развитие опорно-двигательной системы.	1
	Кровь. Кровообращение	7
12.	Внутренняя среда. Значение крови и ее состав. ЛР 4. Сравнение крови человека с кровью лягушки. Подготовка к ГИА и ЕГЭ. Д 4. Торс человека.	1
13.	Иммунитет. Тканевая совместимость и переливание крови.	1
14.	Строение и работа сердца. Круги кровообращения. Д 5. Сердце.	1
15.	Движение лимфы. Практическая работа. Движение крови по сосудам. ПР 5. Кислородное голодание. ПР 6. Пульс и движение крови, скорость кровотока. Рефлекторный приток крови к мышцам, включившимся в работу. Д 6. Приборы для измерения артериального давления (тонометр, фонендоскоп).	1
16.	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов. Предупреждение заболеваний сердца и сосудов. ПР 7. Функциональная СС проба	1
17.	Первая помощь при кровотечениях.	1
18.	КР 1. Общий обзор организма человека. ОДС. Кровь и кровообращение.	1
	Дыхательная система.	5
19.	Значение дыхания. Органы дыхания. Строение легких. Газообмен в легких и тканях. Д 7. Модель торса человека, гортани, лёгких. ЛР 5. Определение состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха.	1
20.	Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Д 8. Модель Дондерса.	1
21.	Болезни органов дыхания и их предупреждение.	1
22.	Гигиена дыхания. ПР 8. Определение запылённости воздуха в классе в зимних условиях.	1
23.	Первая помощь при поражении органов дыхания. Урок-практикум	1

	Пищеварительная система.	6
24.	Значение пищи и ее состав.	1
25.	Органы пищеварения. Д 9. Торс человека, пищеварительная система. ПР 9. Работа гортани, глотательный рефлекс.	1
26.	Зубы. Пищеварение в ротовой полости. ЛР 6. Действие ферментов слюны на крахмал и желудочного сока на белки.	1
27.	Пищеварение в желудке и в кишечнике. Всасывание питательных веществ.	1
28.	Регуляция пищеварения.	1
29.	Заболевания органов пищеварения.	1
	Обмен веществ и энергии. Витамины.	4
30.	Обменные процессы в организме. Нормы питания. ПР 10. Функциональная проба с задержкой дыхания..	1
31.	Витамины.	1
32.	КР 2. Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии. Витамины.	1
	Мочевыделительная система	1
33.	Строение и функции почек. Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим.	1
	Кожа.	2
34.	Значение кожи и ее строение. Нарушения кожных покровов и повреждения кожи. Д 10. Рельефная таблица строение кожи. ПР 11. Определение жирности кожи с помощью бумажной салфетки. ВЭ	1
35.	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой помощи при тепловом и солнечном ударах. Помощь при ожогах. Урок-практикум.	1
	Эндокринная система	1
36.	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма. Д 11. Железы эндокринной системы.	1
	Нервная система.	5
37.	Значение, строение и функционирование нервной системы. ПР 12. Действие прямых и обратных связей.	1
38.	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы. Нейрогормональная регуляция. ПР 13. Штриховое раздражение кожи.	1
39.	Спинальный мозг. Д 12 Коленного рефлекса.	1
40.	Головной мозг: строение и функции. Д 13. Головной мозг. ПР 14. Функции продолговатого, среднего мозга и мозжечка. Большие полушария головного мозга.	1
41.	Подведение итогов. КР 3 Системы органов	1
	Органы чувств. Анализаторы.	8
42.	Как действуют органы чувств и анализаторы.	1
43.	Орган зрения. Д 13. Череп, глаз. ПР 14. Выявление функции зрачка и хрусталика; обнаружение слепого пятна.	1
44.	Зрительный анализатор.	1
45.	Заболевания и повреждения глаз. Помощь при повреждении глаз.	1
46.	Органы слуха и равновесия. Д14. Ухо.	1
47.	Анализаторы слуха и равновесия. ПР 15. Проверка выносливости вестибулярного аппарата.	1
48.	Органы осязания, обоняния, вкуса. ПР 16. Чувствительность тактильных рецепторов.	1

49.	Работа анализаторов Самостоятельная работа.	1
	Поведение и психика.	8
50.	Врожденные формы поведения.	1
51.	Приобретенные формы поведения. ПР 17. Перестройка динамического стереотипа.	1
52.	Закономерности работы головного мозга. ПР 18. Иллюзии установок. Д 15. Двойственных изображений.	1
53.	Биологические ритмы. Сон и его значение.	1
54.	Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы	1
55.	Воля и эмоции. Внимание. ПР 19. Изучение внимания при разных условиях.	1
56.	Работоспособность. Режим дня.	1
57.	Поведение и психика. Самостоятельная работа.	1
	Индивидуальное развитие организма.	7
58.	Половая система человека.	1
59.	Наследственные и врожденные заболевания.	1
60.	Болезни, передающиеся половым путем.	1
61.	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения. Д 16. Модели зародышей человека и животных.	1
62.	О вреде наркотических веществ.	1
63.	Психологические особенности личности. Склонности человека..	1
64.	Поведение и психика. Самостоятельная работа.	1
	Повторение	4
65.	Повторение.	1
66.	КР 4. Итоговое тестирование за курс «Биология. Человек».	1
67.	Повторение.	1
68.	Приемы оказания первой медицинской помощи.	1

Биология 9 класс

	Тема урока	Количество часов
	Тема 1. Общие закономерности жизни	3
1.	Биология – наука о живом мире.	1
2.	Общие свойства живых организмов.	1
3.	Многообразие форм живых организмов.	1
	Тема 2. Явления и закономерности жизни на клеточном уровне	12
4.	Многообразие клеток.	1
5.	Химические вещества в клетке. Неорганические вещества.	1
6.	Химические вещества в клетке. Органические вещества.	1
7.	Строение клетки.	1
8.	Органоиды клетки и их функции. Лабораторная работа №1. «Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах и их описание»	1
9.	Обмен веществ основа существования клетки.	1
10.	Биосинтез белка в клетке.	1
11.	Биосинтез углеводов - фотосинтез.	1
12.	Обеспечение клеток энергией.	1
13.	Размножение клетки и ее жизненный цикл. Лабораторная	1

	работа № 2. «Рассматривание микропрепарата с делящимися клетками растения»	
14.	Деление клеток -митоз.	1
15.	Зачет №1 по теме «Явления и закономерности жизни на клеточном уровне»	1
	Тема 3. Закономерности жизни на организменном уровне	18
16.	Организм – открытая живая система	1
17.	Примитивные организмы.	1
18.	Растительный организм и его особенности.	1
19.	Многообразие растений и их значение в природе.	1
20.	Организмы царства грибов и лишайников.	1
21.	Животный организм и его особенности	1
22.	Разнообразие животных.	1
23.	Сравнение свойств организма человека и животных.	1
24.	Размножение живых организмов.	1
25.	Образование половых клеток. Мейоз.	1
26.	Образование половых клеток. Мейоз.	1
27.	Индивидуальное развитие.	1
28.	Изучение механизма наследственности.	1
29.	Основные закономерности наследования признаков у организмов. Лабораторная работа №4 «Выявление наследственных и ненаследственных признаков у растений разных видов»	1
30.	Закономерности изменчивости.	1
31.	Ненаследственная изменчивость. Лабораторная работа №4 «Выявление изменчивости у организмов»	1
32.	Основы селекции организмов	1
33.	Зачет №2 по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»	1
	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (часов)	19
34.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания.	1
35.	Современные представления о возникновении жизни на Земле.	1
36.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни.	1
37.	Этапы развития жизни на Земле.	1
38.	Идеи развития органического мира в биологии.	1
39.	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира.	1
40.	Современные представления об эволюции органического мира.	1
41.	Вид, его критерии и структура.	1
42.	Процессы образования видов.	1
43.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов.	1
44.	Основные направления эволюции.	1
45.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов.	1
46.	Основные закономерности эволюции. Лабораторная работа №5 «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания»	1
47.	Человек-представитель животного мира.	1
48.	Эволюционное происхождение человека.	1
49.	Этапы эволюции вида Человек разумный.	1
50.	Человеческие расы, их родство и происхождение.	1

51.	Человек как житель биосферы и его влияние на природу Земли.	1
52.	Зачет №3 по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»	1
	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды	16
53.	Условия жизни на Земле. Среда жизни и экологические факторы.	1
54.	Общие законы действия факторов среды.	1
55.	Приспособленность организмов к действию факторов среды Лабораторная работа № 6 «Оценка качества окружающей среды»	1
56.	Биотические связи в природе.	1
57.	Популяции.	1
58.	Функционирование популяции в природе.	1
59.	Сообщества.	1
60.	Биоценозы, экосистемы и биосфера.	1
61.	Развитие и смена биогеоценозов.	1
62.	Основные законы устойчивости живой природы.	1
63.	Практическая работа №1 «Изучение и описание экосистемы своей местности»	1
64.	Экологические проблемы в биосфере.	1
65.	Зачет №4 по теме «Закономерности взаимоотношений организмов и среды»	1
66.	Повторение и обобщение знаний курса «Общая биология»	1