Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Мурманска

«Средняя общеобразовательная школа № 20»

«Утверждаю»

приказом № 120/1-к

от 30.08.2017 г.

Директор школы

\_\_\_\_\_\_\_\_Л.Г.Апрасидзе

Рабочая программа

учебного предмета «Биология»

9 класс

Программу составил:

учитель химии и биологии

Креденцар О.И.

Рассмотрено и согласовано

с МО учителей естественно –

математического цикла

Протокол № 8

от 01 июня 2017 г**.**

Согласовано

с зам.директора по УВР

Дорошенко Я.Н.

30.08.2017г.

г. Мурманск

2017 г.

**Пояснительная записка**

**Статус документа**

Рабочая учебная программа по биологии составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования. Рабочая учебная программа раскрывает содержание предметных тем образовательного стандарта, дает распределение учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов учебного предмета с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Рабочая учебная программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Рабочая учебная программа включает основное содержание с перечнем лабораторных и практических работ, экскурсий; требования к уровню подготовки выпускников. Большинство представленных в рабочей учебной программе лабораторных и практических работ являются фрагментами уроков, не требующими для их проведения дополнительных учебных часов. В рабочая учебной программе приведен перечень демонстраций, которые проводятся с использованием разных средств обучения с учетом специфики образовательного учреждения, его материальной базы, в том числе таблиц, натуральных объектов, моделей, муляжей, коллекций, видеофильмов и др.

**Общая характеристика учебного предмета**

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии в которым учащиеся должны освоить основные знания и умения, значимые для формирования общей культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья, востребованные в повседневной жизни и практической деятельности.

Основу структурирования содержания курса биологии составляют ведущие системообразующие идеи – отличительные особенности живой природы, ее многообразие и эволюция, в соответствии с которыми выделены блоки содержания: Признаки живых организмов; Система, многообразие и эволюция живой природы; Человек и его здоровье; Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Основу изучения курса биологии составляют эколого-эволюционный и функциональный подходы, в соответствии с которыми акценты в изучении многообразия организмов переносятся с рассмотрения особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнение в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах. В содержании раздела «Человек и его здоровье» особое внимание уделено социальной сущности человека, его роли в окружающей среде.

**Рабочая программа реализуется по УМК**

- А.А.Каменский., Е.А.Криксунов, В.В.Пасечник «Введение в общую биологию и экологию» 9 класс. – М.: Дрофа, 2012-304с.

- Каменский А. А., Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс: рабочая тетрадь. — М.: Дрофа, 2016 г.

- Пасечник В.В.. Введение в общую биологию экологию. 9 класс. Тематическое и поурочное планирование к учебнику А.А. Каменского, Е.А. Криксунова, В.В. Пасечника «Введение в общую биологию и экологию». 9 класс - М.: Дрофа, 2012. -96с.

**Цель программы**– усвоение минимума содержания основных образовательных программ основного общего образования по биологии, достижение требований к уровню подготовки выпускников основной школы, предусмотренных федеральным компонентом Государственного стандарта основного общего образования

**Задачи программы**

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

**Требования к уровню подготовки выпускников**

***В результате изучения программы по биологии ученик должен***

***знать/понимать***

*признаки биологических объектов:*

* живых организмов;
* генов и хромосом;
* клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий;
* популяций;
* экосистем и агроэкосистем;
* биосферы;
* растений, животных и грибов своего региона;

*сущность биологических процессов*:

* обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражимость, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах; особенности организма человека, его строения, жизнедеятельности, высшей нервной деятельности и поведения;

***уметь***

*объяснять:*

* роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика;
* родство, общность происхождения и эволюцию растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп);
* роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды;
* биологического разнообразия в сохранении биосферы;
* необходимость защиты окружающей среды;
* родство человека с млекопитающими животными, место и роль человека в природе;
* взаимосвязи человека и окружающей среды;
* зависимость собственного здоровья от состояния окружающей среды;
* причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний, иммунитета у человека;
* роль гормонов и витаминов в организме;

*изучать биологические объекты и процессы:*

* ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений и животных, поведением животных, сезонными изменениями в природе;

*рассматривать* на готовых микропрепаратах и описывать биологические объекты;

*распознавать и описывать*: на таблицах основные части и органоиды клетки, органы и системы органов человека; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения, органы и системы органов животных, растения разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенные растения и животных своей местности, культурные растения и домашних животных, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения и животные;

*выявлять* изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

*сравнивать* биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;

*определять* принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);

*анализировать и оценивать* воздействие факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;

*проводить самостоятельный поиск биологической информации*: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

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

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

**Место курса «Биология» в базисном учебном (образовательном) плане**

Федеральный базисный (образовательный) учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации предусматривает обязательное изучение биологии в 9 классе – 70 часов.

Основная общеобразовательная программа основного общего образования МБОУ г. Мурманска СОШ № 20 и учебный план МБОУ г. Мурманска СОШ № 20 предусматривают изучение предмета «Биология» на этапе основного общего образования в объеме 272 часа (из расчета 34 учебных недели в условиях Крайнего Севера), в том числе: в 6 классе - 68 часов (2 час в неделю) – 1 час добавлен из регионального компонента; 7 класс – 68 часов (2 часа в неделю); 8 класс - 68 часов (2 часа в неделю); 9 класс – 68 часов (2 часа в неделю).

**Отличие рабочей учебной программы по биологии от Примерной программы представлено в таблице:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Разделы | Количество часов по примерной программе | Количество часов по учебной рабочей программе  по УМК В.В.Пасечника |
|  | Биология как наука.  Методы биологии | 3 | 5 |
|  | Система органического мира | 25 | 55 |
|  | Многообразие и эволюция живой природы | 62 | 81 |
|  | Признаки живых организмов | 34 | 34 |
|  | Взаимосвязи организмов и окружающей среды | 28 | 29 |
|  | Человек и его здоровье | 60 | 68 |
| Резервное время | | 33 | - |
| Итого | | **245** | **272** (в т.ч.34 ч РК) |

**Распределение часов учебной рабочей программы по классам представлено в таблице:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Компонент | Общее количество выделенных часов | Количество часов в неделю  (из расчета 34 учебных недели в условиях Крайнего Севера) | | | |
| 6 класс | 7 класс | 8 класс | 9 класс |
| Федеральный | 245 | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Региональный | 35 | 1 | - | - | - |
| Всего: | 280 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Итого в год: |  | 68 | 68 | 68 | 68 |
| **272** | | | |

**Распределение часов рабочей программы**

**(с учетом Примерной программы по биологии, ФБУП, РБУП)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Раздел | Количество часов по Примерной программе (212 + 33резерв = 245) | Элементы  содержания | Количество часов в рабочей программе (272) | Количество часов по классам | | | |
| 6  (68) | 7  (68) | 8  (68) | 9  (68) |
| 1.Биология как наука. Методы биологии | 3 | *соответствует примерной программе в полном объеме* | 5 | 1+1р | 1+1р | - | 1 |
| 2. Система органического мира | 25 | *дополнительно к примерной программе:*  *Растительный и животный мир Мурманской области.*  *Охрана живых организмов на Кольском Севере.* | 55 | 12+3р+21Рк | 12+5р  . | - | 1+1р |
| 3. Многообразие и эволюция живой природы | 62 | *дополнительно к примерной программе:*  *элементы НРК -*  *Растительный и животный мир Мурманской области.*  *Охрана живых организмов на Кольском Севере.* | 81 | 12+  13Рк | 38+6р | - | 12 |
| 4. Признаки живых организмов | 34 | *соответствует примерной программе в полном объеме* | 34 | - | - | - | 34 |
| 5. Взаимосвязи организмов и окружающей среды | 28 |  | 29 | 5 | 5 | **-** | 18 + 1р |
| 6. Человек и его здоровье | 60 | *соответствует примерной программе в полном объеме* | 68 | - |  | 60+  8р |  |
| Из Примерной | **212** |  | **212** | 30 | 56 | 60 | 66 |
| Резерв | **33** |  | **26** | 4 | 12 | 8 | 2 |
| Остаток резерва |  |  |  |  |  |  |  |
| В том числе -Региональный план |  |  | **34** | 34 | - | - | - |
| Всего | **245** |  | **272** | 68 | 68 | 68 | 68 |

Р – резерв РК – региональный компонент

**ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ**

**БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ БИОЛОГИИ**

Биология - наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей.

Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов.

Правила работы в биологической лаборатории. Соблюдение правил поведения в окружающей среде как основа безопасности собственной жизни, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны.

***Демонстрации:***

*Результатов опытов, иллюстрирующих роль света в жизни растений.*

*Результатов опытов, иллюстрирующих наличие в составе растений минеральных и органических веществ.*

***Лабораторные и практические работы:***

*Наблюдение за ростом и развитием растений и животных.*

*Наблюдение за сезонными изменениями в жизни растений и животных.*

*Опыты по изучению состава почвы.*

**СИСТЕМА ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА**

Система органического мира. Классификация организмов.

Царство растений. Строение растительного организма на примере покрытосеменных: клетки, ткани, органы. Жизнедеятельность растений: питание (минеральное и воздушное-фотосинтез), дыхание, опыление, размножение, рост, развитие, раздражимость. Растение – целостный организм. Роль растений в природе, жизни человека и собственной деятельности. Важнейшие сельскохозяйственные культуры. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. Охрана растительного мира.

Царство бактерий, особенности строения и жизнедеятельности. Бактерии - возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями. Использование бактерий в биотехнологии. Значение работ Р.Коха и Л. Пастера.

Царство грибов, особенности строения и жизнедеятельности на примере шляпочного гриба. Роль грибов в природе, жизни человека. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора грибов. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Оказание первой помощи при отравлении грибами. Грибы-паразиты, вызывающие болезни растений, человека. Использование грибов в биотехнологии.

Царство животных. Строение организма животного на примере млекопитающего: клетки, ткани, органы, системы органов. Процессы жизнедеятельности животных: питание (растительноядные, хищные, всеядные, паразиты), дыхание, транспорт веществ, выделение, обмен веществ и превращения энергии, размножение, рост, развитие, движение, раздражимость. Регуляция жизнедеятельности организма животного. Поведение животных (рефлексы, инстинкты, элементы рассудочного поведения). Животные - возбудители и переносчики заболеваний. Профилактика заболеваний. Роль животных в природе, жизни и деятельности человека. Домашние животные. Охрана животного мира.

Вирусы - неклеточные формы. Меры профилактики заболеваний, вызываемых вирусами.

**НРК**: Приспособления северных растений к среде обитания. Поверхностное расположение корневой системы северных растений. Особенности стеблей: низкорослость, кривоствольность, узость годичных колец. Своеобразие кроны. Разнообразие жизненных форм растений. Сезонные явления в жизни растений: укороченный вегетационный период, влияние короткого лета на сроки цветения и плодоношения.

Сельскохозяйственные растения. Значение декоративных, зерновых, овощных и плодово-ягодных культур в жизни северян. Озеленение населенных пунктов.

Полярная станция Всероссийского института растениеводства (ПОСВИР): опыт акклиматизации и выведение новых сортов растений в Заполярье.

Многообразие приспособлений животных к условиям Севера на организменном уровне. Морфологические и физиологические приспособления: размеры тела, увеличение густоты меха и перьевого покрова, линька, жировой запас, живорождение. Поведенческое приспособление.

Влияние человеческой деятельности на природные сообщества Кольского Севера: загрязнение среды обитания, опустынивание, эрозия почвы, сокращение численности видов.

Красная книга Мурманской области. Редкие и исчезающие виды. Природоохранные организации Мурманской области: Полярно-Альпийский ботанический сад, Лапландский биосферный заповедник, Кандалакшский заповедник, заповедник «Пасвик». Памятники природы.

Природно-климатические условия Кольского Севера.

Особенности полярного климата. Световая периодичность (полярный день, полярная ночь), температурный режим (прохладное лето, холодная зима, широкие перепады суточных температур), высокая влажность воздуха и облачность, частые и сильные ветры.

Типичные почвы Мурманской области: подзолистые и болотные. Небольшая толщина почвенного слоя. Бедность гумуса, переувлажненность и низкая температура почвы.

Природные сообщества Кольского Севера. Роль растений в природных сообществах как поставщиков органического вещества и кислорода. Роль грибов в природных сообществах Севера как разрушителей органического вещества. Роль лишайников в почвообразовании в природных сообществах Севера.

***Демонстрации:***

*Классификация организмов*

*Строение растительной клетки*

*Ткани, органы растительного организма (на примере покрытосеменных)*

*Строение и многообразие бактерий*

*Строение шляпочного гриба*

*Многообразие грибов*

*Грибы – паразиты*

*Ткани, органы, системы органов организма животного (на примере млекопитающего)*

*Животные – возбудители и переносчики заболеваний*

*Строение вируса*

***Лабораторные и практические работы:***

*Изучение органов цветкового растения*

*Выявление роли света и воды в жизни растений*

*Размножение комнатных растений*

*Изучение строения плесневых грибов*

*Распознавание съедобных и ядовитых грибов*

*Изучение внешнего строения млекопитающего*

*Изучение внутреннего строения млекопитающего*

*Наблюдение за поведением животных*

**МНОГООБРАЗИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ**

Учение об эволюции органического мира. Ч.Дарвин - основоположник учения об эволюции. Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Искусственный отбор. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.

Усложнение растений в процессе эволюции: водоросли, мхи, папоротники, хвощи, плауны, голосеменные, покрытосеменные. Главные признаки основных отделов. Классы и семейства покрытосеменных растений (2 семейства однодольных и 3 семейства двудольных растений). Разнообразие видов растений - основа устойчивости биосферы, результат эволюции. Сохранение биологического разнообразия растений. Сельскохозяйственные растения.

Многообразие животных - результат эволюции. Одноклеточные и многоклеточные животные. Беспозвоночные животные: Кишечнополостные, Черви, Моллюски, Членистоногие. Усложнение животных в процессе эволюции на примере позвоночных: Рыбы, Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие. Сохранение биологического разнообразия животных как основа устойчивости биосферы. Сельскохозяйственные животные.

**НРК:** Растительный мир как составная часть природы Кольского Заполярья. Типичные представители флоры: водоросли: ламинария, фукус; голосеменные: ель, сосна, можжевельник; покрытосеменные: брусника, иван-чай, карликовая береза, карликовая ива, клевер, мать-и-мачеха, морошка, рябина, тысячелистник, черника.

Животный мир как составная часть природы Кольского Севера.типичные представители фауны Мурманской области: кишечнополостные (аурелия, цианея); моллюски (гребешок, жемчужница, кальмар, мидия); членистоногие: (креветка, краб); хордовые: (рыбы – зубатка, камбала, мойва, сельдь, семга, сиг, палтус, треска, форель); земноводные – жаба обыкновенная, лягушка остромордная и травяная; пресмыкающиеся – живородящая ящерица, гадюка обыкновенная; птицы – гага, глухарь, кайра, куропатка, лебедь, полярная сова, рябчик, свиристель, синица, снегирь, чайка; млекопитаюшие – волк, бурый и белый медведь, заяц, лемминг, лось, морж, песец, росомаха, северный олень, тюлень.

Аквакультура в Мурманской области. Возможности и перспективы промышленного использования беспозвоночных (камчатский краб, гребешок, мидия, кальмар, креветка).

Промысловые рыбы, их хозяйственное значение. Рыбная промышленность – одна из важнейших отраслей хозяйства Мурманской области. Искусственное разведение рыб.

Хозяйственное разведение птиц. Объекты птицеводства.

Хозяйственное значение млекопитающих. Объекты животноводства и звероводства. Оленеводство в Мурманской области.

Природные сообщества Кольского Севера. Роль животных как потребителей органического вещества и кислорода. Бедность видового состава сообществ – причина их уязвимости.

***Демонстрации****:*

*Многообразие видов*

*Приспособления у организмов к среде обитания*

*Растения разных отделов, семейств, видов*

*Одноклеточные животные*

*Внешнее и внутреннее строение кишечнополостных*

*Строение и многообразие червей*

*Строение и многообразие моллюсков*

*Строение и многообразие членистоногих*

*Строение и многообразие рыб*

*Строение и многообразие земноводных*

*Строение и многообразие пресмыкающихся*

*Строение и многообразие птиц*

*Строение и многообразие млекопитающих*

***Лабораторные и практические работы:***

*Изучение внешнего строения водорослей*

*Изучение внешнего строения мхов*

*Изучение внешнего строения папоротника*

*Изучение строения и многообразия голосеменных растений*

*Изучение строения и многообразия покрытосеменных растений*

*Изучение внешнего строения и многообразия членистоногих*

*Выявление особенностей внешнего строения рыб в связи с образом жизни*

*Выявление особенностей внешнего строения лягушки в связи с образом жизни*

*Выявление особенностей внешнего строения птиц в связи с образом жизни*

*Распознавание растений разных отделов*

*Распознавание наиболее распространенных растений своей местности*

*Распознавание важнейших сельскохозяйственных культур*

*Определение принадлежности растений к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация)*

*Определение принадлежности животных к определенной систематической группе с использованием справочников и определителей (классификация)*

*Выявление приспособлений у растений к среде обитания*

*Выявление приспособлений у животных к среде обитания*

*Распознавание животных разных типов*

*Распознавание домашних животных*

**ПРИЗНАКИ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ**

Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, рост, развитие, размножение, движение, раздражимость, приспособленность к среде обитания.

Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки. Клетки растений, грибов, бактерий, животных. Гены и хромосомы. Деление клетки - основа размножения, роста и развития организмов. Нарушения в строении и функционировании клеток - одна из причин заболеваний организмов.

Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Питание. Различия организмов по способу питания. Дыхание. Транспорт веществ, удаление из организма продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение.

Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Генетика - наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Наследственность и изменчивость - основа искусственного отбора. Порода, сорт. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов. Приемы выращивания и разведения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Разнообразие организации живых объектов: клетка, организм, вид, экосистема. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов, их взаимосвязь как основа целостности многоклеточного организма. Признаки вида. Экосистема.

***Демонстрации:***

*Приспособления к среде обитания у организмов*

*Клетки растений, животных, грибов и бактерий*

*Хромосомы*

*Деление клетки*

*Половое и бесполое размножение*

*Половые клетки*

*Оплодотворение*

*Изменчивость у организмов*

*Одноклеточные и многоклеточные организмы*

*Признаки вида*

*Экосистема*

***Лабораторные и практические работы:***

*Изучение клеток и тканей растений на готовых микропрепаратах и их описание*

*Изучение клеток и тканей животных на готовых микропрепаратах и их описание*

*Изучение клеток бактерий*

*Приготовление микропрепаратов растительных клеток и рассматривание их под микроскопом*

*Сравнение строения клеток растений, животных, грибов и бактерий*

*Распознавание органов у растений*

*Распознавание органов и систем органов у животных*

*Выявление изменчивости у организмов*

**ВЗАИМОСВЯЗИ ОРГАНИЗМОВ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Экология - наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда - источник веществ, энергии и информации. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам.

Экосистемная организация живой природы. Экосистемы. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме.

Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе.

Популяция- элемент экосистемы. Типы взаимодействия разных видов ( конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Агроэкосистемы. Особенности агроэкосистем.

Биосфера-глобальная экосистема. В.И. Вернадский- основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере.

Экосистемы Мурманской области.

Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь, жизнь других людей: парниковый эффект, кислотные дожди, опустынивание, сведение лесов, появление “Озоновых дыр”, загрязнение окружающей среды.

Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

***Демонстрации:***

*Экологические факторы*

*Структура экосистемы*

*Пищевые цепи и сети*

*Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме*

*Типы взаимодействия разных видов в экосистеме (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм)*

*Агроэкосистема*

*Границы биосферы*

***Лабораторные и практические работы:***

*Наблюдения за сезонными изменениями в живой природе*

*Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)*

*Выявление приспособлений у организмов к среде обитания ( на конкретных примерах)*

*Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме*

*Изучение и описание экосистемы своей местности*

*Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье*

*Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы*

**ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ**

Значение знаний о строении и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Науки о человеке: анатомия, физиология, гигиена, медицина, психология. Методы изучения организма человека, их значение и использование в собственной жизни.

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

Строение и процессы жизнедеятельности организма человека.

Нейро-гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нервная система. Отделы нервной системы: центральный и периферический. Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Спинной мозг, строение и функции. Головной мозг, строение и функции. Соматическая и вегетативная нервная система. Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Эндокринная система. Железы внешней и внутренней секреции, их строение и функции. Гормоны. Регуляция деятельности желез. Взаимодействие нервной и гуморальной регуляции.

Питание. Исследования И.П. Павлова в области пищеварения. Пища как биологическая основа жизни. Пищевые продукты и питательные вещества: белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, вода, витамины. Пищеварение. Строение и функции пищеварительной системы. Пищеварительные железы. Роль ферментов в пищеварении. Профилактика пищевых отравлений, кишечных инфекций, гепатита.

Дыхание. Система органов дыхания и ее роль в обмене веществ. Механизм вдоха и выдоха. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Чистота атмосферного воздуха как фактор здоровья. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.

Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Значение постоянства внутренней среды организма.

Кровь, ее функции. Клетки крови. Плазма крови. Свертывание крови. Группы крови. Переливание крови. Лимфа. Тканевая жидкость.

Иммунитет. Иммунная система человека. Факторы, влияющие на иммунитет. Значение работ Л.Пастера и И.И.Мечникова в области иммунитета. Вакцинация.

Транспорт веществ. Кровеносная система. Значение кровообращения. Сердце и кровеносные сосуды. Сердечно-сосудистые заболевания, причины и предупреждение. Артериальное и венозное кровотечения. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях. Лимфатическая система. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической систем.

Обмен веществ и превращения энергии как необходимое условие жизнедеятельности организма. Пластический и энергетический обмен. Обмен и роль белков, углеводов, жиров. Водно-солевой обмен. Витамины, их роль в организме, содержание в пище. Суточная потребность организма в витаминах. Проявления авитаминозов и меры их предупреждения.

Выделение. Мочеполовая система. Мочеполовые инфекции, меры их предупреждения для сохранения здоровья.

Размножение и развитие. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и ее профилактика.

Опора и движение. Строение и функции опорно-двигательной системы. Профилактика травматизма. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах опорно-двигательной системы. Предупреждение плоскостопия и искривления позвоночника. Признаки хорошей осанки.

Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Приемы оказания первой помощи себе и окружающим при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Органы чувств, их роль в жизни человека. Анализаторы. Нарушения зрения и слуха, их профилактика.

Психология и поведение человека. Высшая нервная деятельность. Исследования И.М.Сеченова, И.П.Павлова, А.А.Ухтомского, П.К.Анохина в создании учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы, их биологическое значение.

Биологическая природа и социальная сущность человека. Познавательная деятельность мозга. Сознание человека. Память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации.

Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Рациональная организация труда и отдыха. Сон и бодрствование. Значение сна.

Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: двигательная активность, закаливание, аутотренинг, рациональное питание. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переохлаждение, переутомление. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

Человек и окружающая среда. Социальная и природная среда, адаптация к ней человека. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни.

***Демонстрации:***

*Сходство человека и животных*

*Строение и разнообразие клеток организма человека*

*Ткани организма человека*

*Органы и системы органов организма человека*

*Нервная система*

*Железы внешней и внутренней секреции*

*Пищеварительная система*

*Система органов дыхания*

*Механизм вдоха и выдоха*

*Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении*

*утопающего*

*Состав крови*

*Группы крови*

*Кровеносная система*

*Приемы оказания первой помощи при кровотечениях*

*Лимфатическая система*

*Мочеполовая система*

*Строение опорно-двигательной системы*

*Приемы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы*

*Строение кожи*

*Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях*

*Анализаторы*

***Лабораторные и практические работы:***

*Изучение микроскопического строения тканей*

*Изучение микроскопического строения крови (микропрепараты*

*крови человека и лягушки)*

*Измерение массы и роста своего организма*

*Распознавание на таблицах органов и систем органов человека*

*Изучение строения головного мозга человека (по муляжам)*

*Определение норм рационального питания*

*Выявление влияния статической и динамической работы на утомление мышц*

*Подсчет ударов пульса в покое и при физической нагрузке*

*Определение частоты дыхания*

*Измерение кровяного давления*

*Изучение приемов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений*

*Изучение действия желудочного сока на белки, действия слюны на крахмал*

*Изучение внешнего вида отдельных костей*

*Изучение изменения размера зрачка*

*Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье*

**Тематическое планирование**

**9 класс. Введение в общую биологию.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Кол-во**  **часов** | **Практическая часть** | | **Экскурсии** |
| **Л.р.** | **Пр.раб.** |
| 1. | Введение. | 2 | - | - |  |
| 2. | Молекулярный УОЖ | 7 | - | - |  |
| 3. | Клеточный УОЖ | 12 | 2 | - |  |
| 4. | Организменный УОЖ | 13 | - | 1 |  |
| 5. | Популяционно – видовой УОЖ. | 5 | - | 2 | 1 |
| 6. | Экосистемный УОЖ | 9 | - | 3 | 2 |
| 7. | Биосферный УОЖ | 8 | - | 2 |  |
| 8. | Эволюция органического мира. | 7 | - | - | 1 |
| 9. | Возникновение жизни на Земле | 5 | - | - |  |
|  | **ИТОГО** | 68 | 2 | 8 | 4 |

**Поурочно-тематическое планирование по курсу «Введение в общую биологию»**

**9 класс**

**68 часов (2 часа в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п.п. | Раздел из Примерной программы | Основные элементы содержания из примерной программы | Дата | | Тема урока,  (НРК) | Практическая часть | Понятийный аппарат | Д/з |
| **Введение 2ч.** | | | | | | | | |
| 1 | **Биология как наука.**  **1 час** | Биология - наука о живой природе. Роль биологии в практической деятельности людей.  Правила работы в биологической лаборатории. Соблюдение правил поведения в окружающей среде как основа безопасности собственной жизни, бережного отношения к биологическим объектам, их охраны. Методы изучения живых объектов. Биологический эксперимент. Наблюдение, описание и измерение биологических объектов. | 02.09 | | Биология – наука о живой природе. Методы изучения живых объектов. |  | Биология, дифференциация, интеграция, микология, бриология, альгология, палеоботаника, биотехнология, генетика. Научное исследование, научный факт, научный метод, гипотеза, теория,  закон, биологический эксперимент. наблюдение, описание, измерение биологических объектов. | §1,2  Построить  модель |
| 2 | **Признаки живых организмов.**  **7 часов** | Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, рост, развитие, размножение, движение, раздражимость, приспособленность к среде обитания. | 05.  09 | 9в  04.  09 | Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных грибов и растений. |  | Жизнь, обмен веществ, метаболизм (обмен веществ), «открытая система», размножение,  наследственность, изменчивость,  рост и развитие, раздражимость,  приспособление (адаптация). | §3 |
| **2.Молекулярный уровень организации жизни (УОЖ – далее). 7 ч.** | | | | | | | | |
| 3 |  | Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и органические вещества,  их роль в организме. | 09.09 | | Особенности химического состава живых организмов. Неорганические и органические вещества, их роль в организме. |  | Уровни организации живой природы: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный, система, мономер, полимер, биополимер, органические и неорганические вещества. | §1.1, повт 1-3 |
| 4 |  | 12.  09 | 9в  11.  09 | Органические вещества: углеводы, липиды. |  | Углеводы (сахариды), моносахариды, дисахариды, полисахариды, | §1.3, 1.2 |
| 5 |  | 16.09 | | Состав и строение белков. |  | Белки (протеины), аминокислота, макромолекула, полипептид, первичная, вторичная, третичная четвертичная структура, глобула, ренатурация, денатурация, простые, сложные белки. | §1.4 |
| 6 |  | 19.  09 | 9в  18.  09 | Функции белков. Биологические катализаторы. |  | Катализатор, катализ, биокатализатор, гормон, фермент, кофермент, активный центр фермента. | §1.5  Модель  структур белка |
| 7 |  | 23.09 | | Нуклеиновые кислоты. Гены, генетический код. |  | Нуклеиновые кислоты, двойная спираль, нуклеотид, азотистые основания, принцип комплементарности, | §1.6  задача |
| 8 |  | 26.  09 | 9в  25.  09 | АТФ и другие органические соединения в клетке. |  | Аденозинтрифосфат, макроэргическая связь, водорастворимые и жирорастворимые витамины. | §1. 7  Повт.  §1.1 -1.6 |
| 9 | **Система органического мира. 1час** | Вирусы - неклеточные формы. Меры профилактики заболеваний, вызываемых вирусами. | 30.09 | | Вирусы – неклеточные формы жизни. Меры профилактики заболеваний, вызываемых вирусами. НРК: региональные целевые программы по профилактике и лечению заболеваний человека в условиях Севера.  К.тест по теме «Молекулярный уровень жизни» | **Демонстрации:** Строение вируса | Вирус, капсид, вирусные заболевания, инфекция, эпидемия. | §1.9  таблица |
| **3. Клеточный УОЖ 12 ч.** | | | | | | | | |
| 10 | **Признаки живых организмов (продолже-ние)**  **26 часов** | Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. | 02.  10 | 9в  03.  10 | Клеточное строение организмов, как доказательство их родства, единства живой природы. |  | Микроскоп, клетка, клеточная теория. | §2.1 |
| 11 |  | Строение клетки. | 07.10 | | Строение клетки. Клеточная мембрана. |  | Клеточная мембрана, пиноцитоз, фагоцитоз, избирательная проницаемость. | §2.2 |
| 12 |  | Строение клетки. Гены и хромосомы. | 11.  11 | 9в  09.  10 | Ядро. Хромосомы. | **Демонстрация** хромосом. | Прокариоты и эукариоты, кариоплазма (ядерный сок), хроматин, кариотип, гистон, хромосомы. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом, соматические и половые клетки (гаметы), ядрышко. | §2.3 |
| 13 |  | Строение клетки. | 14.10 | | Органоиды клетки. |  | Лизосомы, митохондрии, кристы, пластиды, граны, ээндоплазматическая сеть, рибосомы, комплекс Гольджи. | §2.4, §2.5 |
| 14 |  | 18.  11 | 9в  16.  10 | Цитоскелет. Органоиды движения. Включения. |  | Клеточный центр, цитоскелета, микротрубочки, центриоли, веретено деления, базальное тельце, клеточные включения, реснички, жгутики. | §2.6 |
| 15 |  | Клетки растений, грибов, бактерий и животных.  Строение клетки бактерии. *Использование бактерий в биотехнологии. Значение работ Р.Коха и Л. Пастера.* | 21.10 | | Клетки растений, грибов, бактерий и животных. Особенности строения прокариот. | **Демонстрация** клеток растений, животных, грибов и растений.  **Лабораторная**  **работа №1** Изучение клеток и тканей животных на готовых микропрепаратах и их описание.  **Лабораторная работа № 2.:** «Сравнение клеток растений, грибов, животных». | Эукариоты, прокариоты. | §2.7, отчет |
| 16 |  | Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. | 25.  10 | 9в  23.  10 | Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. Метаболизм. Ассимиляция и диссимиляция. Дыхание. Транспорт веществ, удаление из организма продуктов обмена. |  | Ассимиляция, диссимиляция, метаболизм, синтез белка, фотосинтез. | §2.8 |
| 17 |  | 28.10 | | Энергетический обмен. |  | АТФ, макроэргическая связь, неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы, гликолиз, полное кислородное расщепление глюкозы, брожение, клеточное дыхание. | §2.9 |
| 18 |  | Питание. Различия организмов по способу питания. Дыхание. | 07.  11 | 9в  06.  11 | Питание клетки. Различия организмов по способу питания. |  | Автотрофы, гетеротрофы, фототрофы, хемотрофы, сапрофиты, паразиты, голозоя. | §2.10 |
| 19 |  | 11.11 | | Фотосинтез. Хемосинтез. |  | Световая, темновая фаза фотосинтеза, фотолиз воды, хлоропласты, нитрифицирующие бактерии, серобактерии. | §2.11 |
| 20 |  | Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. | 14.  11 | 9в  13.  11 | Биосинтез белков. |  | Ген, генетический код, триплет, кодон, антикодон, полисома, трансляция, транскрипция. | §2.13  Повт главу2 |
| 21 |  |  | 18.11 | | Обобщение знаний по теме «Клеточный уровень жизни» |  |  | Повт.§2.13 |
| **4.Организменный УОЖ – 13 ч.** | | | | | | | | |
| 22 |  | *Деление клетки -*  *основа размножения, роста и развития организмов.*  Нарушения в строении и функционировании клеток  - одна из причин заболеваний организмов. | 21.  11 | 9в  20.  11 | Деление клетки. Митоз. | **Демонстрация**  деления клетки. | Митотический цикл, жизненный цикл клетки, митоз, интерфаза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза, редупликация, хроматиды, центромера, веретено деления. | §2.14 |
| 23 |  | Размножение. Бесполое размножение. | 25.11 | | Размножение организмов. Бесполое размножение. | **Демонстрация**  бесполого размножения. | Размножение, бесполое и вегетативное размножение, почкование, деление тела, споры, гермафродиты. | §3.1 |
| 24 |  | Половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. | 28.  11 | 9в  27.  11 | Половое размножение. Оплодотворение. Развитие половых клеток. Мейоз. | **Демонстрация** полового размножения, демонстрация половых клеток, процесса оплодотворения. | Оплодотворение, гаметогенез (оогенез и сперматогенез), гаметы: яйцеклетка, сперматозоид, кроссинговер, мейоз, конъюгация, перекрест хромосом. | §3.2 |
| 25 |  | Рост и развитие организмов. | 02.12 | | Рост и развитие организмов. Онтогенез. Эмбриональный период. Постэмбриональный период. |  | Оплодотворение, наружное и внутреннее, двойное оплодотворение, зигота, эндосперм, онтогенез, эмбриогенез, дробление, гаструляция, гистогенез, органогенез, эктодерма, энтодерма, мезодерма. нейрула, закон зародышевого сходства, биогенетический закон, филогенез, метаморфоз, прямое и непрямое развитие. | §3.4,  таблица |
| 26 |  | Наследственность и изменчивость - свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. | 05.  12 | 9в  04.  12 | Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. | **Демонстрация** изменчивости организмов. | Аллельные гены, ген, генотип, изменчивость, наследственность, фенотип, гибридологический метод. | §3.5 |
| 27 |  | 09.12 | | Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание.  **Текущая промежуточная аттестация: к.тест** |  | Гомозигота, гетерозигота, доминантный и рецессивный признаки, моногибридное скрещивание, чистые линии, расщепление. Закон чистоты гамет, неполное доминирование, анализирующее скрещивание. | §3.5,3.6  задача |
| 28 |  | 12.  12 | 9в  11.  12 | Дигибридное скрещивание. Независимое наследование признаков. |  | Генотип, дигибридное скрещивание, полигибридное скрещивание, решетка Пеннета, закон независимого наследования признаков, | §3.7  задача |
| 29 |  | 16.12 | | Взаимодействие генов. |  | Неаллельные гены, комплементарное взаимодействие, эпистаз,  кодоминирование, плейотропия, | §3.9  задача |
| 30 |  | 19.  12 | 9в  18.  12 | Сцепленное наследование. |  | Гомологичные хромосомы, локус гена, перекрест, конъюгация, сцепленные гены, закон Моргана. | §3.8  задача |
| 31 |  | 23.12 | | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. |  | Аутосомы, половые хромосомы, гетеро- и гомогаметный пол, половые хромосомы. | §3.10  задача |
| 32 |  |  | 09.  01 | 9в  25.  12 | Ненаследственная изменчивость | **Практическая работа № 1.** «Выявление изменчивости у организмов». | Вариационная кривая, изменчивость, модификация, норма реакции. | §3.11, отчет |
| 33 |  |  | 13.01 | | Наследственная изменчивость. |  | Геном, изменчивость, мутации, мутаген, полиплоидия.  Синдром Дауна | §3.12  Инд.сообщ. |
| 34 |  | *Наследственность и изменчивость - основа искусственного отбора. Порода, сорт. Применение знаний о наследственности и изменчивости, искусственном отборе при выведении новых пород и сортов.* Приемы выращивания и разведения культурных растений и домашних животных, ухода за ними. | 16.  01 | 9в  15.  01 | Наследственность и изменчивость – основа искусственного отбора. Основы селекции. Приёмы выращивания и разведения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.  НРК: Особенности селекции в условиях Севера. Достижения в селекционной работе (рыборазведение и аквакультура). | **Демонстрация** различных пород животных и сортов растений. | Селекция, сорт, порода, штамм, закон гомологичных рядов. Гетерозис, гибридизация, депрессия, массовый отбор, индивидуальный отбор, близкородственное скрещивание, мутагенез, сорт. Порода, штамм | §3.13  Повт.главу3 |
| **5. Популяционно – видовой УОЖ –5ч** | | | | | | | | |
| 35 |  | Признаки вида. | 20.01 | | Признаки вида. Популяция.  **К.тест** по теме «Организменный уровень жизни». | **Демонстрация** признаков вида. | Вид, виды-двойники, ареал, популяция, критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический. | §4.1 |
| 36 | **Взаимосвязи организмов и окружающей среды.**  **2 часа** | *Экология - наука о взаимосвязях организмов и окружающей среды. Среда - источник веществ,*  *энергии и информации.* Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние  на организмы. | 23.  01 | 9в  22.  01 | Среда – источник веществ, энергии и информации. Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные, их влияние на организмы.  НРК: особенности абиотических факторов, их воздействие на организмы. | **Экскурсия «**Сезонные явления в природе».  **Практическая работа№2**«Наблюде-  ние за сезонными изменениями в живой природе» | Экология, экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенные | §9.1, отчет |
| 37 |  | Приспособления организмов к различным экологическим факторам. | 27.01 | | Приспособление организмов к различным экологическим факторам.  НРК: морфологические, физиологические и поведенческие приспособления к условиям жизни на Севере. | **Практическая работа № 3** «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания» |  | §9.4 |
| 38 | **Признаки живых организмов (продолже-ние)**  **1 час** | Разнообразие организации живых объектов: клетка, организм, вид, экосистема. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Ткани, органы, системы органов. | 30.  01 | 9в  29.  01 | Разнообразие организмов на Земле. | **Демонстрация** одноклеточных и многоклеточных организмов. | Ткань, орган, организм. Одноклеточные и многоклеточные организмы. | Конспект  Инд.сообщ. |
| 39 | **Система органического мира (продолже-ние)**  **1 час.** | Система органического мира. Классификация организмов. *Основные систематические категории: царство, тип (отдел), класс, отряд (порядок), семейство, род, вид, их соподчиненность1.* | 03.02 | | Система органического мира. Классификация организмов. *Основные систематические категории: царство, тип (отдел), класс, отряд (порядок), семейство, род, вид, их соподчиненность.* | **Демонстрации:**  Классификация организмов. | Систематика, таксон, вид, особь, естественная классификация.. | §4.3 |
| **6. Экосистемный УОЖ - 9 ч.** | | | | | | | | |
| 40 | **Взаимосвязи организмов и окружающей среды.**  **17 часов** | Экосистемная организация живой природы. | 06.  02 | 9в  05.  02 | Экосистемная организация живой природы. |  | Биоценоз, природное сообщество,  экосистема, биотоп, экотоп | §5.1 |
| 41 |  | Экосистемы. Структура экосистемы. | 10.02 | | Структура экосистемы.  НРК: Структура экосистем северной тайги, тундры, лесотундры. | **Демонстрация** структуры экосистемы. | Видовое разнообразие, морфологическая, пространственная и трофическая структура. | §5.2 |
| 42 |  | Пищевые связи  в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте вещества в природе. | 13.  02 | 9в  12.  02 | Пищевые связи в экосистеме.  НРК: Пищевые взаимодействия живых организмов, цепи и сети питания. | **Демонстрация** пищевых цепей и сетей. **Практическая работа № 4** «Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)». | Автотрофы, геретотрофы, консументы, продуценты, редуценты, пищевая цепь, пищевая сеть, трофический уровень. | §5.1  задача |
| 43 |  | 17.02 | | Круговорот веществ и превращения энергии в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. | **Демонстрация** круговорота веществ и превращения энергии в экосистеме. | Пирамида численности и биомассы, продуктивность. | §5.3 |
| 44 |  | Особенности экосистем Мурманской области. | 27.  02 | 9в  19.  02 | Изучение экосистемы своей местности | **Практическая работа № 5.** «Изучение и описание экосистемы своей местности».  Экскурсия «Экосистема  своей местности» |  | Повт.§5.1,  отчет |
| 45 |  | Популяция- элемент экосистемы. Типы взаимодействия разных видов ( конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). | 03.  03 | 26.  02 | Популяция - элемент экосистемы. Типы взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм) | **Демонстрация** типов взаимодействия разных видов в экосистемах (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм) | Биотические взаимодействии: Конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм | §4.2 |
| 46 |  |  | 06.  03 | 9в  03.  03 | Типы взаимодействия разных видов в экосистеме. | **Практическая работа №6:** «Выявление типов взаимодействия разных видов в конкретной экосистеме». | Биотические взаимодействии: Конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм | §9.5  таблица |
| 47 |  |  | 10.  03 | 9в  05.  03 | Саморазвитие экосистемы. |  | Сукцессия. | §5.5 |
| 48 |  | Агроэкосистемы. Особенности агроэкосистем. | 13.  03 | 9в  10.  03 | Агроэкосистемы. Особенности агроэкосистем. | **Демонстрация** агроэкосистем.  **Экскурсия:** «Агроэкосистема своей местности». | Агроэкосистема. | Повт.гл5 |
| **7.Биосферный УОЖ – 8 ч.** | | | | | | | | |
| 49. |  | Биосфера-глобальная экосистема. *В.И. Вернадский- основоположник учения о биосфере.* Границы биосферы. Распространие и роль живого вещества в биосфере. Роль человека в биосфере. | 17.  03 | 9в  12.  03 | Биосфера – глобальная экосистема. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Границы биосферы. | **Демонстрация** границ биосферы. | Оболочки Земли: литосфера, атмосфера, гидросфера и биосфера. | §6.1 |
| 50 |  | Круговорот веществ в биосфере. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте вещества в природе. | 19.  03 | 9в  17.  03 | Круговорот веществ и энергии в биосфере. |  | Круговорот веществ. | §6.3 |
| 51 |  | Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь, жизнь других людей: опустынивание, сведение лесов, парниковый эффект, кислотные дожди, появление «озоновых дыр», Загрязнение окружающей среды | 24.  03 | 9в  19.  03 | Роль человека в биосфере. Основы рационального природопользования.  НРК: Промышленное освоение богатств региона: важнейшие достижения и негативные последствия. |  | Рациональное природопользование, природные ресурсы. | §10.3,  §10.2 |
| 52 |  |  | 03.  04 | 9в  24.  03 | Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь, жизнь других людей.  НРК: Региональные экологические проблемы. | **Демонстрация** экологических факторов.  **Практическая работа № 7** «Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска для здоровья». | Антропогенный фактор, токсичные вещества. | презентация |
| 53 |  |  | 07.  04 | 9в  02.  04 | Опустынивание, сведение лесов. Парниковый эффект, кислотные дожди. Появление «озоновых дыр». |  |  | Презен-  тация |
| 54 |  |  | 10.  04 | 9в  07.  04 | Загрязнение окружающей среды.  НРК: Особенности антропогенных факторов на Кольском полуострове. |  |  | §10.2 |
| 55 |  |  | 12.  04 | 9в  09.  04 | Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.  НРК: Влияние загрязнения среды на природу края, многообразие видов, среду ихобитания. | **Практическая работа № 8** «Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах, собственных поступков на живые организмы и экосистемы» |  | Сообще-  ние |
| 56 |  |  | 14.  04 | 9в  14.  04 | Повторительно-обобщающий урок по теме: «Экосистемный уровень», «Биосферный уровень |  |  |  |
| **8. Эволюция органического мира - 7 ч.** | | | | | | | |  |
| 57 | **Многообразие и эволюция живой природы.**  **12 часов** | Учение об эволюции органического мира. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции. | 17.  04 | 9в  16.  04 | Учение об эволюции органического мира. Ч.Дарвин – основоположник учения об эволюции. |  | Эволюция, движущие силы эволюции. Искусственный отбор. | §7.1 |
| 58 |  | *Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.* | 19.  04 | 9в  21.  04 | Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. |  | Наследственная изменчивость, ненаследственная изменчивость, генофонд, борьба за существование, естественный отбор, приспособленность. | §7.2, 7.4 |
| 59 |  | Основные положения теории Ч. Дарвина о естественном отборе, основные формы и механизмы действия естественного отбора. | 21.  04 | 9в  23.  04 | Формы естественного отбора. |  | Стабилизирующий и движущий отбор. | §7.5 |
| 60 |  | *Движущие силы эволюции: наследственная изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Искусственный отбор.* | 23.  04 | 9в  26.  04 | Видообразование. |  | Микроэволюция, видообразование.  Адаптация, мимикрия, маскировка, предупреждающая окраска. | §7.7и.сообщ. |
| 61 |  | 26.  04 | 9в  28.  04 | Макроэволюция. |  | Макроэволюция | §7.8 |
| 62 |  | 28.  04 | 9в  30.  04 | Основные закономерности эволюции.  **Итоговая промежуточная аттестация: к.тест** |  | Макроэволюция, биологический прогресс и регресс.  Ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, параллелизм, конвергенция, дивергенция. | §7.9 |
| 63 |  |  | 05.  05 | 9в  05.  05 | Обобщение знаний по теме «Эволюция органического мира» | **Экскурсия** «Эволюция органического мира». |  | §7.9 |
| **9. Возникновение и развитие жизни на Земле. -5 ч.** | | | | | | | | |
| 64 |  |  | 08.  05 | 9в  07.  05 | Взгляды, теории, гипотезы происхождения жизни. |  | Креационизм. | §8.1 |
| 65 |  | 12.  05 | 9в  12.  05 | Современные гипотезы происхождения жизни. |  | Коацерваты, пробионты., эубактерии, археобактерии. | §8.3 |
| 66 |  | 15.  05 | 9в  14.  05 | Жизнь в архейскую, протерозойскую и палеозойскую эру. |  | Эра, период, трилобиты, риниофиты, кистеперые рыбы, стегоцефалы, ихтиостеги, терапсиды. | §8.5,  §8.6 |
| 67 |  | 19.  05 | 9в  19.  05 | Жизнь в мезозойскую эру. Жизнь в кайнозойскую эру. |  | Триас, юра, мел, динозавры, сумчатые и плацентарные млекопитающие. Палеоген, неоген, антропоген. | §8.7,  §8.8 |
| 68 |  | 22.  05 | 9в  21.  05 | Обобщение и систематизация знаний по курсу «Введение в общую биологию»  9 класс. |  |  |  |