

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Адаптированная рабочая программа по предмету «Биология» для **5-9 классов** (слабослышащих и позднооглохших обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) разработана на основе федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с

1. Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями от 08.08.2024 года),
 2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 31.05.2021 № 287. (с изменениями на 21.01.2024 года
 3. Федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, утвержденной приказом от 24.11.2022 № 1025.
 4. Приказ министерства просвещения РФ №704 от 09.10.24\
 5. Концепцией преподавания учебного предмета «Биология», одобренной решением Федерального учебно-методического образования, протокол от 29.04. 2022 года № 2/22 и опубликованной на портале «Образование» 15.06.2022
- с учетом проектов** программ по учебным предметам федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с нарушениями слуха, размещенных на официальном сайте ФГБНУ «ИКП», Института коррекционной педагогики (<https://ikp-rao.ru/frc-ovz3/>)

и на основании следующих документов:

- Адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) с нарушениями слуха (вариант 2.2.2) (в рамках ФГОС ООО 3 поколения) ГКОУ РО Азовской школы № 7.
- Учебного плана ГКОУ РО Азовской школы №7 на 2025-2026 учебный год.
- Годового календарного учебного плана-графика работы ГКОУ РО Азовской школы № 7 на 2025-2026 учебный год.
- Положения о рабочей программе учителя по учебному предмету, коррекционному курсу в соответствии с требованиями ФГОС ГКОУ РО Азовской школы № 7

Программа ориентирована на использование УМК, который включает в себя:

5 класс

1. В.В. Пасечник, С.В. Суматохин, З.Г. Гапонюк, Г.Г. Швецов » (под редакцией В.В. Пасечника). Биология 5 класс. Базовый уровень.-Москва: Акционерное общество «Издательство «Просвещение» , 2023, включенный в Федеральный перечень учебников на 2025-2026 учебный год.
2. В.В. Пасечник, Т.А. Дмитриева, Т.М. Ефимова, Г.Г. Швецов. Тесты по биологии к учебнику В.В. Пасечника 5 класс. Базовый уровень. Линия жизни».;: Издательство .Экзамен 2023.
3. В.В. Пасечник. Биология :5-9 классы: базовый уровень: методическое пособие к предметной линии «Линия жизни»/-Москва; Просвещение, 2022.
4. В.В. Пасечник ,Г.Г. Шевцов, С.В .Суматохин. Биология 5 класс. Рабочая тетрадь. Базовый уровень. Издательство: Просвещение, 2023.

6 класс

1.В.В.Пасечник, С.В, Суматохина,Г.С,З.Г..Гапонюк,, Г.Г. Шевцов (под редакцией В.В. Пасечника). Биология 6 класс.. Базовый уровень.. 2 издание, стер,-Москва; Акционерное общество «Издательство «Просвещение»,» 2024.; включенный в Федеральный перечень учебников на 2025-2026 учебный год..

2.И.Ю.Константинова. Поурочные разработки по биологии. Пособие для учителя/-Москва: ВАКО, .6 класс./

3. Н.А. Богданов, Рабочая тетрадь по биологии к учебнику Биология.В.В.Пасечник.6 класс.- Издательство «Экзамен».2020-2022

7 класс

1. Т.С. Сухова, С.П .Шаталова . Биология 7 класс. ФГОС. Живая природа .Учебник для общеобразовательных организаций. (5-е изд. М: Издательский центр: «Вентана-Граф», Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2021), включенный в Федеральный перечень учебников на 2025-2026 учебный год..

2.Т.С.Сухова, С.П. Шаталова: Биология. 7 класс. Методическое пособие к учебнику Т.С. Суховой , С. П. Шаталовой и др. ФГОС. Издательство: Вентана-Граф, 2015 г.

3. Т.С. Сухова, С.П. Шаталова. Рабочая тетрадь часть 1,2. Издательство: Просвещение, 2020

4. Попова Л.А. «Контрольно-измерительные материалы. Биология. 7 класс. ФГОС .- М.: Вако, 2018

5.Т.С.Сухова,С.П.Шаталова.Рабочая тетрадь. 7 класс. Часть 1,2. Издательство: Вентана-граф, 2016

8 класс

1. Т.С. Сухова, С.П .Шаталова . Биология 7 класс. ФГОС. Живая природа .Учебник для общеобразовательных организаций. (6-е изд. М: Издательский центр «Вентана-Граф», Акционерное общество «Издательство «Просвещение» 2021), включенный в Федеральный перечень учебников на 2025-2026 учебный год.

2.Т.С.Сухова, С.П. Шаталова: Биология. 7 класс. Методическое пособие к учебнику Т.С. Суховой , С. П. Шаталовой и др. ФГОС. Издательство: Вентана-Граф, 2015 г.

3. Т.С.Сухова, С.П. Шаталова. Рабочая тетрадь часть 1,2. Издательство: Просвещение, 2020

4. Попова Л.А. «Контрольно-измерительные материалы. Биология. 7 класс. ФГОС .- М.: Вако, 2018

5.Т.С.Сухова,С.П.Шаталова.Рабочая тетрадь. 7 класс. Часть 1,2. Издательство: Вентана-граф, 2017

9 класс (1 год обучения)

1.А.А. Каменский. Н.Ю. Сарычева, Т. С. Сухова. «Биология 8 класс. Учебник для общеобразовательных организаций.(6-е изд. перераб.- Москва. Издательский центр «:Вентана –Граф», Акционерное общество «Издательство «Просвещение» 2021.,включенный в Федеральный перечень учебников на 2025-2026 учебный год.

2..Сухова Т.С.. Сарычева Н.Ю.. Рабочая тетрадь. Издательство: Просвещение/ Вентана-Граф, 2021

3. Т. С. Сухова. Методическое пособие к учебнику «Биология. 8 класс « Москва. Изд. Вентана -Граф, 2012.

4.Биология. Тестовые задания: 8 класс: дидактические материалы./Е.А .Солодова.-М.: Вентана -Граф, 2015

5.Биология. Разноуровневые задания. 8 класс./ Составитель С.В. Рупасов.-М.:, 2017

9 класс (2 год обучения)

1.А.А. Каменский. Н.Ю. Сарычева, Т. С. Сухова. «Биология 8 класс. Учебник для общеобразовательных организаций.(6-е изд. перераб.-Москва. Издательский центр «:Вентана –Граф», Акционерное общество «Издательство «Просвещение» 2021),включенный в Федеральный перечень учебников на 2025-2026 учебный год.

2..Сухова Т.С.. Сарычева Н.Ю.. Рабочая тетрадь. Издательство: Просвещение/ Вентана-Граф, 2021

3. Т. С. Сухова. Методическое пособие к учебнику «Биология. 8 класс» Москва. Изд. Вентана -Граф, 2012.
4. Биология. Тестовые задания: 8 класс: дидактические материалы./Е.А.Солодова.-М.: Вентана -Граф, 2015
5. Биология. Разноуровневые задания. 8 класс./ Составитель С.В. Рупасов.-М.:, 2017

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Учебная дисциплина «Биология» осваивается обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами (детьми-инвалидами) с нарушениями слуха на уровне основного общего образования по варианту 2.2.2 по АООП в пролонгированные сроки (с 5 по 10 классы). Данная дисциплина преемственна по отношению к учебному предмету «Окружающий мир», изучаемому на уровне НОО.

Учебная дисциплина «Биология» играет важную роль в их когнитивном, коммуникативном, социокультурном развитии. Биология содействует формированию у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) с нарушениями слуха ценностного, эмоционально положительного отношения к миру природы и культуры, воспитанию духовности, активности, способности к созиданию для сохранения ресурсов планеты. Знакомство с началами естественных и социально гуманитарных наук в их единстве и взаимосвязях даёт обучающемуся с нарушенным слухом ключ к осмыслению личного опыта, позволяет найти свое место в ближайшем окружении, прогнозировать направление личных интересов. В ходе изучения курса биологии обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, инвалиды (дети-инвалиды) с нарушениями слуха овладевают практико-ориентированными знаниями, что важно для развития экологической и культурологической грамотности.

Изучение биологии занимает важное место в системе общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) с нарушениями слуха. Данный учебный предмет обеспечивает овладение системой знаний и умений по биологии, необходимой для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

Учебный предмет «Биология» обладает значительным образовательно-реабилитационным, коррекционно-развивающим и воспитательным потенциалом. В частности, содержание учебной дисциплины содействует обогащению коммуникативной практики обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) с нарушениями слуха, расширению словарного запаса, в том числе за счёт тематической и терминологической лексики, получившей отражение в программе. В ходе каждого урока биологии предусматривается совершенствование умений логично строить сообщения, вносить уточнения, аргументировать собственную точку зрения, вводить доказательства и др

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами (детьми-инвалидами) с нарушениями слуха научных принципов человеческой деятельности. Изучение биологического материала развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, оно позволяет сформировать систему научных знаний о живых организмах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях, решать задачи экологического, эстетического, патриотического, физического, трудового, санитарно-гигиенического, полового воспитания обучающихся..

Биология как учебная дисциплина входит в предметную область «Естественно-научные предметы». Она тесно связана с физикой, химией, математикой, информатикой.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, инвалиды (дети-инвалиды) включаются в проектную и исследовательскую деятельность, которая способствует развитию таких учебных качеств как умение видеть проблемы, ставить вопросы, обобщать, аргументировать свои идеи и т.д.

Изучение курса биологии базируется на комплексе принципов:

Принцип обеспечения доступности учебного материала достигается характером изложения научных знаний, количеством вводимых понятий, оптимальным объёмом учебного материала, снабжением текстов необходимыми иллюстрациями и пр.

Принцип систематичности в обучении биологии реализуется при рациональном распределении и оптимальной подаче учебного материала, в том числе внутри его разделов. Это осуществляется в соответствии с возрастными познавательными возможностями обучающихся. Одновременно с этим целостность курса биологии и выделяемых в нём разделов достигается путём руководства такими основополагающими идеями, как многообразие живого и его разноуровневая организация, единство органического мира, индивидуальное и историческое развитие организмов, связь теории с практикой.

Принцип преемственности в обучении биологии реализуется от темы к теме в каждом разделе, от раздела к разделу курса. Так, в разделе «Растения, бактерии, грибы и лишайники» знания о клеточном строении растения даются с опорой на его внешнее строение, а последующие знания о жизнедеятельности растения предоставляются с опорой на его внешнее и клеточное строение. При изучении высших споровых растений используется материал об одноклеточных и многоклеточных водорослях; голосеменные изучаются с опорой на знания о мхах и папоротниках и т. д. Особое внимание от раздела к разделу в курсе биологии уделяется преемственности в развитии общебиологических понятий.

С учётом **принципа наглядности в обучении биологии** используются живые и фиксированные объекты, предметная наглядность. Регулярное (на каждом уроке) использование средств наглядности обеспечивает воздействие на все органы чувств обучающихся, создает конкретные и полные представления, яркие впечатления об изучаемых объектах и явлениях, содействует повышению познавательного интереса.

Кроме того, курс изучения курса биологии базируется на **ряде специальных принципов, в том числе:**

– **принцип создания условий** для формирования у обучающихся языковых обобщений. Формирование языковых обобщений (на программном материале дисциплины, базовых понятий курса биологии) становится возможным при условии регулярно организуемой на уроках практики речевого общения, за счёт развития навыков восприятия, понимания и продуцирования высказываний во взаимодействии с процессом познавательной деятельности. В этой связи на уроках предусмотрены задания, требующие подготовки сообщений, формулировки выводов, аргументации результатов наблюдений на основе проведённых лабораторных работ и др.;

– **принцип коммуникативной направленности** в обучении биологии предусматривает создание на уроках ситуаций, побуждающих обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) с нарушениями слуха речевому общению. Данный принцип предполагает такую организацию обучения, при которой работа над лексикой, в том числе научной терминологией курса (раскрытие значений новых слов, уточнение или расширение значений уже известных лексических единиц) требует включения слова в контекст. Введение нового термина, новой лексической единицы проводится на основе объяснения учителя (в том числе с использованием дактилологии как вспомогательного средства обучения) с привлечением конкретных фактов, иллюстраций, видеофрагментов и сообщением слова-термина. Каждое новое слово включается в контекст закрепляется в речевой практике обучающихся.

На уроках биологии предусматривается использование синонимических замен, перефразировка, анализ определений. В частности, использование синонимов обеспечивает

семантизацию биологических терминов (например, одноклеточные = простейшие, обитают = живут);

– **принцип совершенствования словесной речи** параллельно с развитием других психических процессов. На каждом уроке предусматривается целенаправленная работа по развитию словесной речи (в устной и письменной формах), в том числе, слухозрительного восприятия устной речи, речевого слуха, произносительной стороны речи (прежде всего, тематической и терминологической лексики учебной дисциплины, а также лексики по организации учебной деятельности). В процессе уроков биологии требуется одновременно с развитием словесной речи обеспечивать развитие у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) с нарушениями слуха других психических процессов. Предусматривается руководство вниманием через постановку и анализ учебных задач, а также сосредоточение и поддержание внимания за счёт привлечения средств наглядности, видеоматериалов, доступных по структуре и содержанию словесных инструкций. Развитие памяти обеспечивается посредством заполнения таблиц, составления схем, анализа рисунков на учебных плакатах, применения условных изображений, представляющих в виде опор для оформления развёрнутых ответов. Развитие мышления и его операций обеспечивается посредством установления и последующего устного и / или графического оформления причинно-следственных связей; за счёт выделения существенных признаков в изучаемых объектах и др. Акцент в образовательно-коррекционной работе следует сделать на развитии у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) с нарушениями слуха словесно-логического мышления, без чего невозможно полноценно рассуждать, делать выводы. В данной связи программный материал должен излагаться учителем ясно, последовательно, с включением системы аргументов и полным охватом темы.

Важная роль в развитии у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) с нарушениями слуха словесно-логического мышления принадлежит практически (в том числе лабораторным) работам, организации наблюдений, организуемых на уроках биологии.

Учебный предмет «Биологи» строится на основе **комплекса подходов**:

– **дифференцированный подход** предусматривает предоставление каждому обучающему с ограниченными возможностями здоровья, инвалиду (ребёнку-инвалиду) с нарушенным слухом возможности работать в индивидуальном, приемлемом для него темпе, что обеспечивает чувство психологического комфорта, способствует повышению интереса к учебной деятельности, содействует формированию положительной мотивации учения;

– **деятельностный подход** предполагает реализацию различных видов и способов работы для эффективного усвоения материала биологического содержания. Работа по различным разделам учебного курса предполагает активную предметную деятельность обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) с нарушениями слуха в сочетании с речевой деятельностью для решения общеразвивающих и коррекционных задач. За счёт организации предметной деятельности и стимуляции вербальной коммуникации создаются оптимальные условия для овладения пониманием и использования как лексики разговорного характера, так и научной лексики, т.е. собственно биологических терминов. Реализация познавательного аспекта деятельности в первую очередь предполагает формирование и применение интеллектуальных способов действия – анализировать, сравнивать, классифицировать и систематизировать биологические объекты, выражать явления живой природы в виде логических схем и обобщающих таблиц, аргументировать результаты опытов, словесно формулировать выводы.

В соответствии с деятельностным подходом требуется обеспечить усвоение способов изучения и оценки состояния живой природы и её отдельных компонентов, составления и представления информации о них одноклассникам. Также деятельностный подход к обучению предусматривает выполнение ряда трудовых дел: регулирование численности отдельных видов растений и животных; распространение биологических и

экологических знаний среди обучающихся младших классов; озеленение территории образовательной организации и кабинета биологии; культивирование здорового образа жизни;

– **гуманитарный подход** к обучению биологии представляется как совокупность мер, обеспечивающих освоение методов познания объектов живой природы, обретение эволюционного взгляда на окружающий мир и место человека в нём для осмысления естественных взаимосвязей, а также этических, эстетических и нормативных отношений, позволяющих реализовать культуросозидающую деятельность человека.

При обучении биологии создаются условия, позволяющие обучающимся пользоваться эмпирическими и теоретическими методами познания живых систем, чтобы сложилось целостное представление о природе и естественных взаимосвязях, обеспечивающих её деятельное функционирование;

– **ценностный подход** к обучению биологии предполагает рассмотрение человеческого, социального и культурного значения объектов живой природы. Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, инвалиды (дети-инвалиды) с нарушениями слуха обретают представления об универсальном значении живой природы. Оно охватывает её свойства с позиций не только практической, утилитарной ценности, но и познавательной, эстетической, этической, экономической, оздоровительной и технологической.

В процессе образовательно-коррекционной работы могут быть использованы цифровые технологии, к которым относят информационно-образовательные среды, электронный образовательный ресурс, дистанционные образовательные технологии, электронное обучение с помощью интернета и мультимедиа.

Преимуществами использования цифровых технологий в образовательно-реабилитационном процессе являются доступность, вариативность, наглядность обучения, обратная связь учителя с обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами (детьми-инвалидами) с нарушениями слуха, построение индивидуальной траектории изучения учебного материала, обучение с применением интеллектуальных систем поддержки (для адаптации учебного материала к особым образовательным потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) с нарушениями слуха).

Организация обучения на основе цифровых технологий позволяет активизировать компенсаторные механизмы обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) с нарушениями слуха, осуществлять образовательно-реабилитационный процесс на основе полисенсорного подхода к преодолению вторичных нарушений в развитии.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

ЦЕЛИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	<p>Цель изучения предмета заключается в обеспечении усвоения обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов (детей-инвалидов) с нарушениями слуха содержания предмета «Биология» в единстве с развитием коммуникативных навыков и социальных компетенций, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none">-формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;-формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
------------------------	--

	<p>-формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;</p> <p>-формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;</p> <p>-формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;</p> <p>-формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.</p>
<p>ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</p>	<p>Образовательные</p> <p>-приобретение обучающимися знаний о живой природе, о закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;</p> <p>-овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;</p> <p>Развивающие</p> <p>-развитие умений проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;</p> <p>-освоение приёмов работы с биологической информацией, в т.ч. о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание.</p> <p>Воспитательные</p> <p>– воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды;</p> <p>Коррекционные</p> <p>– обогащение коммуникативной практики обучающихся на материале учебной дисциплины, формирование понятийного аппарата биологии.</p> <p>-коррекция познавательной сферы обучающегося.</p>
<p>ОПИСАНИЕ МЕСТА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ ШКОЛЫ</p>	<p>Учебный предмет «Биология» является составной частью предметной области «Естественно-научные предметы».</p> <p>Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования с ограниченными возможностями здоровья предусматривает изучение предмета «Биология» в перечне обязательных предметов.</p> <p>Учебная дисциплина «Биология» осваивается обучающимися с нарушениями слуха на уровне основного общего образования по</p>

	<p>варианту 2.2.2 по АООП в пролонгированные сроки (с 5 по 10 классы).</p> <p>Срок реализации программы - 6 лет.</p> <p>В соответствии с требованиями АООП ООО слабослышащих и позднооглохших обучающихся ГКОУ РО Азовской школы № 7 на уровне основного общего образования на изучение предмета «Биология» отводится 272 часа.</p> <p>в 5 классе - 68 часов (2 часа в неделю, 34 учебных недели);</p> <p>в 6 классе - 68 часов (2 часа в неделю, 34 учебных недели);</p> <p>в 7 классе - 34 часа (1 час в неделю, 34 учебных недели);</p> <p>в 8 классе - 34 часа (1 час в неделю, 34 учебных недели);</p> <p>в 9 классе (1 год обучения) - 34 часа (1 час в неделю, 34 учебных недели);</p> <p>в 9 классе (2 год обучения) - 34 часа (1 час в неделю, 34 учебных недели);</p> <p>Изменение количества часов по данному учебному предмету отображается ежегодно в календарно-тематическом планировании в соответствии с учебным планом-графиком ГКОУ РО Азовской школы № 7 на текущий учебный год.</p>
<p>СТРУКТУРА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ ЕЕ СОДЕРЖАНИЯ</p>	<p>Учебная дисциплина «Биология» осваивается обучающимися с нарушениями слуха на уровне основного общего образования по варианту 2.2.2 по АООП в пролонгированные сроки (с 5 по 10 классы).</p> <p>Предмет «Биология» в 5 классе является преемственным по отношению к учебному предмету «Окружающий мир», изучаемому на уровне НОО. Он помогает овладеть системой знаний и умений по биологии, необходимой для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.</p> <p>Предмет содержит обобщенные представления о науке биологии, ее роли в жизни человека, методах изучения живых организмов, их взаимосвязи с неживой природой и другими живыми организмами. В процессе и материал курса реализуются идеи программы, направленные на формирование у обучающихся целостной картины материального мира и уникальности жизни на Земле. Большое внимание уделено экологическому аспекту, бережному отношению к объектам природы, роли человека в природе.</p> <p>В 6 классе обучающиеся знакомятся с жизнедеятельностью растительного организма, многообразием покрытосеменных растений, жизнью растений в природных сообществах, с грибами, лишайниками, бактериями.</p> <p>Раздел биологии «Животные» изучается в течение 2 лет, на 3-ем и 4-ом годах обучения на уровне ООО (в 7 и 8 классах)..</p> <p>Курс биологии 7 класса продолжает реализацию концептуальных идей развивающего обучения. Обучающиеся</p>

получают знания о строении, жизнедеятельности и многообразии животных, принципах их классификации; знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием организмов. При изучении животных внимание обучающихся в большей степени обращено на уникальность живого, усложнение организации в ходе эволюции, приспособленность к среде обитания. Выделены знания, значимые для формирования общей культуры и необходимые в повседневной жизни. Учебный процесс построен с учетом изучения природных особенностей местного региона

Изучение материала по разделу «Систематические группы животных» на 3-ем году (в 7 классе) предусматривается изучение тем «Основные категории систематики животных», «Одноклеточные животные – простейшие», «Многоклеточные животные. Кишечнополостные», «Плоские, круглые, кольчатые черви», «Членистоногие», «Моллюски», «Хордовые»

Обучающиеся 8 класса продолжают получать знания о многообразии животных, знакомятся с эволюцией строения живых организмов, взаимосвязью строения и функций органов и их систем, с индивидуальным развитием организмов. По разделу «Систематические группы животных» на 4-ем году (в 8 классе) предусматривается изучение следующих тем: «Рыбы», «Земноводные», «Пресмыкающиеся», «Птицы», «Млекопитающие»

Раздел биологии «Человек и его здоровье» также изучается в течение 2 лет. В курсе изучения биологии в 9 классе (1 год обучения) выделяются признаки человека как представителя живой природы. Это дает возможность закрепить знания, полученные в 7-8 классах и оперировать общебиологическими понятиями, формирующими представления о целостности живого мира. использовать знания о животном организме, что позволяет не только показать родство человека с животным миром, но и сделать более явный акцент на социальной сущности человека.

Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяет осознать учащимися единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов, систем органов организма человека..

В 9 классе (2 год обучения) продолжается изучение курса «Человек и его здоровье». Уделяется большое внимание санитарно-гигиенической службе, охране природной среды, личной гигиене. Приобретение знаний по психологии позволит более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью. Важное значение имеют знания о процессах жизнедеятельности организма человека, о факторах, укрепляющих и нарушающих здоровье

	<p>человека</p> <p>При обсуждении проблем здоровья делаются акценты на причины нарушения работы органов и профилактику этих нарушений, закрепляются представления о биологической и социальной сущности человека, его роли в сохранении не только собственного здоровья, но и здоровья окружающих.</p> <p>Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек – важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. Обучающиеся вовлекаются в проектную и исследовательскую деятельность, которая способствует развитию таких учебных качеств как умение видеть проблемы, ставить вопросы, обобщать, аргументировать свои идеи и т.д.</p> <p>В связи с тем, что слабослышащие обучающиеся имеют нарушения в речевом развитии, затруднения в мыслительной, психической деятельности, материал курса биологии более насыщен наглядностью, использованием схем, шаблонов рисунков, таблиц, презентаций, натуральных объектов, гербария, муляжей, коллекций, раздаточного материала.</p> <p>Темы лабораторных и практических работ выбраны с учетом особенностей восприятия материала обучающимися с нарушениями слуха, проводятся по заданной опоре, инструкции, алгоритму. Сложные вопросы биологии излагаются в доступной форме или ознакомительно.</p> <p>В процессе обучения биологии происходит формирование исследовательских навыков, связной речи, совершенствование навыков ведения диалога, монолога, работы с текстом учебника, другими информационными источниками, включая интерактивные. Слабослышащие учатся наблюдать, оформлять лабораторные работы. Индивидуальные особенности обучающихся учитываются при объяснении материала, составлении тестовых и самостоятельных разноуровневых работ. Программа допускает также изменение количества часов по разделам, перестановку разделов. Для закрепления произношения звуков, словаря, фраз используются речевые зарядки, терминологические диктанты. Работа по развитию слухового восприятия проводится слухозрительно и на слух, с использованием ЗУА и без нее, с экраном и без него.</p> <p>В процессе урока уделяется большое внимание повторению, закреплению, обобщению материала, отработке словаря..</p>
--	--

ОПИСАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТИРОВ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных

особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Биология содействует формированию у обучающихся с нарушениями слуха ценностного, эмоционально положительного отношения к миру природы и культуры, воспитанию духовности, активности, способности к созиданию для сохранения ресурсов планеты. Знакомство с началами естественных и социально гуманитарных наук в их единстве и взаимосвязях даёт обучающемуся с нарушенным слухом ключ к осмыслению личного опыта, позволяет найти свое место в ближайшем окружении, прогнозировать направление личных интересов. В ходе изучения курса биологии обучающиеся с нарушениями слуха овладевают практико-ориентированными знаниями, что важно для развития экологической и культурологической грамотности.

Ценностный подход к обучению биологии предполагает рассмотрение человеческого, социального и культурного значения объектов живой природы. Обучающиеся с нарушениями слуха обретают представления об универсальном значении живой природы. Оно охватывает её свойства с позиций не только практической, утилитарной ценности, но и познавательной, эстетической, этической, экономической, оздоровительной и технологической.

Учебная дисциплина «Биология» играет важную роль в когнитивном, коммуникативном, социокультурном развитии обучающихся с нарушениями слуха.

Учебный предмет «Биология» способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Экология», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Личностные результаты освоения Примерной рабочей программы по биологии по варианту 2.2.2 АООП ООО соответствуют результатам, отражённым во ФГОС ООО и ООП ООО по всем направлениям воспитания, включая гражданское, патриотическое, духовно-нравственное, эстетическое, физическое, трудовое, экологическое, а также в аспекте ценности научного познания и адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды. Однако личностные результаты дополнены/конкретизированы с учётом особых образовательных потребностей обучающихся с нарушениями слуха

Личностные результаты:

Личностные результаты достигаются в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, самовоспитания и саморазвития, формирования внутренней позиции личности.

Личностные результаты освоения программы по биологии должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей..

:

Метапредметные результаты:

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися с нарушением слуха межпредметные понятия и УУД (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике с учётом особых образовательных потребностей; самостоятельность планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками; построение индивидуальной образовательной траектории с учётом образовательных потребностей каждого обучающегося и дополнительных соматических заболеваний для части обучающихся.

Регулятивные УУД:

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно/с помощью учителя/других участников образовательных отношений составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Познавательные УУД:

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; использовать предложенные критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; самостоятельно/с помощью учителя/других участников образовательных отношений делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно/с помощью учителя/других участников образовательных отношений выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по плану, составленному самостоятельно/с помощью учителя/других участников образовательных отношений, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;
- формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- самостоятельно/с помощью учителя/других участников образовательных отношений прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- с применением предложенных критериев находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно/с помощью учителя/других участников образовательных отношений выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные УУД:

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать (слухозрительно) на слух) и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выражать себя (свою точку зрения) устно/устно-дактильно и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;
- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся

Формирование ИКТ-компетентности

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

5 КЛАСС

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ Обучающийся научится:	ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ Обучающийся получит возможность научиться:
Биология — наука о живой природе	
<p>-характеризовать биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;</p> <p>– перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией (2–3);</p> <p>–применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология,) в соответствии с поставленной задачей и в контексте</p> <p>-раскрывать роль биологии в практической деятельности людей</p> <p>– использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета (самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса);</p> <p>-строить высказывания (устно/устно-дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии.</p> <p>– демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства (самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса);</p> <p>– иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;</p>	<p><i>-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;</i></p> <p>– перечислять источники биологических знаний; характеризовать значение биологических знаний для современного человека; профессии, связанные с биологией (4–5);</p>

Методы изучения живой природы»	
<p>– применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать по заданному плану/алгоритму биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;</p> <p>– владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;</p> <p>-строить высказывания (устно/устно-дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии.</p> <p>– соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;</p> <p>– выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников – самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса; описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом; знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);</p>	<p><i>-применять методы биологии (наблюдение, описание, измерение, эксперимент) в практической жизни самостоятельно;</i></p>
Организмы — тела живой природы	
<p>– различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии;</p> <p>– проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности</p>	<p><i>-ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы</i></p> <p><i>-основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее.</i></p>

растений, животных, грибов, бактерий и вирусов -применять биологические термины и понятия (в том числе:, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание,) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;	
Организмы и среда обитания	
<ul style="list-style-type: none"> – с использованием визуальных опор раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания; – строить высказывания (устно/устно-дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии – соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности; – применять биологические термины и понятия (в т.ч. живые тела, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте; 	<ul style="list-style-type: none"> -осознанно использовать знания основных правил поведения в природе; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе; -приводить доказательства единства живой и неживой природы;
Природные сообщества	
<ul style="list-style-type: none"> – строить высказывания (устно/устно-дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии – приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах; – выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ; -применять биологические термины и понятия (в том числе: среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте ; – различать по внешнему виду 	<ul style="list-style-type: none"> -доказывать взаимосвязь живых и неживых организмов в природном сообществе» -проводить самоконтроль биологических знаний по данному разделу»

<p>(изображениям), схемам природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные;</p>	
Живая природа и человек	
<p>– строить высказывания (устно/устно-дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии</p> <p>– аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека; самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса анализировать глобальные экологические проблемы;</p> <p>– использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета (самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса);</p>	<p><i>-самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.</i></p> <p><i>-выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к растениям и животным.</i></p> <p><i>-- анализировать глобальные экологические проблемы и прогнозировать последствия деятельности человека;</i></p>
Растительный организм	
<p>– строить высказывания (устно/устно-дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии</p> <p>– иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;</p> <p>-применять биологические термины и понятия (в том числе: движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие) в соответствии с поставленной задачей и в контексте</p> <p>-проводить описание растения по плану</p> <p>-соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, посудой в соответствии с</p>	<p><i>-приводить доказательства взаимосвязи клеток, тканей, органов в растительном организме;</i></p> <p><i>--доказывать, что растительный организм - это единое целое:</i></p>

инструкциями на уроке;	
------------------------	--

6 КЛАСС

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ	ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ
Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
Строение и многообразие покрытосеменных растений	
<ul style="list-style-type: none"> – применять биологические термины и понятия (в т.ч. ботаника, экология растений, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, – различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; бактерии – по изображениям; – выполнять практические и лабораторные работы, в т.ч. работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории; – соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности; – владеть приёмами работы с биологической информацией: самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую; 	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать взаимосвязь строения организма покрытосеменных растений и их жизнедеятельностью ; -приводить примеры, доказывающие разделение функций клеток в многоклеточном организме; - приводит доказательства зависимости процессов жизнедеятельности одних органов растения от работы других его органов;

<p>– строить высказывания (устно/устно-дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии.</p>	
<p align="center">Жизнедеятельность растительного организма</p>	
<p>– с использованием визуальных опор описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;</p> <p>– выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;</p> <p>– объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека; биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов; хозяйственное значение вегетативного размножения;</p> <p>– применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;</p> <p>– характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых).</p> <p>характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;</p> <p>– сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;</p> <p>– с использованием визуальных опор</p>	<p><i>-приводить доказательства и аргументировать вывод о космической роли зелёных растений;</i></p> <p><i>-доказывать, что растительный организм – единое целое и все процессы жизнедеятельности в растительном организме взаимосвязаны;</i></p> <p>-</p>

<p>характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой; демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, географии, технологии, литературе, и технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства (самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса);</p>	
Систематические группы растений	
<p>- применять биологические термины и понятия (царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;</p> <p>-приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;</p> <p>– классифицировать растения и их части по разным (заданным) основаниям;</p> <p>– с использованием визуальных опор характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);</p> <p>– выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых,</p>	<p>- <i>характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);</i></p> <p>- <i>доказывать освоение покрытосеменными растениями разных сред обитания, в том числе на примерах растений своей местности;</i></p> <p>- <i>доказывать приспособленность голосеменных к обитанию в наземно-воздушной среде;</i></p>

<p>семейств двудольных и однодольных растений;</p> <p>– определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;</p> <p>– приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека; понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;</p> <p>- различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;</p> <p>– использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их/их части; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;</p> <p>– классифицировать растения и их части по разным (заданным) основаниям;</p> <p>- выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников, описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом, знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);</p>	
Развитие растительного мира на Земле	
<p>-описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;</p> <p>– владеть приёмами работы с биологической информацией: самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;</p> <p>– строить высказывания (устно/устно-</p>	<p><i>-доказывать взаимосвязь эволюционных изменений растительного мира и геологической истории Земли</i></p> <p><i>- аргументировать эволюционное развитие растений, используя терминологию данного раздела;</i></p>

дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии..	
Растения в природных сообществах	
<ul style="list-style-type: none"> – выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений; – характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли – строить высказывания (устно/устно-дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии. 	<ul style="list-style-type: none"> -приводить доказательства участия живых организмов в круговороте веществ в природе, делать умозаключение о единстве живой и неживой природы; -составлять схему передачи энергии в растительном сообществе;
Растения и человек	
<ul style="list-style-type: none"> -строить высказывания (устно/устно-дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии -приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека; понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли; –владеть приёмами работы с биологической информацией: самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую; 	<ul style="list-style-type: none"> - доказывать необходимость защиты окружающей среды, соблюдения правил поведения в живой природе; -давать свою оценку экономической грамотности и эстетической культуры в деле охраны окружающей среды; -уметь объяснять значение для растений их ярусное расположение; -выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к растениям и животным;.
Грибы. Лишайники. Бактерии.	
<ul style="list-style-type: none"> – выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников; – проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, 	<ul style="list-style-type: none"> -доказывать, что лишайники – симбиоз гриба и водоросли; -обосновывать принадлежность хвощей, плаунов и папоротников к высшим споровым растениям;

<p>лишайники, бактерии по заданному плану; делать выводы на основе сравнения;</p> <p>– раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;</p> <p>– использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их/их части; ставить простейшие биологические опыты;;</p> <p>– применять биологические термины и понятия (в т.ч. высшие и низшие растения, споровые, семенные растения, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте</p> <p>– строить высказывания (устно/устно-дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии..</p>	<p><i>-приводить доказательства приспособленности водорослей к разным условиям водной среды;</i></p>
---	--

7 КЛАСС:

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ	ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ
Обучающийся научится:	Обучающийся получит возможность научиться:
«Животный организм»	
<p>– характеризовать зоологию как биологическую науку;</p> <p>– приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных в развитие наук о животных;</p> <p>– применять биологические термины и понятия (в т.ч. зоология, экология животных, этология, палеозоология);</p> <p>– раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм (в рамках изученного);</p> <p>– сравнивать животные ткани и органы</p>	<p><i>-устанавливать взаимосвязь строения животной клетки и гетеротрофного питания животного.</i></p> <p><i>-приводить доказательства единства животного организма;</i></p> <p><i>-доказывать взаимосвязь строения ткани и выполняемой ею функцией в организме животного;</i></p>

<p>животных между собой (в рамках изученного);</p> <p>– характеризовать принципы классификации животных, вид как основную систематическую категорию;</p>	
«Систематические группы животных»	
<p>– различать и описывать животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; простейших – по изображениям;</p> <p>– выявлять признаки классов членистоногих и хордовых; отрядов насекомых и млекопитающих;</p> <p>– выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в т.ч. работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;</p> <p>– сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;</p> <p>– выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;</p> <p>– характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;</p> <p>– сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;</p> <p>– использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;</p>	<p><i>-приводить доказательства, характеризующие клетку простейшего как организм;</i></p> <p><i>-доказывать взаимосвязь строения органов, систем органов изученных х систематических групп животных и выполняемых ими функций;</i></p> <p><i>-доказывать, что наличие множества клеток даёт преимущества многоклеточного организма перед одноклеточным;</i></p> <p><i>- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к животным.</i></p> <p><i>-приводить доказательства многообразия разных групп животных, используя схему их классификации;</i></p>

<p>– соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;</p> <p>характеризовать основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви; членистоногие, моллюски, хордовые);</p>	
<p align="center">» Строение и жизнедеятельность организма животного»</p>	
<p>– описывать строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;</p> <p>– соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;</p> <p>– владеть приёмами работы с биологической информацией: извлекать и обобщать информацию из нескольких (2–3) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;</p> <p>– строить высказывания (устно/устно-дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии</p> <p>– применять биологические термины и понятия (в т.ч., питание, дыхание, рост, развитие, кровообращение, опора, движение и др.) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;</p> <p>– демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного циклов, различными видами искусства (самостоятельно или с помощью учителя/других участников</p>	<p><i>-доказывать опытным путем, что организм функционирует как единое целое.</i></p> <p><i>приводить доказательства усложнения разных систем органов у животных на примере представителей групп животных;-</i></p> <p><i>-приводить доказательства роли нервной системы у животных;</i></p> <p><i>-приводить аргументы , доказывающие преимущества полового размножения перед бесполом;</i></p> <p><i>-обосновывать взаимосвязь строения эритроцитов с теплокровностью или холоднокровностью животных;</i></p>

образовательно-коррекционного процесса);	
--	--

8 КЛАСС

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ Обучающийся научится:	ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ Обучающийся получит возможность научиться:
»Систематические категории животных»	
<p>– применять биологические термины и понятия (в т.ч. зоология, этология, палеозоология, систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, системы органов животного, животный организм, партеногенез, раздражимость, рефлекс,.) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;</p> <p>раскрывать общие признаки животных, уровни организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;</p> <p>– сравнивать животные ткани и органы животных между собой;</p> <p>– характеризовать процессы жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;</p> <p>– выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;</p> <p>– различать и описывать (по заданному алгоритму/плану) животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;</p> <p>– сравнивать представителей отдельных систематических групп животных и делать выводы на основе сравнения;</p> <p>– классифицировать животных (по заданным основаниям) на основании</p>	<p><i>доказывать , что рыбы-важное звено биологического круговорота в водоёмах;</i></p> <p><i>-устанавливать связь между строением кровеносной системы и неустойчивой температурой тела пресмыкающихся;</i></p> <p><i>-обосновывать выводы о более высокой организации млекопитающих по сравнению с другими хордовыми;</i></p>

<p>особенностей строения;</p> <p>– выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению животных, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;</p> <p>— использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;</p> <p>– соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;</p>	
» Развитие животного мира на Земле»	
<p>– описывать усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;</p> <p>– выявлять черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;</p> <p>– владеть приёмами работы с биологической информацией: извлекать и обобщать информацию из нескольких (2–3) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;</p> <p>– строить высказывания (устно/устно-дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии</p>	<p>- доказывать эволюционные изменения хордовых как результат их приспособления к условиям древнего мира.</p> <p>- приводить доказательства исторического развития животного мира.</p> <p>- аргументировать причины разнообразия животных;</p>
» Животные в природных сообществах»	
<p>– выявлять взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;</p> <p>– устанавливать взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах; раскрывать роль животных в природных сообществах;</p>	<p>- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к животным.;</p> <p>- обосновывать значение приспособленности разных видов животных к совместному существованию для обеспечения биологического разнообразия природных</p>

<p>– характеризовать животных природных зон Земли, основные закономерности распространения животных по планете;</p>	<p><i>сообществ;</i> <i>-составлять самостоятельно тезисы по материалам данного раздела;</i></p>
<p>Раздел «Животные и человек»</p>	
<p>– раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека; роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни; объяснять значение животных в природе и жизни человека;</p> <p>– понимать причины и знать меры охраны животного мира Земли</p> <p>– демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, физике, химии, географии, технологии, предметов гуманитарного циклов, различными видами искусства (самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса);</p> <p>– владеть приёмами работы с биологической информацией: извлекать и обобщать информацию из нескольких (2–3) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;</p>	<p><i>- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.</i></p> <p><i>- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к животным.</i></p> <p><i>- оценивать роль животных как участников цепей передачи энергии на планете.</i></p>

9 КЛАСС
(1 ГОД ОБУЧЕНИЯ)

<p>БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ Обучающийся научится:</p>	<p>ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ Обучающийся получит возможность научиться:</p>
<p>«Биосоциальный вид» «</p>	
<p>– характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, гигиену) и их связи с другими науками и техникой;</p> <p>– объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение; отличия человека от животных; приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие</p>	<p><i>- приводить доказательства биосоциальной природы человека;</i></p> <p><i>-характеризовать основные этапы становления человека современного вида;</i></p> <p><i>– владеть приёмами работы с биологической информацией: извлекать и обобщать информацию из нескольких 5–6) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;</i></p>

<p>расы и адаптивные типы людей); родство человеческих рас;</p> <p>– приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных (в т.ч. Ч. Дарвин и др.) в развитие представлений о происхождении, человека;</p> <p>– применять биологические термины и понятия (в т.ч. анатомия человека, физиология человека,</p> <p>– владеть приёмами работы с биологической информацией: извлекать и обобщать информацию из нескольких (3–4) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;</p> <p>– строить высказывания (устно/устно-дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии.</p>	.
«Структура организма человека»	
<p>- проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, клетки, ткани, органы, системы органов, организм;</p> <p>-сравнивать клетки, ткани организма человека, органы и системы органов, делать выводы на основе сравнения;</p> <p>-применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека</p> <p>выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями;</p> <p>– строить высказывания (устно/устно-дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии.</p> <p>– выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии человека;</p>	<p><i>-характеризовать клетку как единицу жизнедеятельности организма;</i></p> <p><i>-описывать морфологическое строение тела человека;</i></p> <p><i>-доказывать зависимость строения и функций разных тканей;</i></p> <p><i>-обосновывать с помощью рисунка учебника связь строения и функций соматических клеток;</i></p>
«Нейрогуморальная регуляция»	
<p>— объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности</p>	<p><i>-устанавливать причинно-следственные связи взаимодействия составляющих</i></p>

<p>организма человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> – характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы; – демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства; технологии, ОБЖ, физической культуры (самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса); 	<p>рефлекторной дуги;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике механизм выработки условного рефлекса;. -опытным путём подтверждать функции мозжечка; -доказывать зависимость работы одних органов от других на примере регуляции жизненных процессов гормонами щитовидной железы;
« Опора и движение»	
<ul style="list-style-type: none"> – владеть приёмами оказания первой помощи человеку при травмах мягких тканей, костей скелета; – использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности; проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты (в рамках изученного); – соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности; – владеть приёмами работы с биологической информацией: извлекать и обобщать информацию из нескольких (3–4) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую; – строить высказывания (устно/устно-дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии; 	<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать причинно-следственные связи на примере зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника; -характеризовать пропорции тела человека, используя культурологический материал, связь пропорций тела человека и пола; -доказывать зависимость состояние здоровья человека и малоподвижного образа жизни ;
»Внутренняя среда организма»	
<ul style="list-style-type: none"> – характеризовать биологические процессы: транспорт веществ , иммунитет; – соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и 	<ul style="list-style-type: none"> -характеризовать взаимосвязь состава плазмы крови и ее функций. -характеризовать различия между 4 группами крови. -объяснять суть гуморального механизма иммунитета;

<p>во внеурочной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> – владеть приёмами оказания первой помощи человеку при кровотечении; – приводить примеры вклада российских и зарубежных учёных (в т.ч. Л. Пастера, И.И. Мечникова и др.) в развитие представлений о жизнедеятельности человека; – владеть приёмами работы с биологической информацией: извлекать и обобщать информацию из нескольких (3–4) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую; – строить высказывания (устно/устно-дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии.; 	<p>-доказывать зависимость здоровья человека от деятельности его иммунной системы;</p>
»Кровообращение»	
<ul style="list-style-type: none"> – применять биологические термины и понятия (в т.ч. кровообращение, сердце, сосуды и др.) в соответствии с поставленной задачей и в контексте; – использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности; проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты (в рамках изученного); – владеть приёмами оказания первой помощи человеку при кровотечении; 	<p>- измерять пульс и кровяное давление в повседневной жизни, описывать полученные результаты;</p> <p>-характеризовать влияние физических упражнений на показатели возможностей кровеносной системы;</p> <p>-объяснять механизм саморегуляции работы сердечной мышцы;-</p>
»Дыхание»	
<ul style="list-style-type: none"> – решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения; – применять биологические термины и понятия (в т.ч. дыхание, лёгкие, трахея и др.) в соответствии с поставленной задачей и в контексте; – владеть приёмами оказания первой помощи человеку при утоплении;; – использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм 	<p>-оценивать возможности дыхательной системы человека в процессе измерения диаметра грудной клетки на вдохе и выдохе.</p> <p>-характеризовать влияние физических упражнений на показатели возможностей дыхательной системы.;</p> <p>-описывать изменения ткани лёгких при длительном курении;</p>

человека и процессы его жизнедеятельности; проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты (в рамках изученного);	
--	--

9 КЛАСС

(2 ГОД ОБУЧЕНИЯ)

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ Обучающийся научится:	ПОВЫШЕННЫЙ УРОВЕНЬ <i>Обучающийся получит возможность научиться:</i>
«Питание и пищеварение»	
<ul style="list-style-type: none"> - приводить примеры вклада российских (в И.П. Павлов, И.И. Мечников,) и зарубежных (в том числе К. Бернар, учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека; -характеризовать биологические процессы: питание, регуляция функций, человека; -выполнять практические и лабораторные работы по человеку, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории; -использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания; – владеть приёмами оказания первой помощи отравлениям,; – демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства; технологии, ОБЖ, физической культуры; -называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, сбалансированное питание, - применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем 	<ul style="list-style-type: none"> ; -приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер по профилактике нарушений работы пищеварительной системы; -обосновывать важность соблюдения правил гигиены ротовой полости и правильного режима питания -характеризовать различия нервной и эндокринной систем в регуляции работы пищеварения;; -составлять самостоятельно примерный рацион питания семьи;

<p>органов человека;</p> <p>-соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;</p>	
«Обмен веществ и превращение энергии»	
<p>- различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;</p> <p>- характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, регуляция функций человека;</p> <p>— владеть приёмами работы с биологической информацией: извлекать и обобщать информацию из нескольких (3–4) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;</p> <p>- -строить высказывания (устно/устно-дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии; сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.</p> <p>– решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;</p>	<p>- <i>приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер по профилактике нарушений развития основ авитаминозов;</i></p> <p>-<i>использование в повседневной жизни правила обработки пищи для сохранения витаминов;</i></p> <p>-<i>характеризовать условия работы ферментов пищеварительной системы;</i></p> <p>-<i>описывать особенности регуляции обмена веществ;</i></p>
«Кожа»	
<p>– владеть приёмами работы с биологической информацией: извлекать и обобщать информацию из нескольких (3–4) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;</p> <p>– строить высказывания (устно/устно-дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии; сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.</p> <p>– владеть приёмами оказания первой помощи человеку при ожогах и</p>	<p>- <i>приводить доказательства необходимости соблюдения гигиенических мер по профилактике кожных заболеваний;</i></p> <p>-<i>объяснять механизм закаливания;</i></p> <p>-<i>обосновать необходимость поддержания кожных покровов в чистом состоянии;</i></p> <p>--<i>реализовывать на практике правила здорового образа жизни;</i></p>

<p>отморожениях;</p> <p>– называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: соблюдение правил личной гигиены,</p> <p>– применять биологические термины и понятия (в том числе: раздражимость, регуляция,) в соответствии с поставленной задачей и в контексте</p> <p>– выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;</p> <p>— использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности; проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты</p>	
« Выделение»	
<p>– применять биологические термины и понятия (в том числе, выделение, гомеостаз,) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;</p> <p>– использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности;</p> <p>– владеть приёмами работы с биологической информацией: извлекать и обобщать информацию из нескольких (3–4) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;</p> <p>– строить высказывания (устно/устно-дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии; сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.</p>	<p><i>-обосновывать необходимость выведения из организма продуктов обмена веществ;</i></p> <p><i>-характеризовать способы регуляции работы почек нервной и эндокринной системами;</i></p> <p><i>-доказывать жизненную необходимость нормальной работы почек;</i></p>

<p>-характеризовать биологические процессы выделение, регуляция функций; – демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства; технологии, ОБЖ, физической культуры;</p>	
»Размножение и развитие»	
<p>-характеризовать биологические процессы: рост, регуляция функций, развитие, размножение человека; -характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой; – владеть приёмами работы с биологической информацией: извлекать и обобщать информацию из нескольких (3–4) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую; – строить высказывания (устно/устно-дактильно и письменно) с использованием понятийного аппарата изучаемого раздела биологии; сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников. – различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека; объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;</p>	<p><i>- приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ-инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека.</i> <i>-объяснять важность психологического созревания для нормальной взрослой жизни;</i></p>
» Органы чувств и сенсорные системы»	
<p>– применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека; – использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности; проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;</p>	<p><i>- устанавливать причинно-следственные связи между строением анализатора и обосновывать значение комплексного восприятия действительности различными органами чувств;</i> <i>- формулировать правила техники безопасности для предотвращения травм газа, уха; выполняемой им функцией;</i></p>

<p>-соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;</p> <p>– демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства; технологии, ОБЖ, физической культуры;</p> <p>– использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;</p>	
»Поведение и психика«	
<p>– использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;</p> <p>-характеризовать биологические процессы функций, поведения;</p> <p>– приводить примеры вклада российских (в том числе И.М. Сеченов, А.А. Ухтомский, П.К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;</p> <p>- характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы; наследственные и ненаследственные программы поведения; особенности высшей нервной деятельности человека; виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна; структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;</p> <p>– называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека;</p>	<p><i>- применять на практике механизм выработки условного рефлекса.</i></p> <p><i>--устанавливать причинно-следственные связи взаимодействие составляющих рефлекторной дуги;</i></p> <p><i>-проводить самооценку своего поведения и объяснять с биологической точки зрения причины негативных реакций на действия других людей;</i></p>

сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;	
--	--

» Человек и окружающая среда»	
<p>-характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;</p> <p>– выявлять причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;</p> <p>– использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности; проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;</p>	<p><i>-приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека; - аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии, уметь ее защитить.</i></p> <p><i>-выдвигать гипотезы о возможных последствиях деятельности человек в окружающей среде;</i></p> <p><i>-приводить аргументы , доказывающие значение элементов стратегии для выживания человечества - энергосбережения, отказа от потребительского подхода;</i></p>

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание учебного предмета «Биология», представленное в рабочей программе, соответствует ФГОС ООО, Федеральной адаптированной образовательной программе основного общего образования (вариант 2.2.2).

5 КЛАСС

1-й год обучения на уровне ООО)

№ п/п	Раздел (тема) программы	К-во час.	Система оценки индивидуальных достижений обучающихся (виды и формы текущего контроля)
I	Биология — наука о живой природе. Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие признаки).	6 часов	

	<p>Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа – единое целое</p> <p>. Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей.</p> <p>Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и др. (4–5).</p> <p>Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами. Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний: наблюдение, эксперимент и теория. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет)</p>		<p>Обобщение по теме</p> <p>« Биология -наука о живой природе «</p>
II	<p>Методы изучения живой природы</p> <p>Научные методы изучения живой природы.(наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация.)</p> <p>Правила работы с увеличительными приборами .</p> <p>Метод описания в биологии.</p> <p>((наглядный, словесный, схематический)..</p> <p>Метод измерения (инструменты измерения)</p> <p>Наблюдение и эксперимент. как ведущие методы биологии.</p>	10 часов	<p>Стартовая диагностическая контрольная работа</p> <p>Практическая работа» Изучение лабораторного оборудования.</p> <p>(термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки.). Правила работы с оборудованием в школьном кабинете биологии.»</p> <p>Лаб. работа:</p> <p>«Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними»</p> <p>Практ. работа »</p> <p>Ознакомление с растительными и животными клетками:</p>

			томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры с помощью лупы и светового микроскопа» Видеоэкскурсия «Овладение методами изучения живой природы — наблюдением и экспериментом.» Обобщение по теме «Методы изучения живой природы»
III	<p>Организмы — тела живой природы</p> <p>Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы . Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология – наука о клетке. Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.</p> <p>. Одноклеточные и многоклеточные организмы . Клетки, ткани, органы, системы органов .</p> <p>Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов. Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм – единое целое.</p> <p>Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.</p>	13 часов	<p>Лаб. раб. »Изучение клеток чешуи лука под лупой и микроскопом»</p> <p>. Практическая работа «Ознакомление с принципами систематики организмов</p> <p>Практическая работа »Наблюдение за потреблением воды растением.»</p> <p>Тест по теме «Организмы- тела живой природы».</p>
IV	<p>Организмы и среда обитания</p> <p>Понятие о среде обитания Водная,</p>	8 часов	<p>Практическая работа « Выявление</p>

	<p>наземно-воздушная, почвенная, организменная среды обитания .</p> <p>Представители сред обитания . Особенности сред обитания организмов Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов</p>		<p>приспособлений организмов к среде обитания»</p> <p>Экскурсия</p> <p>»Растительный и животный мир родного края»</p> <p>Тест по теме «Организм и среда обитания»</p>
V	<p>Природные сообщества</p> <p>Понятие о природном сообществе . Взаимосвязи организмов в природных сообществах . Пищевые связи в сообществах . Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и др .).</p> <p>Искусственные сообщества,. их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ, их роль в жизни человека</p> <p>Природные зоны Земли Флора и фауна природных зон Ландшафты: природные и культурные.</p>	13 часов	<p>Практическая работа</p> <p>«Изучение искусственных сообществ и их обитателей»</p> <p>Видеоэкскурсия</p> <p>«Изучение природных сообществ (на примере леса)»</p> <p>Экскурсия .»Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ»</p> <p>Тест по теме «Природные сообщества»</p>
VI	<p>Живая природа и человек</p> <p>Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения . Влияние человека на живую природу в ходе истории .</p> <p>Глобальные экологические проблемы Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, почв, их предотвращение.</p> <p>Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы) . Красная книга. РФ. Осознание жизни как великой ценности</p>	6 часов	<p>Практическая работа «Проведение акции по уборке мусора на пришкольной территории»</p> <p>.</p> <p>Обобщение по теме »Живая природа и человек»</p>
VII	<p>Растительный организм.</p> <p>Ботаника – наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Общие признаки растений..</p>	10 часов	<p>Лаб. работа «Изучение строения растительных тканей»</p> <p>Лаб. работы: »</p> <p>Изучение</p>

	<p>Разнообразие растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.</p> <p>Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Растительные ткани. Функции растительных тканей.</p> <p>Органы и системы органов растений.</p> <p>Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой</p>		<p>микроскопического строения листа водного растения элодеи»</p> <p>Лаб. работа</p> <p>«Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.»</p> <p>Лаб. работа</p> <p>»Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения.</p> <p>Экскурсия</p> <p>«Ознакомление в природе с цветковыми растениями.»</p> <p>Итоговое тестирование</p>
	Повторение по курсу биологии 5 класса	2 часа	
	Итого:	68	

6 КЛАСС

(2-й год обучения на уровне ООО)

№ п/п	Раздел (тема) программы	К-во час.	Система оценки индивидуальных достижений обучающихся (виды и формы текущего контроля)
1	<p>Строение и многообразие покрытосеменных растений</p> <p>Строение семян. Состав и строение семян. Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Корень – орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней.</p> <p>Побег. Развитие побега из почки. Строение стебля. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения побегов: корневище,</p>	13 часов	<p>Диагностическая контрольная работа</p> <p>Лаб. работа »Изучение строения корневых систем на примере гербарных экземпляров или живых растений»</p> <p>Лаб. работа «Изучение микропрепарата клеток корня» .Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях</p> <p>Лаб. работа «Изучение строения вегетативных и</p>

	<p>клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение. Побег и почки.</p> <p>Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист – орган воздушного питания.</p> <p>Строение и разнообразие цветков. Соцветия. Плоды. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе.</p>		<p>генеративных почек».</p> <p>Лаб. работа «Изучение микроскопического строения листа «</p> <p>Лаб. работа «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).</p> <p>Практическая работа «Исследование строения корневища, клубня, луковицы.»</p> <p>Лаб. работа «Изучение строения цветков.»</p> <p>Лаб. работа «Ознакомление с различными типами соцветий. «</p> <p>Практическая работа «Изучение строения семян двудольных и однодольных растений»</p> <p>Тест по теме »Строение и многообразие покрытосеменных растений «</p>
11	<p>Жизнедеятельность растительного организма</p> <p>Обмен веществ у растений. Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и другие вещества) растения. Минеральное питание растений. Удобрения.</p> <p>Питание растения. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.</p> <p>Фотосинтез. Лист – орган воздушного питания. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.</p>	18 часов	<p>Лабораторные . и практические работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Наблюдение за ростом корня. 2.Наблюдение за ростом побега. 3.Определение возраста дерева по спилу. 4.Выявление передвижения воды и минеральных веществ по

<p>Дыхание растения. Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устьичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха, как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в коже, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.</p> <p>Транспорт веществ в растении. Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожа, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) – восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) – нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Выделение у растений. Листопад.</p> <p>Рост и развитие растения. Прорастание семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков. Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки. Размножение растений и его значение. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром,</p>	<p>древесине.</p> <p>5. Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.</p> <p>6. Изучение роли рыхления для дыхания корней.</p> <p>7. Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения).</p> <p>8. Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.</p> <p>9. Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).</p> <p>10. Определение условий прорастания семян.</p> <p>Тест по теме «Жизнедеятельность растительного организма»</p>
---	--

	животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений. Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения.		
III	<p>Систематические группы растений</p> <p>Классификация растений Вид как основная систематическая категория. Система растительного мира. Низшие, высшие споровые, высшие семенные растения. Основные таксоны (категории) систематики растений (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род, вид). История развития систематики, описание видов, открытие новых видов. Роль систематики в биологии.</p> <p>Низшие растения. Водоросли Общая характеристика водорослей. Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли. Строение и жизнедеятельность зелёных водорослей. Размножение зелёных водорослей (бесполое и половое). Бурые и красные водоросли, их строение и жизнедеятельность, значение водорослей в природе и жизни человека.</p> <p>Высшие споровые растения. Моховидные (Мхи). Общая характеристика мхов. Строение и жизнедеятельность зелёных и сфагновых мхов. Приспособленность мхов к жизни на сильно увлажнённых почвах. Размножение мхов, цикл развития на примере зелёного мха кукушкин лён. Роль мхов в заболачивании почв и торфообразовании. Использование торфа и продуктов его переработки в хозяйственной деятельности человека.</p> <p>Плауновидные (Плауны). Хвощевидные (Хвощи), Папоротниковидные</p>	<p>20 часов</p> <p>3 часа</p> <p>3 часа</p> <p>3 часа</p> <p>4 часа</p>	<p>;</p> <p>Лаб. работа »Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы)».</p> <p>Лаб. работа «Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса).</p> <p>Лаб. работа «Изучение внешнего строения мхов (на местных видах»</p> <p>Лаб. работа «Изучение внешнего строения папоротника</p>

	<p>(Папоротники)). Общая характеристика. Усложнение строения папоротникообразных растений по сравнению с мхами, отличительные особенности и многообразие. плаунов, хвощей и папоротников. Размножение папоротникообразных. Цикл развития папоротника. Роль древних папоротникообразных в образовании каменного угля. Значение папоротникообразных в природе и жизни человека</p> <p>Высшие семенные растения. Голосеменные .Общая характеристика. Хвойные растения, их разнообразие. Строение и жизнедеятельность хвойных. Размножение хвойных, цикл развития на примере сосны. Значение хвойных растений в природе и жизни человека.</p> <p>Покрывтосеменные (цветковые) растения Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности покрывтосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Классификация покрывтосеменных растений: класс Двудольные и класс Однодольные. Признаки классов.. Цикл развития покрывтосеменного растения.</p> <p>Семейства покрывтосеменных (цветковых) растений Характерные признаки семейств класса Двудольные (Крестоцветные, Розоцветные, Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные, и класса Однодольные (Лилейные, Злаки, или Мятликовые) .(изучаются три семейства растений по выбору учителя с учётом местных условий).Многообразие растений. Дикорастущие представители семейств. Культурные представители семейств, их использование человеком.</p>	<p>2 часа</p> <p>2 часа</p> <p>3 часа</p>	<p>(хвоща) Лаб. работа «Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений» Лаб. работа «Изучение внешнего строения покрывтосеменных растений Практическая работа «Изучение признаков представителей семейств(на примере трёх семейств) семейств» Практ. работа »Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных карточек.</p> <p>Тест по теме »Систематические группы растений. Классификация растений»</p>
1V	<p>Развитие растительного мира на Земле Эволюционное развитие растительного мира на Земле. Сохранение в земной коре растительных остатков, их изучение.</p>	2 часа	<p>Экскурсия «Развитие растительного мира на Земле (в краеведческий музей) «.</p>

	«Живые ископаемые» растительного царства. Жизнь растений в воде. Первые наземные растения. Освоение растениями суши. Этапы развития наземных растений основных систематических групп. Вымершие растения		
V	Растения в природных сообществах Растения и среда обитания. Экологические факторы. Растения и условия неживой природы: свет, температура, влага, атмосферный воздух. Растения и условия живой природы: прямое и косвенное воздействие организмов на растения. Приспособленность растений к среде обитания. Взаимосвязи растений между собой и с другими организмами. Растительные сообщества. Видовой состав растительных сообществ, преобладающие в них растения. Распределение видов в растительных сообществах. Сезонные изменения в жизни растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Растительность (растительный покров) природных зон Земли. Флора	3 часа	
V1	. Растения и человек Культурные растения и их происхождение. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Земледелие. Культурные растения сельскохозяйственных угодий: овощные, плодово-ягодные, полевые. Растения города, особенность городской флоры. Парки, лесопарки, скверы, ботанические сады. Декоративное цветоводство. Комнатные растения, комнатное цветоводство. Последствия деятельности человека в экосистемах. Охрана растительного мира. Восстановление численности редких видов растений: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения растительного мира.	4 часа	Видеоэкскурсия » Изучение сельскохозяйственных растений региона» Видеоэкскурсия »Изучение сорных растений региона». Тест по теме » Развитие растительного мира на Земле.. Растения в природных сообществах. Растения и человек »

VI	<p>Грибы. Лишайники. Бактерии</p> <p>Грибы. Общая характеристика. Шляпочные грибы, их строение, питание, рост, размножение. Съедобные и ядовитые грибы. Меры профилактики заболеваний, связанных с грибами. . Первая помощь при отравлении грибами. Значение шляпочных грибов в природных сообществах и жизни человека. Промышленное выращивание шляпочных грибов (шампиньоны). Плесневые грибы. Дрожжевые грибы. Значение плесневых и дрожжевых грибов в природе и жизни человека (пищевая и фармацевтическая промышленность и др.). Паразитические грибы. Разнообразие и значение паразитических грибов (головня, спорынья, фитофтора, трутовик и др.). Борьба с заболеваниями, вызываемыми паразитическими грибами.</p> <p>Лишайники – комплексные организмы. Строение лишайников. Питание, рост и размножение лишайников. Значение лишайников в природе и жизни человека.</p> <p>Бактерии .. Бактерии – доядерные организмы. Бактериальная клетка. Размножение бактерий. Распространение бактерий. Разнообразие бактерий. Значение бактерий в природных сообществах. Болезнетворные бактерии и меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Бактерии на службе у человека (в сельском хозяйстве, промышленности)</p> <p>Повторение по курсу биологии 6 класса</p>	7 часов	<p>Лаб. работа « Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или на муляжах)»</p> <p>Лаб. работа « Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов.»</p> <p>Л а б . р а б о т а « Изучение строения лишайников» .</p> <p>Лаб. работа «Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах)»</p>
	Итого:	1 час	Итоговое тестирование
		68	

7 КЛАСС

(3-й год обучения на уровне ООО)

№ п/п	Раздел (тема) программы	Количество часов	Система оценки индивидуальных достижений обучающихся

I	<p>. Животный организм</p> <p>Зоология – наука о животных. Разделы зоологии. Связь зоологии с другими науками и техникой.</p> <p>Общие признаки животных. Отличия животных от растений. Многообразие животного мира. Одноклеточные и многоклеточные животные. Форма тела животного, симметрия, размеры тела и другое.</p> <p>Животная клетка. Открытие животной клетки (А. Левенгук). Строение животной клетки: клеточная мембрана, органоиды передвижения, ядро с ядрышком, цитоплазма (митохондрии, пищеварительные и сократительные вакуоли, лизосомы, клеточный центр).</p> <p>Процессы, происходящие в клетке.</p> <p>Деление клетки. Ткани животных, их разнообразие. Органы и системы органов животных. Организм – единое целое.</p>	4 часа	<p>Диагностическая контрольная работа</p> <p>Лаб. работа</p> <p>«Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных»</p>
II	<p>Строение и жизнедеятельность организма животного</p> <p>Опора и движение животных. Особенности гидростатического, наружного и внутреннего скелета у животных. Передвижение у одноклеточных (амёбовидное, жгутиковое). Мышечные движения у многоклеточных: полёт насекомых, птиц, плавание рыб, движение по суше позвоночных животных (ползание, бег, ходьба и другое). Рычажные конечности.</p> <p>Питание и пищеварение у животных. Значение питания. Питание и пищеварение у простейших. Внутриполостное и внутриклеточное пищеварение, замкнутая и сквозная пищеварительная система у беспозвоночных. Пищеварительный тракт у позвоночных, пищеварительные железы. Ферменты. Особенности пищеварительной системы у представителей отрядов млекопитающих.</p> <p>Дыхание животных. Значение дыхания. Газообмен через всю поверхность клетки. Жаберное дыхание. Наружные и внутренние жабры. Кожное, трахейное, лёгочное дыхание у обитателей суши. Особенности кожного дыхания.</p>	<p>12 часов</p> <p>1 час</p> <p>2 часа</p> <p>1 час</p>	<p>Лабораторные и практические работы</p> <p>Лаб. работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.«Ознакомление с органами опоры и движения у животных» 2.Изучение способов поглощения пищи у животных. 3.Изучение способов дыхания у животных. 4.Ознакомление с системами органов транспорта веществ у животных. 5.Изучение покровов тела у животных. 6.Изучение органов чувств у животных. 7.Формирование условных рефлексов у аквариумных рыб. 8.Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы). <p>Обобщение по теме</p>

	<p>Роль воздушных мешков у птиц.</p> <p>Транспорт веществ у животных. Роль транспорта веществ в организме животных. Замкнутая и незамкнутая кровеносные системы у беспозвоночных. Сердце, кровеносные сосуды. Спинной и брюшной сосуды, капилляры, «ложные сердца» у дождевого червя. Особенности строения незамкнутой кровеносной системы у моллюсков и насекомых. Круги кровообращения и особенности строения сердец у позвоночных, усложнение системы кровообращения.</p> <p>Выделение у животных. Значение выделения конечных продуктов обмена веществ. Сократительные вакуоли у простейших. Звёздчатые клетки и канальцы у плоских червей, выделительные трубочки и воронки у кольчатых червей. Мальпигиевы сосуды у насекомых. Почки (туловищные и тазовые), мочеточники, мочевой пузырь у позвоночных животных. Особенности выделения у птиц, связанные с полётом.</p> <p>Покровы тела у животных. Покровы у беспозвоночных. Усложнение строения кожи у позвоночных. Кожа как орган выделения. Роль кожи в теплоотдаче. Производные кожи. Средства пассивной и активной защиты у животных.</p> <p>Координация и регуляция жизнедеятельности у животных. Раздражимость у одноклеточных животных. Таксисы (фототаксис, трофотаксис, хемотаксис и другие таксисы). Нервная регуляция. Нервная система, её значение. Нервная система у беспозвоночных: сетчатая (диффузная), стволовая, узловая. Нервная система у позвоночных (трубчатая): головной и спинной мозг, нервы. Усложнение головного мозга от рыб до млекопитающих. Появление больших полушарий, коры, борозд и извилин. Гуморальная регуляция. Роль гормонов в жизни животных. Половые гормоны. Половой диморфизм. Органы чувств, их значение. Рецепторы. Простые и сложные (фасеточные) глаза у насекомых. Орган зрения и слуха у позвоночных, их усложнение. Органы обоняния, вкуса и осязания у беспозвоночных и позвоночных</p>	<p>2 часа</p> <p>1 час</p> <p>1 час</p> <p>2 часа</p>	<p>«Строение и жизнедеятельность животного»</p>
--	---	---	---

	<p>животных. Орган боковой линии у рыб.</p> <p>Поведение животных. Врождённое и приобретённое поведение (инстинкт и научение). Научение: условные рефлексy, импринтинг (запечатление), инсайт (постижение). Поведение: пищевое, оборонительное, территориальное, брачное, исследовательское. Стимулы поведения.</p> <p>Размножение и развитие животных. Бесполое размножение: деление клетки одноклеточного организма на две, почкование, фрагментация. Половое размножение. Преимущество полового размножения. Половые железы. Яичники и семенники. Половые клетки (гаметы). Оплодотворение. Зигота. Партогенез. Зародышевое развитие. Строение яйца птицы. Внутриутробное развитие млекопитающих. Зародышевые оболочки. Плацента (детское место). Пупочный канатик (пуповина). Постэмбриональное развитие: прямое, непрямоe. Метаморфоз (развитие с превращением): полный и неполный.</p>	<p>1 час</p> <p>1 час</p>	
III	<p>Систематические группы животных Основные категории систематики животных)</p> <p>Вид как основная систематическая категория животных. Классификация животных. Система животного мира. Систематические категории животных (царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид), их соподчинение. Бинарная номенклатура. Отражение современных знаний о происхождении и родстве животных в классификации животных</p> <p>Одноклеточные животные – простейшие</p> <p>Строение и жизнедеятельность простейших. Местообитание и образ жизни. Образование цисты при неблагоприятных условиях среды. Многообразие простейших. Значение простейших в природе и жизни человека (образование осадочных пород, возбудители заболеваний, симбиотические виды). Пути заражения человека и меры профилактики, вызываемые одноклеточными животными (малярийный</p>	<p>18 часов</p> <p>1 час</p> <p>2 часа</p>	<p>Лаб. работа «Исследование строения инфузории-туфельки и наблюдение за её передвижением. Изучение хемотаксиса».</p> <p>Лаб. работа «Многообразие простейших»</p> <p>Лаб. работа «Исследование</p>

<p>плазмодий)</p> <p>Многоклеточные животные.</p> <p>Кишечнополостные. Общая характеристика. Местообитания. Черты строения и жизнедеятельности. Эктодерма и энтодерма. Внутривисцеральное и клеточное переваривание пищи. Регенерация. Рефлекс. Бесполое размножение (почкование). Половое размножение. Гермафродитизм. Раздельнополоые кишечнополостные. Многообразие кишечнополостных. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека. Коралловые полипы и их роль в рифообразовании.</p> <p>Плоские, круглые, кольчатые черви</p> <p>Общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности плоских, круглых и кольчатых червей. Многообразие червей. Паразитические плоские и круглые черви. Циклы развития печёночного сосальщика, бычьего цепня, человеческой аскариды. Черви, их приспособления к паразитизму, вред, наносимый человеку, сельскохозяйственным растениям и животным. Меры по предупреждению заражения паразитическими червями. Роль дождевых червей как почвообразователей</p> <p>Членистоногие .</p> <p>Общая характеристика. Среды жизни. Внешнее и внутреннее строение членистоногих. Многообразие членистоногих. Представители классов.</p> <p>Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности. Значение ракообразных в природе и жизни человека.</p> <p>Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности в связи с жизнью на суше. Клещи – вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи человека и животных – возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Роль клещей в почвообразовании.</p> <p>Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение</p>	<div style="text-align: center;"> <p>2 часа</p> <p>4 часа</p> <p>6 часов</p> </div>	<p>строения пресноводной гидры и её передвижения</p> <p>Практ. работа</p> <p>» Изготовление модели пресноводной гидры»</p> <p>Лаб. работы:</p> <p>«Исследование внешнего строения дождевого червя. Наблюдение за реакцией дождевого червя на раздражители.</p> <p>Практ. работа</p> <p>«Изучение приспособлений паразитических червей к паразитизму (на готовых влажных и микропрепаратах)»</p> <p>Тест по теме</p> <p>«Кишечнополостные. Плоские , круглые и кольчатые черви»</p> <p>Лаб. работа</p> <p>«Исследование внешнего строения насекомого (на примере майского жука или других крупных насекомых-вредителей).»</p> <p>Практ. . работа</p> <p>«Ознакомление с различными типами развития насекомых (на примере коллекций)»</p>
--	--	--

	насекомых и типы развития. Отряды насекомых*: Прямокрылые, Равнокрылые, Полужесткокрылые, Чешуекрылые, Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Двукрылые и др. .(<i>Отряды насекомых изучаются обзорно зависимости от местных условий Более подробно изучаются на примере двух местных отрядов</i>) Насекомые – переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Насекомые-вредители сада, огорода, поля, леса. Насекомые, снижающие численность вредителей растений. Поведение насекомых, инстинкты. Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Значение насекомых в природе и жизни человека Моллюски.. Общая характеристика. Местообитание моллюсков. Строение и процессы жизнедеятельности, характерные для брюхоногих. двустворчатых, головоногих моллюсков. Черты приспособленности моллюсков к среде обитания. Размножение моллюсков. Многообразие моллюсков. Значение моллюсков в природе и жизни человека Хордовые. Общая характеристика. Зародышевое развитие хордовых. Систематические группы хордовых. Подтип Бесчерепные (ланцетник). Подтип Черепные, или Позвоночные.	2 часа	Лаб. работа «Исследование внешнего строения раковин пресноводных и морских моллюсков (раковины беззубки, перловицы, прудовика, катушки и другие)» Итоговое тестирование
		1 час	
	Итого:	34 часа	

8 КЛАСС

4-й год обучения на уровне ООО

№ п/п	Раздел (тема) программы	Количество часов	Система оценки индивидуальных достижений обучающихся
I	Систематические категории животных	23 часа	

<p>Рыбы. Общая характеристика. Местообитание и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Приспособленность рыб к условиям обитания. Отличия хрящевых рыб от костных рыб. Размножение, развитие и миграция рыб в природе. Многообразие рыб, Значение рыб в природе и жизни человека. Хозяйственное значение рыб.</p> <p>Земноводные. Общая характеристика. Местообитание земноводных. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности, связанных с выходом земноводных на сушу. Приспособленность земноводных к жизни в воде и на суше. Размножение и развитие земноводных. Многообразие земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.</p> <p>Пресмыкающиеся. Общая характеристика. Местообитание пресмыкающихся. Особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Процессы жизнедеятельности. Приспособленность пресмыкающихся к жизни на суше. Размножение и развитие пресмыкающихся. Регенерация. Многообразие пресмыкающихся и их охрана. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.</p> <p>Птицы. Общая характеристика. Особенности внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности птиц. Приспособления птиц к полёту. Поведение. Размножение и развитие птиц. Забота о потомстве. Сезонные явления в жизни птиц. . Миграции птиц, их изучение Многообразие птиц. Экологические группы птиц. Приспособленность птиц к различным условиям среды. Значение птиц в природе и жизни человека.</p> <p>Млекопитающие. Общая характеристика. Среда жизни млекопитающих. Особенности</p>	4 часа	<p>Диагностическая контрольная работа</p> <p>Лаб. работа «Исследование внешнего строения и особенностей передвижения рыбы на примере живой рыбы в банке с водой).»</p> <p>Лаб. работа «Исследование внутреннего строения рыбы «</p> <p>Обобщение по теме «Рыбы. Земноводные. Пресмыкающиеся»</p> <p>Лаб. работа «Исследование внешнего строения и перьевого покрова птиц»</p> <p>Лаб. работа</p>
	3 часа	
	4 часа	
	5 часов	
	7 часов	

	<p>внешнего строения, скелета и мускулатуры, внутреннего строения. Процессы жизнедеятельности.</p> <p>Усложнение нервной системы. Поведение млекопитающих. Размножение и развитие. Забота о потомстве.</p> <p>Низшие млекопитающие. Высшие млекопитающие. Многообразие млекопитающих.</p> <p>Млекопитающие — переносчики возбудителей опасных заболеваний.</p> <p>Меры борьбы с грызунами. Многообразие млекопитающих (одного края..</p>		<p>«Исследование особенностей скелета птиц»</p> <p>Лаб. работа</p> <p>«Исследование особенностей скелета млекопитающих»</p> <p>Лаб. работа</p> <p>«Исследование особенностей зубной системы млекопитающих»</p> <p>Тест по теме</p> <p>«Систематические группы животных»</p>
II	Развитие животного мира на Земле	4 часа	
	<p>Эволюционное развитие животного мира на Земле. Усложнение животных в процессе эволюции. Доказательства эволюционного развития животного мира. Палеонтология. Ископаемые остатки животных, их изучение. Методы изучения ископаемых остатков. Жизнь животных в воде. Одноклеточные животные. Происхождение многоклеточных животных. Основные этапы эволюции беспозвоночных. Основные этапы эволюции позвоночных животных. Вымершие животные.</p>		<p>Практическая работа</p> <p>«Исследование ископаемых остатков вымерших животных».</p>
III	Животные в природных сообществах	3 часа	
	<p>Животные и среда обитания. Влияние света, температуры и влажности на животных. Приспособленность животных к условиям среды обитания.</p> <p>Популяции животных. Одиночный и групповой образ жизни. Взаимосвязи животных между собой и с другими организмами. Пищевые связи в природном сообществе. Пищевые уровни, экологическая пирамида Экосистема.</p> <p>Животный мир природных зон Земли. Основные закономерности распределения животных на планете. Фауна.</p>		<p>Обобщение по теме :</p> <p>«Развитие животного мира на Земле. Животные в природных сообществах»</p>

IV	Животные и человек	3 часа	
	<p>Воздействие человека на животных в природе: прямое и косвенное. Промысловые животные (рыболовство, охота). Ведение промысла животных на основе научного подхода Загрязнение окружающей среды.</p> <p>Одомашнивание животных. Селекция, породы, искусственный отбор, дикие предки домашних животных. Значение домашних животных в жизни человека. Животные сельскохозяйственных угодий.. Методы борьбы с животными-вредителями.</p> <p>Город как особая искусственная среда, созданная человеком. Синантропные виды животных. Условия их обитания.</p> <p>Беспозвоночные и позвоночные животные города. Адаптация животных к новым условиям. Рекреационный пресс на животных диких видов в условиях города. Бездзорные домашние животные. Питомники.</p> <p>Восстановление численности редких видов животных: особо охраняемые природные территории (ООПТ). Красная книга России. Меры сохранения животного мира.</p>		Итоговое тестирование
	Повторение по курсу биологии за 8 класс.	1 час	
	Итого:	34 часа	

9- КЛАСС

5-й год обучения на уровне ООО)

№ п/п	Раздел (тема) программы	Количество часов	Система оценки индивидуальных достижений обучающихся(виды и формы текущего контроля)
1	<p>«Человек -Биосоциальный вид»</p> <p>Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение</p>	3 часа	

	<p>знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа.</p> <p>Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы.</p>		Диагностическая контрольная работа
II	«Структура организма человека»	3 часа	
	<p>Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки. Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная. Свойства тканей, их функции. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.</p>		<p>Лаб. работа «Изучение микроскопического строения тканей» (на готовых микропрепаратах)</p> <p>Практическая работа «Распознавание органов и систем органов» (по таблицам)</p>
III	«Нейрогуморальная регуляция»	9 часов	
	<p>Нервная система человека, её организация и значение. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга.</p> <p>Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги. Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы. Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы.</p> <p>Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней</p>		<p>Лаб. работа «Изучение головного мозга человека (по муляжам).»</p> <p>Практическая работа «Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости.»</p> <p>Тест по теме</p>

	секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлексорной и гуморальной регуляции функций организма...		«Нейрогуморальная регуляция»
IV	«Опора и движение»»	5 часов	
	<p>Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.</p> <p>Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая, мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц.</p> <p>Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья.</p> <p>Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.</p>		<p>Лаб. работы: Исследование свойств кости. .Изучение строения костей (на муляжах).</p> <p>Практические работы: «Определение гибкости позвоночника. Измерение массы и роста своего организма.»</p> <p>Практическая работа «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц».</p> <p>Лаб. работы: «Выявление нарушения осанки. Определение признаков плоскостопия.»</p> <p>Практическая работа «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц»</p>
V	»Внутренняя среда организма»	4 часа	
	Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малоокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свёртывание крови.		Лаб. раб. «Изучение и сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки «

	<p>Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство.</p> <p>Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова по изучению иммунитета.</p>		<p>Обобщение по теме: «Опора и движение. Внутренняя среда организма</p>
VI	«Кровообращение»	5 часов	
	<p>Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоотток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях.</p>		<p>Лаб. работа «Измерение кровяного давления.» Лаб. работа «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека» Практическая работа «Первая помощь при кровотечениях». Обобщение по теме «Кровообращение»</p>
VII	»Дыхание»	5 часов	
	<p>Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания. Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания</p>		<p>Практическая работа «Измерение объёма грудной клетки во время вдоха и выдоха» Практическая работа «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.» Итоговое тестирование</p>

	Итого:	34	
--	---------------	-----------	--

10 КЛАСС

(6-й год обучения на уровне ООО)

№ п/п	Раздел (тема) программы	Кол-во часов	Система оценки индивидуальных достижений обучающихся(виды и формы текущего контроля)
I	Питание и пищеварение	6 часов	
	<p>Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.</p> <p>Микробиом человека – совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И.П. Павлова.</p> <p>Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение</p>		<p>Диагностическая контрольная работа</p> <p>Лаб. работа .»Исследование действия ферментов слюны на крахмал».</p> <p>Лаб. работа «Исследование действия желудочного сока на белки»</p> <p>Обобщение по теме «Питание и пищеварение»</p>
II	«Обмен веществ и превращение энергии»	4 часа	
	<p>Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии.</p> <p>Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез</p>		<p>Практическая работа «Составление меню в зависимости от калорийности пищи»</p> <p>Практическая работа</p>

	<p>витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище.</p> <p>Нормы и режим питания. Рациональное питание – фактор укрепления здоровья.</p> <p>Нарушение обмена веществ</p>		«Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах»»
III	<p>«Кожа»</p> <p>Строение и функции кожи. Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды.</p> <p>Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях.</p>	5 часов	<p>Лаб. работа</p> <p>«Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти».</p> <p>Лаб. работа</p> <p>«Определение жирности различных участков кожи лица.»</p> <p>Практ. работа</p> <p>«Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.»</p> <p>Практическая работа</p> <p>«Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви»</p> <p>Обобщение по теме» Кожа»</p>
IV	« Выделение»	3 часа	
	<p>Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение.</p>		<p>Лаб. работа</p> <p>«Определение местоположения почек (на муляже).»</p> <p>Практическая работа</p> <p>«Описание мер профилактики болезней почек»</p>
V	«Размножение и развитие»	4 часа	
	<p>Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их</p>		<p>Практическая работа</p> <p>«Описание мер профилактики болезней, передающихся половым путем».</p>

	причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.		Обобщение по теме »Размножение и развитие»
VI	«Органы чувств и сенсорные системы»	5 часов	
	Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма.		Лаб. работа »Изучение строения органа зрения (на муляже)» Лаб. работа «Изучение строения органа слуха (на муляже).» Тест по теме » Выделение. Размножение. Органы чувств и сенсорные системы»
VII	«Поведение и психика»	5 часов	
	Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И.М. Сеченова, И.П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения. Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна.		Лаб. работа «Изучение кратковременной памяти.» Практ. работа «Определение объёма механической и логической памяти. Практическая работа «Оценка сформированности навыков логического мышления»
VIII	Раздел «Человек и окружающая среда»	2 часа	

	<p>Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях.</p> <p>Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения. Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества</p>		
	Итого:	34	Итоговое тестирование

Форма промежуточной аттестации по биологии в 5-б, 7-б, 7-г, 9-б, 9-в классах - - тестирование.

Тематическое планирование по биологии для 5-б, 7-б, 7-г, 9-б классов составлено с учетом Программы воспитания ГКОУ РО Азовской школы №7

Воспитательный потенциал данного учебного предмета обеспечивает реализацию следующих целевых приоритетов воспитания обучающихся основного общего образования:

- развитие ценностного отношения к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- развитие ценностного отношения к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
- развитие ценностного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- развитие ценностного отношения к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистического взгляда на мир/

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС**

№ п.п	Раздел программы, тема	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Использование электронных или цифровых учебно-методических материалов
1	Биология -наука о живой природе	6 часов	<i>В течение учебного года:</i> понимать, применять в самостоятельной речи, воспринимать (слухозрительно и/или на слух с учётом уровня слухоречевого развития обучающихся) и достаточно внятно и естественно воспроизводить	1.. http://festival.1september.ru/ - уроки и презентации; 2.. http://infourok.org/ – разработки уроков, презентации. 3.. www.it-n.ru 4.. http://fcior.edu.ru 5.. www.zavuch.info

			<p>тематическую и терминологическую лексику, а также лексику по организации учебной деятельности. Выполнять фонетическую зарядку. Использовать дактильную (устно-дактильную речь) в качестве вспомогательного средства общения. <i>По окончании каждой учебной четверти:</i> воспринимать на слух и воспроизводить тематическую и терминологическую лексику учебной дисциплины, а также лексику по организации учебной деятельности.</p> <p>Ознакомление с объектами изучения биологии, её разделами.</p> <p>Применение биологических терминов и понятий: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология и др.</p> <p>Раскрытие роли биологии в практической деятельности людей, значения различных организмов в жизни человека.</p> <p>Обсуждение признаков живого.</p> <p>Сравнение объектов живой природы.</p> <p>Ознакомление с правилами работы</p>	<p>6. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».</p> <p>7. http://video.edu-lib.net – учебные фильмы.</p>
--	--	--	---	---

			с биологическим оборудованием в кабинете. Обоснование правил поведения в природе.	
II	Методы изучения живой природы	10 часов	<p>Ознакомление с методами биологической науки: наблюдение, эксперимент, классификация, измерение и описывание.</p> <p>Ознакомление с правилами работы с увеличительными приборами.</p> <p>Проведение элементарных экспериментов и наблюдений на примерах растений (гелиотропизм и геотропизм) и одноклеточных животных (фототаксис и хемотаксис) и др. с описанием целей, выдвижением гипотез (предположений), получения новых фактов (самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного процесса).</p> <p>Описание и интерпретация данных с целью обоснования выводов (самостоятельно или с помощью учителя/других участников образовательно-коррекционного --проведение фонетической</p>	<p>1.Интерактивное учебное пособие .«Наглядная биология. Растения. Бактерии.</p> <p>2..http://festival.1september.ru/</p> <p>3. http://school-collection.edu.ru – Единая коллекция ЦОР</p> <p>4.www.it-n.ru</p> <p>5.http://fcior.edu.ru</p> <p>6..www.zavuch.info</p> <p>7..www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».</p> <p>8..http://video.edu-lib.net – учебные фильмы.</p>

			зарядки;	
III	Организмы- тела живой природы	13 часов	<p>Определение по внешнему виду (изображениям), схемам и описание доядерных и ядерных организмов.</p> <p>Установление взаимосвязей между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов.</p> <p>Аргументирование доводов о клетке как единице строения и жизнедеятельности</p> <p>Выявление сущности жизненно важных процессов у организмов разных царств: питание, дыхание, выделение, их сравнение.</p> <p>Обоснование роли раздражимости клеток.</p> <p>Сравнение свойств организмов: движения, размножения, развития.</p> <p>Анализ причин разнообразия организмов.</p> <p>Классифицирование организмов.</p> <p>Выявление существенных признаков вирусов: паразитизм, большая репродуктивная способность, изменчивость.</p> <p>Исследование и сравнение</p>	<p>1.Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Биология 6-9 класс;</p> <p>2.Интерактивное учебное пособие. «Наглядная биология. Растения. Бактерии...».</p> <p>3..http://video.edu-lib.net – учебные фильмы.</p> <p>4.http://festival.1september.ru/ - уроки и презентации;</p> <p>5..http://infourok.org/ – разработки уроков, презентации.</p>

			растительных, животных клеток и тканей	
IV	Организмы и среда обитания	8 часов	<p>Раскрытие сущности терминов: среда жизни, факторы среды (в т.ч. с использованием справочной литературы).</p> <p>Выявление существенных признаков сред обитания: водной, наземно-воздушной, почвенной, организменной.</p> <p>Установление взаимосвязей между распространением организмов в разных средах обитания и приспособленностью к ним.</p> <p>Объяснение появления приспособлений к среде обитания: обтекаемая форма тела, наличие чешуи и плавников у рыб, крепкий крючковидный клюв и острые, загнутые когти у хищных птиц и др.</p> <p>Сравнение внешнего вида организмов на натуральных объектах, по таблицам, схемам, описаниям</p>	<p>1. http://digital.1september.ru – Общероссийский проект «Школа цифрового века».</p> <p>2. http://school-collection.edu.ru - Коллекция цифровых образовательных ресурсов.</p> <p>3. http://www.electroniclibrary21.ru - Электронная библиотека 21 века.</p> <p>4. http://festival.1september.ru/ - уроки и презентации;</p> <p>5. http://infourok.org/ – разработки уроков, презентации.</p>
V	Природные сообщества	13 часов	<p>Раскрытие сущности терминов: природное и искусственное сообщество, цепи и сети питания (в т.ч. с использованием справочной</p>	<p>1. http://biodat.ru/ - Информационный сайт о живой природе.</p> <p>2. http://www.unnat.ru/ - Школа</p>

			<p>литературы).</p> <p>Анализ групп организмов в природных сообществах: производители, потребители, разрушители органических веществ.</p> <p>Выявление существенных признаков природных сообществ организмов (лес, пруд, озеро и т. д.).</p> <p>Анализ искусственного и природного сообществ, выявление их отличительных признаков.</p> <p>Исследование жизни организмов по сезонам, зависимость сезонных явлений от факторов неживой природы.</p>	<p>юннатов.</p> <p>3..http://plant.geoman.ru/ - Библиотека Жизнь растений.</p> <p>4..http://www.learnbiology.ru/ - Занимательная биология.</p> <p>5..http://festival.1september.ru/ - уроки и презентации;</p> <p>6..http://infourok.org/ – разработки уроков, презентации.</p>
VI	Живая природа и человек	6 часов	<p>Анализ и оценивание влияния хозяйственной деятельности людей на природу.</p> <p>Аргументирование введения рационального природопользования и применение безотходных технологий (утилизация отходов производства и бытового мусора).</p> <p>Определение роли человека в природе, зависимости его здоровья от состояния окружающей среды.</p> <p>Обоснование правил поведения в природе.</p>	<p>1..http://www.krugosvet.ru - Энциклопедия Кругосвет.</p> <p>2..http://www.uchportal.ru/ - Учительский портал.</p> <p>3..http://priroda.ru - Природа России, национальный портал.</p> <p>4..http://sci.aha.ru/biodiv/anim.htm - Энциклопедия Флора и фауна.</p> <p>5..http://biodat.ru/ - Информационный сайт о живой природе.</p> <p>6..http://www.unnat.ru/ - Школа юннатов.</p>

			-	7.. http://plant.geoman.ru/ - Библиотека Жизнь растений. 8.. http://www.learnbiology.ru/ - Занимательная биология.
VI	Растительный организм	10 часов	Раскрытие сущности понятия ботаники как науки о растениях Применение биологических терминов и понятий: растительная клетка, ткань, органы растений, система органов растения, корень, побег, почка, лист и др. Выявление общих признаков растения. Выполнение практических и лабораторных работ с микроскопом с готовыми и временными микропрепаратами.	1. http://digital.1september.ru – Общероссийский проект «Школа цифрового века». 2. http://school-collection.edu.ru - Коллекция цифровых образовательных ресурсов. 3.. http://festival.1september.ru/ - уроки и презентации; 4.. http://infourok.org/ – разработки уроков, презентации.
	Повторение по курсу биологии 5 класса.	2 часа	Сравнение растительных тканей и органов растений между собой	
	Итого:	68 часов		

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
6 КЛАСС

№ п./ п	Раздел программы, тема	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Использование электронных или цифровых учебно-методических материалов
1	Строение и многообразие покрытосеменных растений	13 часов	<p><i>В течение учебного года:</i> понимать, применять в самостоятельной речи, воспринимать (слухозрительно и/или на слух с учётом уровня слухоречевого развития обучающихся) и достаточно внятно и естественно воспроизводить тематическую и терминологическую лексику, а также лексику по организации учебной деятельности. Выполнять фонетическую зарядку. Использовать дактильную (устно-дактильную речь) в качестве вспомогательного средства общения.</p> <p><i>По окончании каждой учебной четверти:</i> воспринимать на слух и воспроизводить тематическую и терминологическую лексику учебной дисциплины, а также лексику по организации учебной</p>	<p>1..http://festival.1september.ru/ - уроки и презентации; 2..http://infourok.org/ – разработки уроков, презентации. 3..www.it-n.ru 4..http://fcior.edu.ru 5..www.zavuch.info 6..www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». 7..http://video.edu-lib.net – учебные фильмы. 1..http://digital.1september.ru – Общероссийский проект «Школа цифрового века». 2. http://school-collection.edu.ru - Коллекция цифровых образовательных ресурсов. 3..http://festival.1september.ru/ - уроки и презентации; 4..http://infourok.org/ –</p>

			<p>деятельности.</p> <p>Применение биологических терминов и понятий: побег, лист, корень, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез.</p> <p>Исследование на живых объектах или на гербарных образцах внешнего строения растений, описание их органов: корней, стеблей, листьев, побегов.</p> <p>Описание (с использованием визуальных опор) процессов жизнедеятельности растительного организма: минерального питания, фотосинтеза.</p> <p>Исследование с помощью светового микроскопа строения корневых волосков, внутреннего строения листа.</p> <p>Выявление причинно-следственных связей между строением и функциями тканей, строением органов растений и их жизнедеятельностью.</p> <p>Объяснение значения фотосинтеза в природе и в жизни человека.</p> <p>Обоснование необходимости рационального землепользования</p>	<p>разработки уроков, презентации.</p> <p>5.сайт «Инфоурок».</p>
--	--	--	--	--

			рисунками учебника.	
11	Жизнедеятельность растительного организма	18 часов	<p>Раскрытие сущности биологического понятия «дыхание».</p> <p>Объяснение значения в процессе дыхания устьиц и чечевичек.</p> <p>Сравнение процессов дыхания и фотосинтеза.</p> <p>Исследование роли рыхления почвы.</p> <p>Установление местоположения различных тканей в побеге растения.</p> <p>Применение биологических терминов и понятий: побег, стебель, лист, корень, транспирация, корневое давление, видоизменённые побеги и корни.</p> <p>Исследование процесса испарения воды листьями (транспирация), объяснение его роли в жизни растения.</p> <p>Определение влияния факторов среды на интенсивность транспирации. Обоснование причин транспорта веществ в растении.</p> <p>Исследование и анализ поперечного спила ствола растений.</p>	<p>1.Интерактивное учебное пособие .«Наглядная биология. Растения. Бактерии.</p> <p>2..http://festival.1september.ru/</p> <p>3. http://school-collection.edu.ru – Единая коллекция ЦОР</p> <p>4.www.it-n.ru</p> <p>5.http://fcior.edu.ru</p> <p>6..www.zavuch.info</p> <p>7..www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».</p> <p>8..http://video.edu-lib.net – учебные фильмы.</p> <p>9. http://school-collection.edu.ru - Коллекция цифровых образовательных ресурсов.</p> <p>10..http://festival.1september.ru/ - уроки и презентации;</p>

			<p>Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование.</p> <p>Объяснение роли образовательной ткани, её сравнение с другими растительными тканями.</p> <p>Определение местоположения образовательных тканей: конус нарастания</p> <p>основания междоузлий злаков, стебель древесных растений.</p> <p>Описание роли фитогормонов на рост растения.</p> <p>Обоснование удаления боковых побегов у овощных культур для повышения урожайности.</p> <p>Раскрытие сущности терминов «генеративные» и «вегетативные» органы растения.</p> <p>Описание вегетативных и генеративных органов на живых объектах и на гербарных образцах.</p> <p>Распознавание и описание вегетативного размножения (черенками побегов, листьев, корней) и генеративного (семенного) по их изображениям.</p> <p>Объяснение сущности процессов:</p>	
--	--	--	---	--

			<p>оплодотворение у цветковых растений, развитие</p> <p>Описание приспособленности растений к опылению: длинные тычинки, много мелкой сухой пыльцы и др. (опыление ветром), наличие нектарников, яркая окраска цветка (опыление насекомыми).</p> <p>Сравнение семян двудольных и однодольных растений.</p> <p>Классифицирование плодов.</p> <p>Объяснение роли распространения плодов и семян в природе.</p> <p>Овладение приёмами вегетативного размножения растений.</p> <p>Описание и сравнение жизненных форм растений. Объяснение влияния факторов внешней среды на рост и развитие растений.</p> <p>Наблюдение за прорастанием семян и развитием проростка,</p> <p>формулирование выводов.</p>	
III	Систематические группы растений	20 часов	<p>Классифицирование основных категорий систематики растений: низшие, высшие споровые, высшие семенные.</p> <p>Применение биологических</p>	<p>1.Интерактивное учебное пособие .«Наглядная биология. Растения. Бактерии.</p> <p>2..http://festival.1september.ru/</p> <p>3. http://school-</p>

			<p>терминов и понятий: микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, низшие и высшие, споровые и семенные растения.</p> <p>Выявление существенных признаков растений: отдела Покрытосеменные (Цветковые), классов (Однодольные, Двудольные) и семейств (Крестоцветные, Паслёновые и др.).</p> <p>Установление взаимосвязей между особенностями строения покрытосеменных растений и их систематической принадлежностью</p> <p>Определение семейств и их отличительных признаков по схемам, описаниям и изображениям.</p> <p>Исследование видовой принадлежности покрытосеменных растений (определитель растений).</p> <p>Выявление существенных признаков растений отделов: Зелёные водоросли Плауновидные, Голосеменные, Покрытосеменные.</p> <p>Описание (с использованием</p>	<p>collection.edu.ru – Единая коллекция ЦОП</p> <p>4. www.it-n.ru</p> <p>5. http://fcior.edu.ru</p> <p>6. www.zavuch.info</p> <p>7. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».</p> <p>8. http://video.edu-lib.net – учебные фильмы.</p> <p>9. http://infourok.org/ – разработки уроков, презентации.</p> <p>10. сайт «Инфоурок». Тесты</p>
--	--	--	--	--

			<p>визуальных опор) многообразия мхов, папоротникообразных, голосеменных.</p> <p>Выявление особенностей размножения и циклов развития у водорослей, мхов, папоротникообразных, голосеменных растений.</p> <p>Обоснование роли водорослей, мхов, папоротников, хвощей, плаунов, голосеменных, покрытосеменных растений в природе и жизни человека.</p> <p>Выделение существенных признаков строения и жизнедеятельности бактерий, грибов, лишайников.</p> <p>Выполнение практических и лабораторных работ по систематике растений, микологии и микробиологии, работа с микроскопом с постоянными и временными.</p>	
IV	Развитие растительного мира на Земле	2 часа	<p>Описание и обоснование (с опорой на план/алгоритм или иные визуальные опоры) процесса развития растительного мира на Земле и основных его этапов</p>	<p>1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Биология 6-9 класс;</p> <p>2. Интерактивное учебное пособие. «Наглядная биология. Растения. Бактерии..».</p>

			<p>Объяснение общности происхождения и эволюции систематических групп растений на примере сопоставления биологических растительных объектов.</p> <p>Выявление примеров и раскрытие сущности возникновения приспособленности организмов к среде обитания.</p>	<p>3..http://video.edu-lib.net – учебные фильмы.</p> <p>4..http://festival.1september.ru/ - уроки и презентации;</p> <p>5..http://infourok.org/ – разработки уроков, презентации.</p>
V	Растения в природных сообществах	3 часа	<p>Объяснение сущности экологических факторов: абиотических, биотических и антропогенных и их влияния на организмы.</p> <p>Определение структуры экосистемы.</p> <p>Установление взаимосвязи организмов в пищевых цепях, составление схем пищевых цепей и сетей в экосистеме.</p> <p>Определение черт приспособленности растений к среде обитания, значения экологических факторов для растений.</p> <p>Объяснение причин смены экосистем.</p>	<p>1. http://digital.1september.ru – Общероссийский проект «Школа цифрового века».</p> <p>2. http://school-collection.edu.ru - Коллекция цифровых образовательных ресурсов.</p> <p>3. http://www.electroniclibrary21.ru - Электронная библиотека 21 века.</p> <p>4..http://festival.1september.ru/ - уроки и презентации;</p> <p>5..http://infourok.org/ – разработки уроков, презентации.</p>

			<p>Сравнение биоценозов и агроценозов.</p> <p>Формулирование выводов о причинах неустойчивости агроценозов.</p> <p>Обоснование необходимости чередования агроэкосистем.</p> <p>Описание (с опорой на план/алгоритм или иные визуальные опоры) растений экосистем своей местности, сезонных изменений в жизни растительных сообществ и их смены</p>	
V1	Растения и человек	4 часа	<p>Объяснение роли и значения культурных растений в жизни человека.</p> <p>Выявление черт приспособленности дикорастущих растений к жизни в экосистеме города.</p> <p>Объяснение причин и описание (с опорой на план/алгоритм или иные визуальные опоры) мер охраны растительного мира Земли.</p> <p>Описание (с опорой на план/алгоритм или иные визуальные опоры) современных</p>	<p>1..http://biodat.ru/ - Информационный сайт о живой природе.</p> <p>2..http://www.unnat.ru/ - Школа юннатов.</p> <p>3..http://plant.geoman.ru/ - Библиотека Жизнь растений.</p> <p>4..http://www.learnbiology.ru/ - Занимательная биология.</p> <p>5..http://festival.1september.ru/ - уроки и презентации;</p> <p>6..http://infourok.org/ – разработки уроков, презентации.</p> <p>7.сайт «Инфоурок». Тесты</p>

			экологических проблем, их влияния на собственную жизнь и жизнь окружающих людей	
VI1	Грибы. Лишайники. Бактерии	7 часов	<p>Выявление отличительных признаков царства Грибы.</p> <p>Описание (с опорой на план/алгоритм или иные визуальные опоры) строения и жизнедеятельности одноклеточных, многоклеточных грибов.</p> <p>Установление взаимосвязи между особенностями строения шляпочных грибов и процессами жизнедеятельности.</p> <p>Определение роли грибов в природе, жизни человека.</p> <p>Аргументирование мер профилактики заболеваний, вызываемых</p> <p>Описание симбиотических взаимоотношений грибов и водорослей в лишайнике.</p> <p>Выявление отличительных признаков царства Бактерии.</p> <p>Описание (с опорой на план/алгоритм или иные визуальные опоры) строения, жизнедеятельности и многообразия</p>	<p>1..http://www.krugosvet.ru - Энциклопедия Кругосвет.</p> <p>2..http://www.uchportal.ru/ - Учительский портал.</p> <p>3..http://priroda.ru - Природа России, национальный портал.</p> <p>4..http://sci.aha.ru/biodiv/anim.htm - Энциклопедия Флора и фауна.</p> <p>5..http://biodat.ru/ - Информационный сайт о живой природе.</p> <p>6..http://www.unnat.ru/ - Школа юннатов.</p> <p>7..http://plant.geoman.ru/ - Библиотека Жизнь растений.</p> <p>8..http://www.learnbiology.ru/ - Занимательная биология.</p>

	Повторение по курсу биологии 6 класса	1 час	бактерий. Описание мер профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Проведение наблюдений и экспериментов за грибами, лишайниками и бактериями.	
	Итого	68 часов		

7 КЛАСС

№ п.п	Содержательные линии	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Использование электронных или цифровых учебно-методических материалов
I	«Животный организм»	4 часа	<i>В течение учебного года:</i> понимать, применять в самостоятельной речи, воспринимать (слухозрительно и/или на слух с учётом уровня слухоречевого развития обучающихся) и достаточно внятно и естественно воспроизводить тематическую и	1. http://festival.1september.ru/ 2. http://school-collection.edu.ru – <u>Единая коллекция ЦОР</u> 3. www.it-n.ru 4. http://fcior.edu.ru 5.. http://window.edu.ru/ Единое

			<p>терминологическую лексику, а также лексику по организации учебной деятельности. Выполнять фонетическую зарядку. Использовать дактильную (устно-дактильную речь) в качестве вспомогательного средства общения.</p> <p><i>По окончании каждой учебной четверти:</i> воспринимать на слух и воспроизводить тематическую и терминологическую лексику учебной дисциплины, а также лексику по организации учебной деятельности.</p> <p>Раскрытие сущности понятия «зоология» как биологической науки.</p> <p>Применение биологических терминов и понятий: зоология, экология, этология животных, палеозоология и др.</p> <p>Выявление существенных признаков животных (строение, процессы жизнедеятельности), их сравнение с представителями царства растений.</p> <p>Обоснование многообразия животного мира.</p> <p>Определение по готовым микропрепаратам тканей животных и растений.</p> <p>Описание органов и систем органов животных, установление их взаимосвязи</p>	<p>окно доступа к образовательным ресурсам</p>
II	Раздел «Строение и жизнедеятельность организма животного»	12 часов	<p>Применение биологических терминов и понятий: питание, дыхание, рост, развитие, выделение, опора, движение, размножение, раздражимость, поведение и др.</p> <p>Выявление общих признаков животных,</p>	<p>1.. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».</p> <p>2.. http://video.edu-lib.net – учебные фильмы.</p>

		<p>уровней организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм.</p> <p>Сравнение животных тканей и органов животных между собой.</p> <p>Описание (с опорой на план/алгоритм или применением иных визуальных опор) строения и жизнедеятельности животного организма: опора и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляция и поведение, рост, размножение и развитие.</p> <p>Объяснение процессов жизнедеятельности животных: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляция, поведение, рост, развитие, размножение.</p> <p>Обсуждение причинно-следственных связей между строением и жизнедеятельностью, строением и средой обитания животных.</p> <p>Проведение наблюдений за процессами жизнедеятельности животных: движением, питанием, дыханием, поведением, ростом и развитием на примере одноклеточных и многоклеточных животных (инфузории-туфельки, дафнии, дождевого червя, муравья, рыб, вороны и др.).</p> <p>Исследование поведения животных (ос, пчёл, муравьёв, рыб, птиц, млекопитающих) и</p>	<p>3..http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам</p> <p>4.Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Биология 6-9 класс; не подлежит обязательной сертификации.</p> <p>5..http://digital.1september.ru – Общероссийский проект «Школа цифрового века».</p> <p>6..http://school-collection.edu.ru - Коллекция цифровых образовательных ресурсов.</p> <p>7.Сайт «Инфоурок», «Солнечный свет». Тестирование.</p>
--	--	--	--

			<p>формулирование выводов о врождённом и приобретённом поведении.</p> <p>Обсуждение развития головного мозга позвоночных животных и возникновением</p>	
III	Раздел »Систематические группы животных«	18 часов	<p>Классифицирование животных на основе их принадлежности к определённой систематической группе.; червей по типам (плоские, круглые, кольчатые).</p> <p>Описание систематических групп, представителей классов (Ракообразные, Паукообразные, Насекомые) по схемам, изображениям, коллекциям., признаков строения и жизнедеятельности ланцетника; в особенностей строения жука как представителя класса насекомых,. внешнего и внутреннего строения моллюсков.</p> <p>Выделение существенных признаков одноклеточных животных..</p> <p>Выявление характерных признаков кишечнополостных животных: способность к регенерации, появление нервной сети и в связи с этим рефлексного поведения и др; характерных признаков представителей типа Членистоногие.; характерных признаков типа Хордовые, подтипов Бесчерепные и Черепные (Позвоночные).</p> <p>Объяснение строения и функций одноклеточных животных, способов их</p>	<p>1.www.zavuch.info</p> <p>2.www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».</p> <p>3.http://video.edu-lib.net – учебные фильмы.</p> <p>4.http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам</p>

			<p>передвижения; значения кишечнополостных в природе и жизни человека; значения членистоногих в природе и жизни человека..</p> <p>Наблюдение передвижения в воде инфузории-туфельки и интерпретация данных.</p> <p>Анализ и оценивание способов выделения избытка воды и вредных конечных продуктов обмена веществ у простейших, обитающих в пресных и солёных водоёмах;. влияния факторов риска на здоровье человека, предупреждение заражения паразитическими червями..</p> <p>Изготовление модели клетки</p> <p>Аргументирование принципов здорового образа жизни в связи с попаданием в организм человека паразитических простейших (малярийный плазмодий, дизентерийная амёба, лямблия, сальмонелла и др.)</p> <p>Устанавливание взаимосвязи между особенностями строения клеток тела кишечнополостных (покровно-мускульные, стрекательные, промежуточные и др.) и их функциями.; взаимосвязи строения и образа жизни с условиями обитания на примере представителей типа Моллюски.; взаимосвязи между расселением и образом жизни моллюсков..</p> <p>Раскрытие роли бесполого и полового</p>	
--	--	--	--	--

		<p>размножения в жизни кишечнорастворимых организмов.</p> <p>Определение по внешнему виду, схемам и описаниям представителей свободноживущих и паразитических червей разных типов.</p> <p>Исследование признаков приспособленности к среде обитания у паразитических червей, аргументирование значения приспособленности. рефлексов дождевого червя.; внешнего строения майского жука.; раковин беззубки, перловицы, прудовика, катушки, рапаны и классифицирование раковин по классам моллюсков..</p> <p>Обоснование роли дождевых червей в почвообразовании; роли моллюсков в природе и хозяйственной деятельности людей.</p> <p>Обсуждение разных типов развития насекомых с использованием коллекционного материала на примерах бабочки капустницы, рыжего таракана и др., выявление признаков сходства и различия. Обсуждение зависимости здоровья человека от членистоногих – переносчиков инфекционных (клещевой энцефалит, малярия и др.) и паразитарных (чесоточный зудень и др.) заболеваний, а также от отравления ядовитыми веществами (тарантул, каракурт и др.).</p> <p>Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование</p>	
--	--	--	--

			Наблюдение за питанием брюхоногих и двустворчатых моллюсков в школьном аквариуме, определение типов питания. фильмов.	
	Итого:	34		

8 КЛАСС

№ п.п	Содержательные линии	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности обучающихся	Использование электронных или цифровых учебно-методических материалов
I	»Систематические группы животных»	23 часа	<i>В течение учебного года:</i> понимать, применять в самостоятельной речи, воспринимать (слухозрительно и/или на слух с учётом уровня слухоречевого развития обучающихся) и достаточно внятно и естественно воспроизводить тематическую и терминологическую лексику, а также лексику по организации учебной деятельности. Выполнять фонетическую зарядку. Использовать дактильную (устно-дактильную речь) в качестве вспомогательного средства общения. <i>По окончании каждой учебной</i>	<u>1. www.zavuch.info</u> <u>2. www.km.ru/education</u> - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». <u>3. http://video.edu-lib.net</u> – учебные фильмы. <u>4. http://window.edu.ru/</u> Единое окно доступа к образовательным ресурсам

	Рыбы	4 часа	<p><i>четверти:</i> воспринимать на слух и воспроизводить тематическую и терминологическую лексику учебной дисциплины, а также лексику по организации учебной деятельности.</p> <p>Выделение отличительных признаков представителей класса Хрящевые рыбы и класса Костные рыбы.</p> <p>Исследование внешнего строения рыб на примере живых объектов.</p> <p>Установление взаимосвязи внешнего строения и среды обитания рыб (обтекаемая форма тела, наличие слизи и др.).</p> <p>Исследование внутреннего строения рыб на влажных препаратах.</p> <p>Описание (с использованием визуальных опор) плавательного пузыря рыб как гидростатического органа.</p> <p>Объяснение механизма погружения и поднятия рыб в водной среде.</p> <p>Обоснование роли рыб в природе и жизни человека.</p> <p>Аргументирование основных правил поведения в природе при ловле рыбы (время, место и др.)</p>	
	Земноводные	3 часа	<p>Выявление характерных признаков у представителей класса Земноводные.</p>	

	Пресмыкающиеся	4 часа	<p>Выявление черт приспособленности земноводных как к наземно-воздушной, так и к водной среде обитания.</p> <p>Описание (с использованием визуальных опор) представителей класса по внешнему виду.</p> <p>Обоснование роли земноводных в природе и жизни человека</p> <p>Выявление характерных признаков у представителей класса Пресмыкающиеся.</p> <p>Выявление черт приспособленности пресмыкающихся к воздушно-наземной среде (сухая, покрытая чешуйками кожа, ячеистые лёгкие и др.).</p> <p>Сравнение земноводных и пресмыкающихся по внешним и внутренним признакам.</p> <p>Описание (с использованием визуальных опор) представителей класса.</p> <p>Обоснование ограниченности распространения земноводных и пресмыкающихся в природе.</p> <p>Определение роли пресмыкающихся в природе и жизни человека.</p> <p>Овладение приёмами работы с биологической информацией и её</p>	
--	----------------	--------	--	--

	<p>Птицы</p>	<p>5 часов</p>	<p>преобразование</p> <p>Описание внешнего и внутреннего строения птиц.</p> <p>Исследование внешнего строения птиц на раздаточном материале (перья: контурные, пуховые, пух).</p> <p>Обсуждение черт приспособленности птиц к полёту.</p> <p>Обоснование сезонного поведения птиц.</p> <p>Сопоставление систем органов пресмыкающихся и птиц, выявление общих черт строения.</p> <p>Выявление черт приспособленности птиц по рисункам, таблицам, фрагментам фильмов к среде обитания (экологические группы птиц).</p> <p>Обоснование роли птиц в природе и жизни человека</p>	
	<p>Млекопитающие</p>	<p>7 часов</p>	<p>Выявление характерных признаков класса млекопитающих.</p> <p>Установление взаимосвязей между развитием головного мозга млекопитающих и их поведением.</p> <p>Классифицирование млекопитающих по отрядам (грызуны, хищные, китообразные и др.).</p> <p>Выявление черт приспособленности</p>	

			<p>млекопитающих к средам обитания.</p> <p>Обсуждение роли млекопитающих в природе и жизни человека.</p> <p>Описание роли домашних животных в хозяйственной деятельности людей</p>	
II	«Развитие животного мира на Земле»	4 часа	<p>Объяснение усложнения организации животных в ходе эволюции.</p> <p>Обсуждение причин эволюционного развития органического мира.</p> <p>Выявление черт приспособленности животных к средам обитания.</p> <p>Описание по рисункам, схемам и останкам вымерших животных.</p> <p>Обсуждение причин сохранения на протяжении миллионов лет в неизменном виде «живых ископаемых».</p> <p>Овладение приёмами работы с</p>	<p>1..www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».</p> <p>2..http://video.edu-lib.net – учебные фильмы.</p> <p>3..http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам</p> <p>4.Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Биология 6-9 класс; не подлежит обязательной сертификации..</p> <p>5..http://digital.1september.ru – Общероссийский проект «Школа цифрового века».</p> <p>6..http://school-collection.edu.ru - Коллекция цифровых образовательных ресурсов.</p> <p>7.Сайт «Инфоурок», «Солнечный свет». Тестирование.</p>
III	Животные в природных сообществах	3 часа	<p>Описание (с использованием визуальных опор) сред обитания, занимаемых животными, выявление</p>	<p>1..www.zavuch.info</p> <p>2..www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте</p>

		<p>черт приспособленности животных к среде обитания.</p> <p>Выявление взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи и сети питания.</p> <p>Установление взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах.</p> <p>Описание (с использованием визуальных опор) животных природных зон Земли.</p> <p>Выявление основных закономерностей распространения животных по планете.</p> <p>Обоснование роли животных в природных сообществах.</p> <p>Обсуждение роли науки о животных в практической деятельности людей.</p> <p>Аргументирование основных правил поведения в природе в связи с бережным отношением к животному миру.</p>	<p>«Кирилл и Мефодий».</p> <p>3.http://video.edu-lib.net – учебные фильмы.</p> <p>4.http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам</p> <p>5. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Биология 6-9 класс; не подлежит обязательной сертификации..</p> <p>6. Репетитор по биологии Кирилла и Мефодия; не подлежит обязательной сертификации.</p>
--	--	--	--

IV	Животные и человек	3 часа	<p>Применение биологических терминов и понятий: одомашнивание, селекция, порода, искусственный отбор, синантропные виды.</p> <p>Объяснение значения домашних животных в природе и жизни человека.</p> <p>Обоснование методов борьбы с животными-вредителями.</p> <p>Описание синантропных видов беспозвоночных и позвоночных животных.</p> <p>Выявление черт адаптации синантропных видов к городским условиям жизни.</p> <p>Обсуждение вопросов создания питомников для бездомных животных, восстановления численности редких животных на охраняемых территориях в природе;</p>	<p>1. http://festival.1september.ru/</p> <p>2. http://school-collection.edu.ru – Единая коллекция ЦОР</p> <p>3. www.it-n.ru</p> <p>4. http://fcior.edu.ru</p> <p>5. http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам</p>
	<p>Повторение по курсу биологии 8 класса</p> <p>Итого:</p>	<p>1 час</p> <p>34 часа</p>		

9 - КЛАСС (1 ГОД ОБУЧЕНИЯ)

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности	Использование электронных или учебно-методических материалов
I	Человек –биосоциальный вид.	3 часа	<p><i>В течение учебного года:</i> понимать, применять в самостоятельной речи, воспринимать (слухозрительно и/или на слух с учётом уровня слухоречевого развития обучающихся) и достаточно внятно и естественно воспроизводить тематическую и терминологическую лексику, а также лексику по организации учебной деятельности. Выполнять фонетическую зарядку. Использовать дактильную (устно-дактильную речь) в качестве вспомогательного средства общения.</p> <p><i>По окончании каждой учебной четверти:</i> воспринимать на слух и воспроизводить тематическую и терминологическую лексику учебной дисциплины, а также лексику по организации учебной деятельности.</p> <p>Раскрытие сущности наук о человеке</p>	<p>1. http://digital.1september.ru – Общероссийский проект «Школа цифрового века».</p> <p>2. http://school-collection.edu.ru - Коллекция цифровых образовательных ресурсов.</p> <p>3. http://www.electroniclibrary21.ru - Электронная библиотека 21 века.</p>

			<p>(анатомии, физиологии, гигиены, антропологии, психологии и др.).</p> <p>Обсуждение методов исследования организма человека.</p> <p>Объяснение положения человека в системе органического мира (вид, род, семейство, отряд, класс, тип, царство).</p> <p>Выявление черт сходства человека с млекопитающими, сходства и отличия с приматами.</p> <p>Обоснование происхождения человека от животных.</p> <p>Объяснение приспособленности человека к различным экологическим факторам (человеческие расы).</p> <p>Описание биологических и социальных факторов антропогенеза, этапов и факторов становления человека</p>	
II	Структура организма человека	3 часа		
			<p>Объяснение смысла клеточной теории.</p> <p>Описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм.</p>	<p>1. http://school-collection.edu.ru - Коллекция цифровых образовательных ресурсов.</p> <p>2. http://www.electroniclibrary21.ru - Электронная библиотека 21 века.</p> <p>3. http://proshkolu.ru–</p>

			<p>Исследование клеток слизистой оболочки рта человека.</p> <p>Распознавание типов тканей, их свойств и функций на готовых микропрепаратах, органов и систем органов (по таблицам, муляжам).</p> <p>Установление взаимосвязи органов и систем как основы гомеостаза</p>	<p>Бесплатный школьный портал.</p> <p>4.http://www.krugosvet.ru - Энциклопедия Кругосвет.</p>
III	Нейрогуморальная регуляция	9 часов	<p>Описание нервной системы, её организации и значения; центрального и периферического, соматического и вегетативного отделов; нейронов, нервов, нервных узлов; рефлекторной дуги; спинного и головного мозга, их строения и функций; нарушения в работе нервной системы; гормонов, их роли в регуляции физиологических функций организма.</p> <p>Объяснение рефлекторного принципа работы нервной системы; организации головного и спинного мозга, их функций; отличительных признаков вегетативного и соматического отделов нервной системы.</p> <p>Сравнение безусловных и условных рефлексов.</p> <p>Исследование отделов головного мозга, больших полушарий человека</p>	<p>1.www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».</p> <p>2.http://video.edu-lib.net – учебные фильмы.</p> <p>3.Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание</p>

			<p>(по муляжам).</p> <p>Обсуждение нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека.</p> <p>Классифицирование желёз в организме человека на железы внутренней (эндокринные), внешней и смешанной секреции.</p> <p>Определение отличий желёз внутренней и внешней секреции.</p> <p>Описание эндокринных заболеваний.</p> <p>Выявление причин нарушений в работе нервной системы и эндокринных желёз</p>	
IV	Опора и движение	5 часов	<p>Объяснение значения опорно-двигательного аппарата.</p> <p>Исследование состава и свойств костей (на муляжах).</p> <p>Выявление отличительных признаков в строении костной и мышечной тканей.</p> <p>Классифицирование типов костей и их соединений.</p> <p>Описание (с использованием визуальных опор) отделов скелета человека, их значения, особенностей строения и функций скелетных мышц.</p>	<p>1. http://school-collection.edu.ru - Коллекция цифровых образовательных ресурсов.</p> <p>2. http://www.electroniclibrary21.ru - Электронная библиотека 21 века.</p> <p>3. http://proshkolu.ru – Бесплатный школьный портал.</p> <p>4. http://www.krugosvet.ru - Энциклопедия Кругосвет.</p>

			<p>Выявление отличительных признаков скелета человека, связанных с прямохождением и трудовой деятельностью, от скелета приматов.</p> <p>Исследование гибкости позвоночника, влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц, обсуждение полученных результатов.</p> <p>Аргументирование основных принципов рациональной организации труда и отдыха</p> <p>Оценивание влияния факторов риска на здоровье человека.</p> <p>Описание и использование приёмов оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.</p> <p>Выявление признаков плоскостопия и нарушения осанки, обсуждение полученных результатов</p>	
V	Внутренняя среда организма	4 часа	<p>Описание внутренней среды человека.</p> <p>Сравнение форменных элементов крови.</p> <p>Исследование клеток крови на готовых препаратах.</p> <p>Установление взаимосвязи между строением форменных элементов крови и выполняемыми функциями.</p>	<p>1 .http://proshkolu.ru– Бесплатный школьный портал</p> <p>2.http://video.edu-lib.net – учебные фильмы.</p> <p>3.http://proshkolu.ru– Бесплатный школьный портал.</p> <p>4.http://www.krugosvet.ru - Энциклопедия Кругосвет.</p>

			<p>Описание групп крови.</p> <p>Объяснение принципов переливания крови, механизмов свёртывания крови.</p> <p>Обоснование значения донорства.</p> <p>Описание факторов риска на здоровье человека при заболеваниях крови (малокровие и др.).</p> <p>Классифицирование видов иммунитета, объяснение его значения в жизни человека.</p> <p>Обоснование необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных заболеваний.</p> <p>Обсуждение роли вакцин и лечебных сывороток для сохранения здоровья человека</p>	
VI	Кровообращение	5 часов	<p>Описание органов кровообращения.</p> <p>Сравнение особенностей строения и роли сосудов, кругов кровообращения.</p> <p>Объяснение причин движения крови и лимфы по сосудам, изменения скорости кровотока в кругах кровообращения.</p> <p>Измерение кровяного давления, обсуждение результатов исследования.</p> <p>Подсчёт пульса и числа сердечных сокращений у человека в покое и</p>	<p>1. http://school-collection.edu.ru - Коллекция цифровых образовательных ресурсов.</p> <p>2. http://www.electroniclibrary21.ru - Электронная библиотека 21 века.</p> <p>3. http://proshkolu.ru – Бесплатный школьный портал.</p> <p>4. http://www.krugosvet.ru - Энциклопедия Кругосвет.</p>

			<p>после дозированных физических нагрузок, обсуждение результатов исследования.</p> <p>Объяснение нейрогуморальной регуляции работы сердца и сосудов в организме человека.</p> <p>Обоснование необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых болезней.</p> <p>Описание и использование приёмов оказания первой помощи при кровотечениях</p>	
VIII	Дыхание	5 часов	<p>Объяснение сущности процесса дыхания.</p> <p>Установление взаимосвязи между особенностями строения органов дыхания и выполняемыми функциями.</p> <p>Объяснение механизмов дыхания, нейрогуморальной регуляции работы органов дыхания.</p> <p>Описание процесса газообмена в тканях и лёгких.</p> <p>Исследование жизненной ёмкости лёгких и определение частоты дыхания, обсуждение полученных результатов.</p> <p>Анализ и оценивание влияния факторов риска на дыхательную</p>	<p>1. http://proshkolu.ru – Бесплатный школьный портал.</p> <p>2. http://www.krugosvet.ru - Энциклопедия Кругосвет.</p> <p>3. http://school-collection.edu.ru - Коллекция цифровых образовательных ресурсов.</p> <p>4. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».</p> <p>5. http://video.edu-lib.net – учебные фильмы.</p>

			<p>систему.</p> <p>Выявление причин инфекционных заболеваний.</p> <p>Описание мер предупреждения инфекционных заболеваний.</p> <p>Обоснование приёмов оказания первой помощи при остановке дыхания</p>	
	Итого:	34		

9- КЛАСС (2 ГОД ОБУЧЕНИЯ)

№ п/п	Содержание учебного материала	Кол-во часов	Основные виды учебной деятельности	Использование электронных или учебно-методических материалов
I	«Питание и пищеварение»	6 часов	<p>- В течение учебного года: понимать, применять в самостоятельной речи, воспринимать (слухозрительно и/или на слух с учётом уровня слухоречевого развития обучающихся) и достаточно внятно и естественно воспроизводить тематическую и терминологическую лексику, а также лексику по организации учебной</p>	<p>1. http://digital.1september.ru – Общероссийский проект «Школа цифрового века».</p> <p>2. http://school-collection.edu.ru - Коллекция цифровых образовательных ресурсов.</p> <p>3. http://www.electroniclibrary21.ru - Электронная библиотека 21</p>

			<p>деятельности. Выполнять фонетическую зарядку. Использовать дактильную (устно-дактильную речь) в качестве вспомогательного средства общения.</p> <p><i>По окончании каждой учебной четверти:</i> воспринимать на слух и воспроизводить тематическую и терминологическую лексику учебной дисциплины, а также лексику по организации учебной деятельности.</p> <p>Описание органов пищеварительной системы.</p> <p>Установление взаимосвязи между строением органов пищеварения и выполняемыми ими функциями.</p> <p>Объяснение механизмов пищеварения, нейрогуморальной регуляции процессов пищеварения.</p> <p>Исследование действия ферментов слюны на крахмал, обсуждение результатов.</p> <p>Наблюдение за воздействием желудочного сока на белки.</p> <p>Обоснование мер профилактики инфекционных заболеваний органов пищеварения, основных принципов здорового образа жизни и гигиены</p>	<p>века.</p> <p>4.http://www.krugosvet.ru - Энциклопедия Кругосвет.</p> <p>5.http://video.edu-lib.net – учебные фильмы.</p>
--	--	--	---	--

			питания.	
II	«Обмен веществ и превращение энергии»	4 часа		
			<p>Обоснование взаимосвязи человека и окружающей среды.</p> <p>Описание биологически активных веществ – витаминов, ферментов, гормонов и объяснение их роли в процессе обмена веществ и превращения энергии.</p> <p>Классифицирование витаминов.</p> <p>Определение признаков авитаминозов и гиповитаминозов.</p> <p>Составление меню в зависимости от калорийности пищи и содержания витаминов.</p> <p>Обоснование основных принципов рационального питания как фактора укрепления здоровья.</p>	<p>1. http://school-collection.edu.ru - Коллекция цифровых образовательных ресурсов.</p> <p>2. http://www.electroniclibrary21.ru - Электронная библиотека 21 века.</p> <p>3. http://proshkolu.ru – Бесплатный школьный портал.</p> <p>4. http://www.krugosvet.ru - Энциклопедия Кругосвет.</p>
III	«Кожа»	5 часов	<p>Описание строения и функций кожи, её производных.</p> <p>Исследование влияния факторов окружающей среды на кожу.</p> <p>Объяснение механизмов терморегуляции.</p> <p>Исследование типов кожи на различных участках тела.</p> <p>Описание приёмов первой помощи</p>	<p>1. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».</p> <p>2. http://video.edu-lib.net – учебные фильмы.</p> <p>3. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание)</p> <p>4. http://digital.1september.ru –</p>

			<p>при солнечном и тепловом ударах, травмах, ожогах, обморожении; основных гигиенических требований к одежде и обуви.</p> <p>Применение знаний по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.</p> <p>Обсуждение заболеваний кожи и их предупреждения</p>	<p>Общероссийский проект «Школа цифрового века».</p> <p>5. http://school-collection.edu.ru - Коллекция цифровых образовательных ресурсов.</p>
IV	«Выделение»	3 часа	<p>Выявление существенных признаков органов системы мочевого выделения.</p> <p>Объяснение значения органов системы мочевого выделения в выведении вредных, растворимых в воде веществ.</p> <p>Установление взаимосвязи между особенностями строения органов и выполняемыми функциями.</p> <p>Объяснение влияния нейрогуморальной регуляции на работу мочевыделительной системы.</p> <p>Исследование местоположения почек на муляже человека.</p> <p>Аргументирование и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека.</p> <p>Описание мер профилактики болезней органов мочевыделительной системы</p>	<p>1. http://school-collection.edu.ru - Коллекция цифровых образовательных ресурсов.</p> <p>2. http://www.electroniclibrary21.ru - Электронная библиотека 21 века.</p> <p>3. http://proshkolu.ru – Бесплатный школьный портал.</p> <p>4. http://www.krugosvet.ru - Энциклопедия Кругосвет.</p>
V	«Размножение и развитие»	4 часа	<p>Объяснение смысла биологических</p>	<p>1. http://proshkolu.ru–</p>

			<p>понятий: ген, хромосома, хромосомный набор.</p> <p>Раскрытие сущности процессов наследственности и изменчивости, присущих человеку, влияния среды на проявление признаков у человека.</p> <p>Определение наследственных и ненаследственных, инфекционных и неинфекционных заболеваний человека.</p> <p>Обсуждение проблемы нежелательности близкородственных браков.</p> <p>Объяснение отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, влияние мутагенов на организм человека.</p> <p>Обоснование мер профилактики заболеваний (СПИД, гепатит)</p>	<p>Бесплатный школьный портал 2. http://video.edu-lib.net – учебные фильмы. 3. http://proshkolu.ru– Бесплатный школьный портал. 4. http://www.krugosvet.ru - Энциклопедия Кругосвет. 5 Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Биология 6-9 класс; не подлежит обязательной сертификации.. 6. http://digital.1september.ru – Общероссийский проект «Школа цифрового века».</p>
VI	«Органы чувств и сенсорные системы»	5 часов	<p>Описание органов чувств и объяснение их значения.</p> <p>Объяснение путей передачи нервных импульсов от рецепторов до клеток коры больших полушарий.</p> <p>Исследование строения глаза и уха на муляжах.</p> <p>Определение остроты зрения и слуха</p>	<p>1. http://school-collection.edu.ru - Коллекция цифровых образовательных ресурсов. 2. http://www.electroniclibrary21.ru - Электронная библиотека 21 века. 3. http://proshkolu.ru–</p>

			<p>(у школьников) и обсуждение полученных результатов.</p> <p>Описание органов равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса.</p> <p>Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека (яркое освещение, сильный шум и др.).</p>	<p>Бесплатный школьный портал. 4. http://www.krugosvet.ru - Энциклопедия Кругосвет.</p> <p>5. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Биология 6-9 класс; не подлежащая обязательной сертификации..</p> <p>6. http://digital.1september.ru – Общероссийский проект «Школа цифрового века»</p> <p>7. http://video.edu-lib.net – учебные фильмы.</p>
VII	«Поведение и психика»	5 часов	<p>-</p> <p>Объяснение значения высшей нервной деятельности (ВНД) в жизни человека.</p> <p>Применение психолого-физиологических понятий: поведение, потребности, мотивы, психика, элементарная рассудочная деятельность, эмоции, память, мышление, речь и др.</p> <p>Обсуждение роли условных рефлексов в ВНД, механизмов их образования.</p> <p>Сравнение безусловных и условных рефлексов, наследственных и</p>	<p>1. http://proshkolu.ru – Бесплатный школьный портал.</p> <p>2. http://www.krugosvet.ru - Энциклопедия Кругосвет.</p> <p>3. http://school-collection.edu.ru - Коллекция цифровых образовательных ресурсов.</p> <p>4. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».</p> <p>5. http://video.edu-lib.net – учебные фильмы.</p>

			<p>ненаследственных программ поведения.</p> <p>Описание потребностей, памяти, мышления, речи, темперамента, эмоций человека.</p> <p>Классифицирование типов темперамента.</p> <p>Обоснование важности физического и психического здоровья, гигиены физического и умственного труда, значения сна.</p> <p>Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование при подготовке презентаций и рефератов.</p>	
VIII	«Человек и окружающая среда»	2 часа	<p>Аргументирование зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды.</p> <p>Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека.</p> <p>Обоснование здорового образа жизни, рациональной организации труда и полноценного отдыха для поддержания психического и физического здоровья человека.</p> <p>Обсуждение антропогенных воздействий на природу, глобальных экологических проблем, роли охраны</p>	<p><i>1 .www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».</i></p> <p><i>2..http://video.edu-lib.net – учебные фильмы</i></p> <p><i>3 http://www.electroniclibrary21.ru - Электронная библиотека 21 века.</i></p> <p><i>4.http://proshkolu.ru– Бесплатный школьный портал.</i></p>

			природы для сохранения жизни на Земле	
	Итого:	34		

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

№ п/п	Наименование	Перечень материально-технического обеспечения
1.	Печатные пособия	<p style="text-align: center;">5 класс</p> <p style="text-align: center;">Литература для учителя:</p> <p>1. В.В. .Пасечник, С.В. Суматохин, З.Г..Гапонюк, Г.Г .Швецов » (под редакцией В.В. Пасечника). Биология 5 класс. Базовый уровень.-Москва: Акционерное общество «Издательство «Просвещение» , 2023.-</p> <p>2..А .Г.Асмолова Формирование УУД в основной школе: от действия к мысли. Система заданий. Пособие для учителя. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.</p> <p>3.Г.А. Воронина, Т.В. Иванова, Г.С. Калинова ; под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5-9 классы : пособие для учителей общеобразовательных организаций / – 2 изд. – М.: Просвещение, 2015.(работаем по новым стандартам.</p> <p>.4.Л.А. Громова. Организация проектной и исследовательской деятельности школьников: биология: 5-9 классы: методическое пособие.М.:</p>

		<p>Вентана-Граф, 2014</p> <p>.5.Н.М. Горленко. Диагностика сформированности коммуникативных умений учащихся при обучении биологии .Волгоград.: Учитель, 2014..</p> <p>Дополнительная литература для учащихся</p> <p>1. Тайны природы: пособие для учащихся 5-7 классов/ Сост. Т.С. Сухова, В.И. Строганов. М.: Вентана-Граф, 2011 – 208 с.: ил.- (За страницами учебника)</p> <p>2. Энциклопедия для детей. Т.2 Биология 5 изд., перераб. и доп.\ Ред. Коллегия М. Аксенова, Г. Вильчек и др.- М.: Аванта+, 2005.</p> <p>3. Новейший полный справочник школьника. 5-11 класс. Биология. М.: Эксмо, 2010</p> <p>6 класс</p> <p>Литература для учителя:</p> <p>1.В.В.Пасечник, С.В .Суматохина,Г.С,З.Г..Гапонюк,, Г.Г.Шевцов (под редакцией В.В. Пасечника). Биология 6 класс. Базовый уровень. Серия «Линия жизни». 2 издание, стер, -Москва; Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2024.;</p> <p>2.И.Ю.Константинова. Поурочные разработки по биологии.</p> <p>3. Н.А.Богданов, Рабочая тетрадь по биологии.6 класс</p> <p>4..А .Г.Асмолова Формирование УУД в основной школе: от действия к мысли. Система заданий. Пособие для учителя. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.</p> <p>5.Г.А. Воронина, Т.В. Иванова, Г.С. Калинова ; под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5-9 классы : пособие для учителей общеобразовательных организаций / – 2 изд. – М.: Просвещение, 2015.(работаем по новым стандартам.</p> <p>. 6.Л.А. Громова. Организация проектной и исследовательской</p>
--	--	---

		<p>деятельности школьников: биология: 5-9 классы: методическое пособие. М.: Вентана-Граф, 2014</p> <p>7. Н. М. Горленко. Диагностика сформированности коммуникативных умений учащихся при обучении биологии. Волгоград.: Учитель, 2014.</p> <p>8.. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание), Республиканский мультимедиа центр, 2004</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная литература для учащихся</p> <p>1. Тайны природы: пособие для учащихся 5-7 классов/ Сост. Т. С. Сухова, В. И. Строганов. М.: Вентана-Граф, 2011 – 208 с.: ил.- (За страницами учебника)</p> <p>2. Энциклопедия для детей. Т. 2 Биология 5 изд., перераб. и доп. \ Ред. Коллегия М. Аксенова, Г. Вильчек и др.- М.: Аванта+, 2005.</p> <p>3. Новейший полный справочник школьника. 5-11 класс. Биология. М.: Эксмо, 2010.</p> <p>4. Биология. Систематика растений (видеоиллюстрации). Часть 1. Отдел Моховидные. Отдел Плауновидные. Отдел Хвощевидные. Отдел папоротниковидные. ООО «Телекомпания СГУ ТВ», 200</p> <p style="text-align: center;">7 класс</p> <p style="text-align: center;">Литература для учителя</p> <p>1. Т. С. Сухова, С. П. Шаталова. Биология 7 класс. ФГОС. Живая природа. Учебник для общеобразовательных организаций. 5-е изд. перер. Издательский центр «Вентана-Граф», Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2021 г.</p> <p>2. Т. С. Сухова, С. П. Шаталова: Биология. 7 класс. Методическое пособие к учебнику Т. С. Суховой, С. П. Шаталовой и др. ФГОС. Издательство: Вентана-Граф, 2015 г.</p> <p>3. Попова Л. А. «Контрольно-измерительные материалы. Биология. 7</p>
--	--	---

		<p>класс. ФГОС », М.: Вако, 2018</p> <p>4.А .Г. Асмолова Формирование УУД в основной школе: от действия к мысли. Система заданий. Пособие для учителя. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.</p> <p>5..Л.А. Громова. Организация проектной и исследовательской деятельности школьников: биология: 5-9 классы: методическое пособие.М.: Вентана-Граф, 2014</p> <p>6.Н.М. Горленко. Диагностика сформированности коммуникативных умений учащихся при обучении биологии . Волгоград.: Учитель, 2014..</p> <p>7.Г.А. Воронина, Т.В. Иванова, Г.С. Калинова ; под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. Биология.</p> <p>8..Планируемые результаты. Система заданий. 5-9 классы : пособие для учителей общеобразовательных организаций / – 2 изд. – М.: Просвещение, 2015.(работаем по новым стандартам)</p> <p>Дополнительная литература для учащихся:</p> <p>1.Тайны природы: пособие для учащихся 5-7 классов/ Сост. Т.С. Сухова, В.И. Строганов. М.: Вентана-Граф, 2011 – 208 с.: ил.- (За страницами учебника)</p> <p>2.Энциклопедия для детей. Биология 5 изд., перераб. и доп.\ Ред. Коллегия М. Аксенова, Г. Вильчек и др.- М.: Аванта+, 2005.</p> <p>3.Новейший полный справочник школьника. 5-11 класс. Биология. М.: Эксмо, 2010</p> <p>8 класс</p> <p>Литература для учителя</p> <p>1.Т.С. Сухова, С. П. Шаталова . Биология 7-класс. ФГОС. Живая природа .Учебник для общеобразовательных организаций. 5-е изд. перер. М.:Издательский центр «Вентана-Граф», Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2021 г.</p>
--	--	--

		<p>2.Т.С.Сухова, С. П. Шаталова: Биология. 7 класс. Методическое пособие к учебнику Т. С .Суховой , С. П. Шаталовой и др. ФГОС. Издательство: Вентана-Граф, 2015 г.</p> <p>3. Попова Л.А. «Контрольно-измерительные материалы. Биология. 7 класс. ФГОС », М.: Вако, 2018</p> <p>4.А .Г. Асмолова Формирование УУД в основной школе: от действия к мысли. Система заданий. Пособие для учителя. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.</p> <p>5..Л.А. Громова. Организация проектной и исследовательской деятельности школьников: биология: 5-9 классы: методическое пособие.М.: Вентана-Граф, 2014</p> <p>6.Н.М. Горленко. Диагностика сформированности коммуникативных умений учащихся при обучении биологии . Волгоград.: Учитель, 2014..</p> <p>7.Г.А. Воронина, Т.В. Иванова, Г.С. Калинова ; под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. Биология.</p> <p>8.Планируемые результаты. Система заданий. 5-9 классы : пособие для учителей общеобразовательных организаций / – 2 изд. – М.: Просвещение, 2015.(работаем по новым стандартам)</p> <p>Дополнительная литература для учащихся:</p> <p>1.Тайны природы: пособие для учащихся 5-7 классов/ Сост. Т.С. Сухова, В.И. Строганов. М.: Вентана-Граф, 2011 – 208 с.: ил.- (За страницами учебника)</p> <p>2.Энциклопедия для детей. Биология 5 изд., перераб. и доп.\ Ред. Коллегия М. Аксенова, Г. Вильчек и др.- М.: Аванта+, 2005.</p> <p>3.Новейший полный справочник школьника. 5-11 класс. Биология. М.: Эксмо, 2010</p> <p>9 класс (1 год обучения)</p> <p>Литература для учителя:</p>
--	--	--

		<p>1.А.А.Каменский. Н.Ю. Сарычева, Т. С. Сухова. «Биология 8 класс. Учебник для общеобразовательных организаций 6-е изд. перераб..-Москва. Издательский центр «Вентана –Граф», Акционерное общество «Издательство «Просвещение» 2021</p> <p>2.Т. С. Сухова. Методическое пособие к учебнику «Биология. 8 класс « Москва. Изд. Вентана -Граф, 2012.</p> <p>3.Биология. Тестовые задания: 8 класс: дидактические материалы./Е.А.Солодова.-М.: Вентана -Граф, 2015г</p> <p>4..Биология. Разноуровневые задания. 8 класс./ Составитель С.В. Рупасов.-М.:, 2017г</p> <p>5..Г.А. Воронина, Т.В. Иванова, Г.С. Калинова ; под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5-9 классы : пособие для учителей общеобразовательных организаций / – 2 изд. – М.: Просвещение, 2015.(работаем по новым стандартам.</p> <p>6...Л.А. Громова. Организация проектной и исследовательской деятельности школьников: биология: 5-9 классы: методическое пособие.М.: Вентана-Граф, 2014</p> <p>7..Н.М. Горленко. Диагностика сформированности коммуникативных умений учащихся при обучении биологии .Волгоград.: Учитель, 2014..</p> <p style="text-align: center;">Дополнительная литература для учащихся</p> <p>1.Энциклопедия для детей. Т.2 Биология 5 изд., перераб. и доп.\ Ред. Коллегия М. Аксенова, Г. Вильчек и др.- М.: Аванта+, 2005.</p> <p>2..Новейший полный справочник школьника. 5-11 класс. Биология. М.: Эксмо, 2010.</p> <p style="text-align: center;">9 класс (2 год обучения)</p> <p style="text-align: center;">Литература для учителя:.</p> <p>1.А.А.Каменский. Н.Ю. Сарычева, Т. С. Сухова. «Биология 8 класс.</p>
--	--	--

		<p>Учебник для общеобразовательных организаций 6-е изд. перераб.-Москва. Издательский центр «Вентана –Граф» , Акционерное общество «Издательство «Просвещение» 2021.</p> <p>2..Т. С. Сухова. Методическое пособие к учебнику «Биология. 8 класс « Москва. Изд. Вентана -Граф, 2012.</p> <p>3.Биология. Тестовые задания: 8 класс: дидактические материалы./Е.А.Солодова.-М.: Вентана -Граф, 2015г</p> <p>4..Биология. Разноуровневые задания. 8 класс./ Составитель С.В. Рупасов.-М.:, 2017г</p> <p>5..Г.А. Воронина, Т.В. Иванова, Г.С. Калинова ; под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5-9 классы : пособие для учителей общеобразовательных организаций / – 2 изд. – М.: Просвещение, 2015.(работаем по новым стандартам.</p> <p>6...Л.А. Громова. Организация проектной и исследовательской деятельности школьников: биология: 5-9 классы: методическое пособие.М.: Вентана-Граф, 2014</p> <p>7..Н.М. Горленко. Диагностика сформированности коммуникативных умений учащихся при обучении биологии .Волгоград.: Учитель, 2014..</p> <p>Дополнительная литература для учащихся</p> <p>1.Энциклопедия для детей. Т.2 Биология 5 изд., перераб. и доп.\ Ред. Коллегия М. Аксенова, Г. Вильчек и др.- М.: Аванта+, 2005.</p> <p>2..Новейший полный справочник школьника. 5-11 класс. Биология. М.: Эксмо, 2010.</p>
2.	Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде)	<p>Электронное приложение к учебнику «Биология. Введение в биологию. 5 класс»</p> <p>Биология. Видеоуроки. 5 класс. 2014 infourok.</p> <p>Аудиозаписи в соответствии с программой обучения; слайды</p>

		<p>соответствующие тематике программы по биологии.</p> <p>Электронное приложение к учебнику «Биология. Введение в биологию. 6 класс»</p> <p>Биология. Видеоуроки. 6 класс. 2014 infourok.</p> <p>Биология. Видеоуроки. 7 класс. 2014 infourok.</p> <p>.Биология. Видеоуроки. 8 класс. 2014 infourok.</p> <p>.Аудиозаписи в соответствии с программой обучения; слайды, соответствующие тематике программы по биологии.</p>
3.	Технические средства обучения (средства ИКТ)	<p>1.Персональный компьютер.</p> <p>2. Микроскопы световые.</p> <p>3.Цифровой фотоаппарат.</p> <p>4.Интерактивная доска</p> <p>5 .Проектор</p> <p>6.. Цифровой фотоаппарат.</p> <p>7.Плейер DVD с видеомagneитофоном</p>
4.	Цифровые образовательные ресурсы	<p>Информационные средства:</p> <p>1.Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания.</p> <p>2.Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.</p> <p>3.Инструментальная среда по биологии.</p> <p>5 класс</p> <p>Интернет-ресурсы:</p> <p>1.:https://interneturok.ru/subject/biology/class/5 http://www.ebio.ru/index-4.html</p> <p>https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NrjhRuAnMLezrKtGIIQDjD6</p> <p>2.http://festival.1september.ru/2.http://school-collection.edu.ru – Единая</p>

		<p>коллекция ЦОР</p> <p>3. www.it-n.ru</p> <p>4. http://fcior.edu.ru</p> <p>5. www.zavuch.info</p> <p>6. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».</p> <p>7. http://video.edu-lib.net – учебные фильмы.</p> <p>8. http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам</p> <p>9. Интерактивное учебное пособие. «Наглядная биология. Растения. Бактерии</p> <p>10. http://digital.1september.ru – Общероссийский проект «Школа цифрового века».</p> <p>11. http://school-collection.edu.ru - Коллекция цифровых образовательных ресурсов.</p> <p>12. http://www.electroniclibrary21.ru - Электронная библиотека 21 века.</p> <p>http://infotables.ru/biologiya</p> <p>13. http://festival.1september.ru/ - уроки и презентации;</p> <p>14. http://infourok.org/ – разработки уроков, презентации.</p> <p>6 класс</p> <p>1. https://interneturok.ru/subject/biology/class/5 http://www.ebio.ru/index-4.html</p> <p>https://www.youtube.com/playlist?list=PLvtJKssE5NrjhRuAnMLEzrKtGIIQDjD6</p> <p>2. http://festival.1september.ru/ 2. http://school-collection.edu.ru – Единая коллекция ЦОР</p> <p>3. www.it-n.ru</p> <p>4. http://fcior.edu.ru</p>
--	--	--

		<p>5.www.zavuch.info</p> <p>6.www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».</p> <p>7.http://video.edu-lib.net – учебные фильмы.</p> <p>8.http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам</p> <p>9. Интерактивное учебное пособие. «Наглядная биология. Растения. Бактерии</p> <p>10. http://digital.1september.ru – Общероссийский проект «Школа цифрового века».</p> <p>11. http://school-collection.edu.ru - Коллекция цифровых образовательных ресурсов.</p> <p>12.. http://www.electroniclibrary21.ru - Электронная библиотека 21 века.</p> <p>http://infotables.ru/biologiya</p> <p>13.http://festival.1september.ru/ - уроки и презентации;</p> <p>14.http://infourok.org/ – разработки уроков, презентации.</p> <p style="text-align: center;">7 класс</p> <p style="text-align: center;">Интернет-ресурсы:</p> <p>1.http://festival.1september.ru/</p> <p>2.http://school-collection.edu.ru – Единая коллекция ЦОР</p> <p>3.www.it-n.ru</p> <p>4.http://fcior.edu.ru</p> <p>5.www.zavuch.info</p> <p>6.www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».</p> <p>7.http://video.edu-lib.net – учебные фильмы.</p> <p>8.http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным</p>
--	--	--

		<p>ресурсам</p> <p>9. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Биология 6-9 класс; не подлежит обязательной сертификации..</p> <p>10.http://digital.1september.ru – Общероссийский проект «Школа цифрового века».</p> <p>11.http://school-collection.edu.ru - Коллекция цифровых образовательных ресурсов.</p> <p>12. http://www.electroniclibrary21.ru - Электронная библиотека 21 века.</p> <p style="text-align: center;">8 класс</p> <p style="text-align: center;">Интернет-ресурсы:</p> <p>1.http://festival.1september.ru/</p> <p>2.http://school-collection.edu.ru – Единая коллекция ЦОР</p> <p>3.www.it-n.ru</p> <p>4.http://fcior.edu.ru</p> <p>5.www.zavuch.info</p> <p>6.www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».</p> <p>7.http://video.edu-lib.net – учебные фильмы.</p> <p>8.http://window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам</p> <p>9. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Биология 6-9 класс; не подлежит обязательной сертификации..</p> <p>10.http://digital.1september.ru – Общероссийский проект «Школа цифрового века».</p> <p>11.http://school-collection.edu.ru - Коллекция цифровых образовательных ресурсов.</p> <p>12. http://www.electroniclibrary21.ru - Электронная библиотека 21 века</p> <p style="text-align: center;">9 класс (1 год обучения)</p>
--	--	--

		<p style="text-align: center;">Интернет-ресурсы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. http://www.e-osnova.ru/ - Журнал «Биология. Все для учителя!» 2. http://digital.1september.ru – Общероссийский проект «Школа цифрового века». 3. http://school-collection.edu.ru - Коллекция цифровых образовательных ресурсов. 4. http://www.electroniclibrary21.ru - Электронная библиотека 21 века. 5. http://ecosystema.ru - Экологический центр «Экосистема». 6. http://proshkolu.ru – Бесплатный школьный портал. 7. http://www.krugosvet.ru - Энциклопедия Кругосвет. 8. http://festival.1september.ru/ 9. http://school-collection.edu.ru – Единая коллекция ЦОР 10. www.it-n.ru 11. http://fcior.edu.ru 12. www.zavuch.info 13. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». 14. http://video.edu-lib.net – учебные фильмы. 15. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание). 16. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Биология 6-9 класс; не подлежит обязательной сертификации. 17. http://digital.1september.ru – Общероссийский проект «Школа цифрового века». 18. http://school-collection.edu.ru - Коллекция цифровых образовательных ресурсов. <p style="text-align: center;">9 класс (2 год обучения)</p> <p style="text-align: center;">Интернет-ресурсы:</p>
--	--	---

		<p>1.http://www.e-osnova.ru/ - Журнал «Биология. Все для учителя!»</p> <p>2. http://digital.1september.ru – Общероссийский проект «Школа цифрового века».</p> <p>3. http://school-collection.edu.ru - Коллекция цифровых образовательных ресурсов.</p> <p>4. http://www.electroniclibrary21.ru - Электронная библиотека 21 века.</p> <p>5. http://ecosystema.ru - Экологический центр «Экосистема».</p> <p>6.http://proshkolu.ru– Бесплатный школьный портал.</p> <p>7.http://www.krugosvet.ru - Энциклопедия Кругосвет.</p> <p>8.http://festival.1september.ru/</p> <p>9.http://school-collection.edu.ru – Единая коллекция ЦОР</p> <p>10.www.it-n.ru</p> <p>11.http://fcior.edu.ru</p> <p>12.www.zavuch.info</p> <p>13.www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».</p> <p>14.http://video.edu-lib.net – учебные фильмы.</p> <p>15.Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс (учебное электронное издание).</p> <p>16. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Биология 6-9 класс; не подлежит обязательной сертификации.</p> <p>17. http://digital.1september.ru – Общероссийский проект «Школа цифрового века».</p> <p>18. http://school-collection.edu.ru - Коллекция цифровых образовательных ресурсов.</p>
5.	Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование.	<p>Комплект оборудования для комнатных растений</p> <p>Лупы ручные</p> <p>Термометр наружный</p>

		<p>Посуда и принадлежности для опытов..</p> <p>Микропрепараты</p> <p>Набор микропрепаратов по разделам курсов биологии 5 6, 7, 8,9 (1 и 2 год обучения) классов.</p> <p>Комплект оборудования для комнатных растений</p> <p>Набор препаровальных инструментов</p>
6	Натуральные объекты	<p>Гербарии, иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп:</p> <p>Гербарии</p> <p>Культурных растений</p> <p>По морфологии растений</p> <p>Основные группы растений</p> <p>Дикорастущих растений</p> <p>Лекарственных растений</p> <p>Сельскохозяйственных растений</p> <p>· Коллекции</p> <p>Классификация растений</p> <p>6 класс</p> <p>Гербарии, иллюстрирующие морфологические, систематические признаки растений, экологические особенности разных групп:</p> <p>Гербарии</p> <p>Культурных растений</p> <p>По морфологии растений</p> <p>Основные группы растений</p> <p>Дикорастущих растений</p> <p>Лекарственных растений</p> <p>Сельскохозяйственных растений</p> <p>Культурные растений</p>

		<p>Мхи, лишайники, папоротники. Голосеменные растения Покрытосеменные растения · Коллекции Классификация растений Семена Плоды. Шляпочные грибы</p> <p style="text-align: right;">7 -8 классы</p> <p>Коллекции насекомых. Коллекции сельскохозяйственных вредителей Коллекции скелетов животных Раздаточный материал по курсу «Животные»</p> <p style="text-align: right;">9 класс (1 и 2 годы обучения)</p> <p>Коллекции костей человека Раздаточный материал по курсу биологии «Человек»</p>
7	Демонстрационные пособия	<p style="text-align: right;">5 класс</p> <p>Справочные таблицы по биологии по всем темам курса биологии 5 класса:</p> <p>Портреты ученых биологов Правила поведения в учебном кабинете Правила поведения на экскурсии Систематика растений Правила работы с микроскопом Набор таблиц по биологии «Растения.».. Строение грибной, растительной, животной бактериальной клетки. Общее знакомство с цветковыми растениями. Органы растения</p>

		<p>Растение-целостный организм Растение- живой организм. Растение и окружающая среда..</p> <p>Карты: Биосферные заповедники и национальные парки мира Заповедники и заказники России Природные зоны Росси · Модели Модель цветка</p> <p style="text-align: right;">6 класс</p> <p>Справочные таблицы по биологии по всем темам курса биологии 6 класса: Портреты ученых биологов Правила поведения в учебном кабинете Правила поведения на экскурсии Систематика растений Правила работы с микроскопом Набор таблиц по биологии «Растения... Строение грибной, растительной, бактериальной клетки Внутреннее строение стебля. Внутреннее строение корня.. Строение шляпочных грибов. Строение плесневых грибов. Съедобные и ядовитые грибы.. Природные сообщества Искусственные сообщества Растение и окружающая среда. Строение семян.</p>
--	--	--

		<p>Соцветия</p> <p>Оплодотворение покрытосеменных растений</p> <p>Размножение водорослей</p> <p>Размножение папоротников, хвощей, мхов</p> <p>Размножение голосеменных и покрытосеменных растений</p> <p>Двудольные и однодольные растения.</p> <p>Семейства покрытосеменных.</p> <p>Определители растений</p> <p>Карты:</p> <p>Биосферные заповедники и национальные парки мира</p> <p>Заповедники и заказники России</p> <p>Природные зоны Росси</p> <p>7 класс</p> <p>Набор таблиц по биологии по разделу «Животные».</p> <p>Портреты выдающихся учёных-биологов</p> <p>8 класс</p> <p>Набор таблиц по биологии по разделу «Животные».</p> <p>Портреты выдающихся учёных-биологов</p> <p>9 класс (1 и 2 год обучения)</p> <p>Таблицы по курсу биологии 9(1 и 2 год обучения) классов</p> <p>Портреты выдающихся учёных-биологов.</p> <p>· Модели</p> <p>Торс человека разборная модель</p> <p>Позвонки набор из 6 шт</p> <p>Скелет человека разборный</p> <p>Кости черепа человека</p> <p>Человек и его здоровье</p> <p>Почка разрез</p>
--	--	--

		<p> Модель глазного яблока Модель сердца Размножение и развитие Человек и его здоровье Модель – аппликации Строение спинного мозга Расположение органов грудной и брюшной полостей по отношению к скелету Строение сердца Муляжи скелета млекопитающих Таблицы по курсу биологии 8 класса. Портреты выдающихся учёных-биологов. · Ухо человека Почка «Микроскопическое строение на разрезы» Мочевыделительная система Кишечная воронка с сосудистым руслом Расположение органов грудной и брюшной полостей по отношению к скелету Строение сердца Муляжи строения головного мозга млекопитающих </p>
8	Натуральный фонд	<p> Натуральные объекты живой природы: луковицы, корнеплоды, клубни, семена, плоды и т.д. Натуральные объекты живой природы: голосеменные, покрытосеменные., мхи, папоротники, хвощи и плауны, растения разных семейств. классов Однодольные и Двудольные. Натуральные объекты живой природы – животные: животные в живом уголке, в аквариуме, домашние животные. </p>

