

**Муниципальное общеобразовательное автономное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 10
«Центр образования» городского округа город Нефтекамск
Республики Башкортостан**

Рассмотрено
на заседании ШМО
руководитель ШМО
протокол № 1 от 27.08.2021 г.

Согласовано
на заседании МС
заместитель директора по УР
Протокол № 1 от 30.08.2021.

Утверждено
Директор МОАУ СОШ №10
«Центр образования»
Приказ № 677 от 31.08.2021 г.

**Программа элективного курса
для обучающихся 10-11 класса
«Общая биология»
на 2021-2022 учебный год**

Составитель:
Ахметзянова Роза Загировна,
учитель биологии
МОАУ СОШ №10
«Центр образования»

Нефтекамск, 2021 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Элективный курс «**Общая биология**» на уровне среднего общего образования является курсом по выбору обучающихся в предметной области «Естественные науки».

Программа элективного курса «**Общая биология**» для образовательных организаций, реализующих программы среднего общего образования (далее – Программа), разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

1. Федерального закона РФ от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Закона Республики Башкортостан «Об образовании в Республике Башкортостан» от 01.07.2013г. №696-з;
3. Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования №413 от 17.05.2012 (с учетом изменений и дополнений);
4. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.12.2018г. №345 « Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями);
5. Основная образовательная программа среднего общего образования МОАУ СОШ №10 «Центр образования» на 2020-2022 учебный год, приказ № 483 от 28.08.2020 года (с изменениями и дополнениями);
6. Положение о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся основного и среднего образования МОАУ СОШ №10 «Центр образования» (Приказ № 118 от 13.02.2020);
7. Положение о рабочих программ учебных предметов, курсов учителей МОАУ СОШ №10 «Центр образования» работающих по ФГОС ОО (Приказ № 118 от 13.02.2020);

Программа: Программа разработана в соответствии и на основе авторской программы курса по биологии 10-11 классы (профильный уровень), авторы: Г.М. Дымшиц, О.В. Саблина. М.: Просвещение, 2017

8. Программа элективного курса обеспечивает:
 - удовлетворение индивидуальных запросов обучающихся;
 - общеобразовательную, общекультурную составляющую при получении среднего общего образования;
 - развитие личности обучающихся, их познавательных интересов, интеллектуальной и ценностно-смысловой сферы;
 - развитие навыков самообразования и самопроектирования;
 - углубление, расширение и систематизацию знаний в выбранной области научного знания или вида деятельности;
 - совершенствование имеющегося и приобретение нового опыта познавательной деятельности, профессионального самоопределения обучающихся.

Данная программа гарантирует обеспечение единства образовательного пространства за счет преемственности, интеграции, предоставления равных возможностей и качества образования.

Содержание Программы строится с учетом региональных особенностей, условий образовательных организаций, а также с учетом вовлечения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Основная цель изучения элективного курса «**Общая биология**»

формирование представлений о биологической составляющей естественно-научной картины мира, овладение важнейшими биологическими понятиями, законами и теориями.

Основные задачи:

- 1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для развития современных естественно-научных представлений о картине мира;
- 2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- 3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- 4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;
- 5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Программа элективного курса «**Общая биология**» предназначена для изучения биологии в течение года и рассчитана на

68 часов, а также на достижения науки и практики в области развивающего обучения и результаты исследований авторов в области методики гуманистического развивающего обучения биологии.

В построении программы обучения биологии ведущими ценностными и методологическими ориентирами выступали:

- гуманистическая парадигма непрерывного образования
- наука биология, ее концептуальные системы знаний, логика и история развития
- современные концепции биологического, естественнонаучного и экологического образования в общеобразовательной школе
- системный, интегративно-дифференцированный, личностно-деятельностный и комплексный психолого-методический подходы
- принципы личностно-ориентированного развивающего обучения
- психолого-педагогические и методические основы организации современного учебно-воспитательного процесса, ориентированного на его внутреннюю дифференциацию, на собственную деятельность и развитие учащихся
- методологическая, мировоззренческая, экологическая и ценностная доминанты в раскрытии основного содержания курса, его практическая направленность.

Содержание Программы разработано в соответствии с требованиями современной дидактики и возрастной психологии и направлено на решение задач по формированию у учащихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов познания, практического применения полученных знаний, создание межпредметных связей с предметами областей математических и гуманитарных наук.

Программа элективного курса «Общая биология» представлена следующими содержательными компонентами:

Введение;
Царство Бактерии;
Царство Грибы
Царство Растения;
Царство Животные;
Царство Вирусы;
Биология человека.

Принципы и особенности содержания Программы:

принцип систематичности и последовательности предполагает выделение в изучаемом материале ведущих идей и теорий, выстраивание логической системы курса и учебного материала внутри одной главы, темы. Принцип системности и последовательности позволяет сохранить соотношение между теоретическими положениями и практической составляющей курса. Реализуется в последовательности теории, практики, контроля и самоконтроля обучающихся;

принцип непрерывности позволяет организовывать обучение с опорой на знания химии, полученные на ступенях начального общего и основного общего образования, а также на жизненный опыт учащихся. Кроме того, большую роль играют знания, сформированные другим предметными областями;

принцип доступности и индивидуализации строится на учете учебных возможностей обучающихся. Позволяет выбрать оптимально учебный материал, соответствующий возрастным, физическим, психологическим и интеллектуальным особенностям обучающихся. Обучение химическому содержанию остается доступным, но позволяет умственно и интеллектуально развивать обучающихся;

принцип вариативности в организации образовательной деятельности дает возможность для различных вариантов реализации теоретической и практической части курса, исходя из обеспеченности курса материально-

техническим, информационным, методическим обеспечением, особенностями разных групп учащихся в классе. Позволяет искать конструктивные пути организации учебной деятельности не только учителю, но и обучающимся;

принцип минимакса в организации образовательной деятельности позволяет обучающимся освоить обязательную часть реализуемой программы. В то же время программа дает возможность развитию творчества, интеллекта обучающихся через участие в проектной деятельности,

исследовательской деятельности, в решении задач повышенного уровня сложности.

Системно – деятельностный подход, реализуемый в Программе, позволяет формировать личностные, метапредметные и предметные результаты, обозначенные федеральным государственным образовательным стандартом в предметной области «Естественные науки» с учетом индивидуальных особенностей обучающихся.

МЕСТО В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

На уровне среднего общего образования элективный курс «Общая биология» является курсом по выбору обучающихся в предметной области «Естественные науки».

Программа элективного курса «Теоретические основы биологии» рассчитана на 70 учебных часов в 10 классе, 68 учебных часов в 11 классе.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «Теоретические основы биологии»

Планируемые результаты освоения программы элективного курса «Общая биология» уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиций организации их достижения в образовательной деятельности, так и с позиций оценки достижения этих результатов.

Результаты изучения элективного курса по выбору обучающихся должны отражать: развитие личности обучающихся средствами предлагаемого для изучения учебного предмета, курса: развитие общей культуры обучающихся,

их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;

овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;

развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;

обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования;

обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

Планируемые личностные результаты

Личностные результаты включают:

российскую гражданскую идентичность (идентификация себя в качестве гражданина России, гордость за достижения русских учёных, за русскую науку, осознание и ощущение личностной причастности судьбе российского народа). Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;

сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; индивидуальная и коллективная безопасность в чрезвычайных ситуациях;

сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления;

освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;

осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоционально-ценностному освоению мира.

Планируемые метапредметные результаты

Метапредметные результаты включают три группы универсальных учебных действий.

Регулятивные универсальные учебные действия

самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в

деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;

выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;

организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;

сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;

использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;

находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;

выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;

выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;

при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

распознавать конфликтные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

Планируемые предметные результаты

В результате обучения по Программе элективного курса

«Теоретические основы биологии» **обучающийся научится:**

пониманию предмета, ключевых теорий и положений, составляющих предмет «Биология», что обеспечивается посредством моделирования и постановки проблемных вопросов, характерных для предметной области «Естественные науки»;

умение решать основные практические задачи, характерные для использования методов и инструментария предмета «Биология»;

формирование межпредметных связей с другими областями знания.

Обучающийся **получит возможность научиться:**

- овладеть ключевыми понятиями и закономерностями, на которых строится наука химия, распознавание соответствующих ей признаков и взаимосвязей, способность демонстрировать различные подходы к изучению явлений, характерных для изучаемой науки химии;

- умение решать как некоторые практические, так и основные теоретические задачи, характерные для использования методов и инструментария химии;

- наличие представлений о химии как целостной теории (совокупности теорий), об основных связях с иными смежными областями знаний.

Формы организации образовательной деятельности:

Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система.

- **Общеклассные формы организации занятий:** традиционные и нетрадиционные уроки, конференции, семинары, лекции, собеседования, консультации, зачетные уроки.
- **Групповые формы обучения:** групповая работа на уроке, групповые творческие работы.
- **Индивидуальные формы работы в классе и дома:** работа с литературой или электронными источниками информации, письменные упражнения, выполнение индивидуальных заданий по программированию или информационным технологиям за компьютером, работа с обучающими программами за компьютером.

Применяю следующие **методы обучения:**

- **Словесные:** лекция, рассказ, беседа.
- **Наглядные:** иллюстрации, демонстрации как обычные, так и компьютерные
- **Практические:** выполнение лабораторно-практических работ, самостоятельная работа со справочниками и литературой (обычной и электронной), самостоятельные письменные упражнения, самостоятельная работа за компьютером.

Формы работы:

- фронтальная (совместное действия всех учеников под руководством учителя),
- индивидуальная (самостоятельная работа каждого ученика),
- групповая (работа по 3-4 человека, задания для групп могут быть одинаковыми или разными).

В частности, многолетний опыт работы в школе позволяет утверждать, что наибольший эффект в организации учебно-воспитательного процесса дает комплексное, системное использование в **обучении сочетание таких педагогических технологий и методических систем**, как:

- планирование изучения учебного материала крупными блоками;
- модульное обучение, модульный контроль и учет знаний учащихся;
- нетрадиционные формы организации учебной работы в школе (уроки-лекции конференции, уроки-игры, семинары и т.д.);
- изучение химического вещества по определенному плану;
- использование различных схем, отражающих свойства отдельных веществ взаимосвязи между отдельными разделами химии, веществами и т.д.;
- система работы учащихся по дидактическим карточкам;
- использование динамических моделей, таблиц и схем;
- занимательность в обучении химии (занимательные опыты, вербальные формы);
- дидактические игры;
- унификация химического эксперимента и система его применения при изучении свойств веществ;
- видео-уроки и видео-эксперимент в обучении химии;

- задания и задачи с нестандартными условиями;
- тестовые и компьютерные технологии в обучении химии;
- использование в учебном процессе имитационных учебных опытов и экспериментов использованием препаратов бытовой химии и медикаментов;
- замена ряда химических реактивов, рекомендуемых для опытов в учебниках, более доступными и безопасными для здоровья;
- развитие домашнего эксперимента, исследовательских работ учащихся и других форм внеклассной работы,
- здоровьесберегающие технологии
- технология согласованного обучения
- информационные технологии
- технология проблемного обучения
- технология развития критического мышления.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 10 класс

№ п/п	Раздел	Количество часов
1	Введение. Наука о растениях – ботаника.	5
2	Органы растений	8
3	Основные процессы жизнедеятельности растений	7
4	Многообразие и развитие растительного мира	10
5	Природные сообщества	5
6	Общие сведения о мире животных	2
7	Строение тела животных	2
8	Подцарство Простейшие	3
9	Тип Кишечнополостные	1
10	Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви	3
11	Тип Моллюски	1
12	Тип Членистоногие	3
13	Тип Хордовые, Бесчерепные .Рыбы	4
14	Класс Земноводные, или амфибии	3
15	Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии	2
16	Класс Птицы	5
17	Класс Млекопитающие	4
18	Развитие животного мира на земле	2
	Итого	70

№ п/п	Раздел	Количество часов
1	Введение	1
2	Организм человека. Общий обзор.	6
3	Регуляторные системы организма.	6
4	Анализаторы	6
5	Опорно-двигательная система.	7
6	Кровь и кровообращение.	11
7	Дыхательная система.	5
8	Пищеварительная система.	7
9	Обмен веществ и энергии	4
10	Мочевыделительная система.	6
11	Поведение и психика.	6
12	Индивидуальное развитие человека.	3
	Итого:	68 часов

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Царство Растения

Многообразие и значение растений в природе и жизни человека. Общее знакомство с цветковыми растениями. Растительные ткани и органы растений. Вегетативные и генеративные органы. Жизненные формы растений. Растение - целостный организм (биосистема). Условия обитания растений. Среды обитания растений. Сезонные явления в жизни растений.

Органы цветкового растения

Семя. Строение семени. Корень. Зоны корня. Виды корней. Корневые системы. Значение корня. Видоизменения корней. Побег. Генеративные и вегетативные побеги. Строение побега. Разнообразие и значение побегов. Видоизмененные побеги. Почки. Вегетативные и генеративные почки. Строение листа. Листорасположение. Жилкование листа. Стебель. Строение и значение стебля. Строение и значение цветка. Соцветия. Опыление. Виды опыления. Строение и значение плода. Многообразие плодов. Распространение плодов.

Микроскопическое строение растений

Разнообразие растительных клеток. Ткани растений. Микроскопическое строение корня. Корневой волосок. Микроскопическое строение стебля. Микроскопическое строение листа.

Жизнедеятельность цветковых растений

Процессы жизнедеятельности растений. Обмен веществ и превращение энергии: почвенное питание и воздушное питание (фотосинтез), дыхание, удаление конечных продуктов обмена веществ. Транспорт веществ. Движения. Рост, развитие и размножение растений. Половое размножение растений. Оплодотворение у цветковых растений. Вегетативное размножение растений. Приемы выращивания и размножения растений и ухода за ними. Космическая роль зеленых растений.

Многообразие растений

Классификация растений. Водоросли - низшие растения. Многообразие водорослей. Высшие споровые растения (мхи, папоротники, хвощи, плауны), отличительные особенности и многообразие. Отдел Голосеменные, отличительные особенности и многообразие. Отдел Покрытосеменные (Цветковые), отличительные особенности. Классы Однодольные и Двудольные. Многообразие цветковых растений. Меры профилактики заболеваний, вызываемых растениями. и жизни человека.

Царство Животные

Общее знакомство с животными. Животные ткани, органы и системы органов животных. *Организм животного как биосистема*. Многообразие и классификация животных. Среды обитания животных. Сезонные явления в жизни животных. Поведение животных (раздражимость, рефлексы и инстинкты). Разнообразие отношений животных в природе. Значение животных в природе и жизни человека.

Одноклеточные животные, или Простейшие

Общая характеристика простейших. *Происхождение простейших*. Значение простейших в природе и жизни человека. Пути заражения человека и животных паразитическими простейшими. Меры профилактики заболеваний, вызываемых одноклеточными животными.

Тип Кишечнополостные

Многоклеточные животные. Общая характеристика типа Кишечнополостные. Регенерация. *Происхождение кишечнополостных*. Значение кишечнополостных в природе и жизни человека.

Типы червей

Тип Плоские черви, общая характеристика. Тип Круглые черви, общая характеристика. Тип Кольчатые черви, общая характеристика. Паразитические плоские и круглые черви. Пути заражения человека и животных паразитическими червями. Меры профилактики заражения. Значение дождевых червей в почвообразовании. *Происхождение червей*.

Тип Моллюски

Общая характеристика типа Моллюски. Многообразие моллюсков. *Происхождение моллюсков* и их значение в природе и жизни человека.

Тип Членистоногие

Общая характеристика типа Членистоногие. Среды жизни. *Происхождение членистоногих*. Охрана членистоногих.

Класс Ракообразные. Особенности строения и жизнедеятельности ракообразных, их значение в природе и жизни человека.

Класс Паукообразные. Особенности строения и жизнедеятельности паукообразных, их значение в природе и жизни человека. Клещи - переносчики возбудителей заболеваний животных и человека. Меры профилактики.

Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности насекомых. Поведение насекомых, инстинкты. Значение насекомых в природе и сельскохозяйственной деятельности человека. Насекомые - вредители. *Меры по сокращению численности насекомых-вредителей. Насекомые, снижающие численность вредителей растений*. Насекомые - переносчики возбудителей и паразиты человека и домашних животных. Одомашненные насекомые: медоносная пчела и тутовый шелкопряд.

Тип Хордовые

Общая характеристика типа Хордовых. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Подтип Черепные, или Позвоночные. Общая характеристика надкласса Рыбы. Места обитания и внешнее строение рыб. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности у рыб в связи с водным образом жизни. Размножение и развитие и миграция рыб в природе. Основные систематические группы рыб. Значение рыб в природе и жизни человека. Рыбоводство и охрана рыбных запасов.

Класс Земноводные. Общая характеристика класса Земноводные. Места обитания и распространение земноводных. Особенности внешнего строения в связи с образом жизни.

Внутреннее строение земноводных. Размножение и развитие земноводных. *Происхождение земноводных*. Многообразие современных земноводных и их охрана. Значение земноводных в природе и жизни человека.

Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Места обитания, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся. Размножение пресмыкающихся. *Происхождение* и многообразие древних пресмыкающихся. Значение пресмыкающихся в природе и жизни человека.

Класс Птицы. Общая характеристика класса Птицы. Места обитания и особенности

внешнего строения птиц. Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности птиц. Размножение и развитие птиц. *Сезонные явления в жизни птиц. Экологические группы птиц.* Происхождение птиц. Значение птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. *Домашние птицы, приемы выращивания и ухода за птицами.*

Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса Млекопитающие. Среды жизни млекопитающих. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры млекопитающих. Органы полости тела. Нервная система и поведение млекопитающих, *рассудочное поведение.* Размножение и развитие млекопитающих. Происхождение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Млекопитающие - переносчики возбудителей опасных заболеваний. Меры борьбы с грызунами. Меры предосторожности и первая помощь при укусах животных. Экологические группы млекопитающих. Сезонные явления в жизни млекопитающих. Происхождение и значение млекопитающих. Охрана млекопитающих. Важнейшие породы домашних млекопитающих. Приемы выращивания и ухода за домашними млекопитающими. *Многообразие птиц и млекопитающих родного края.*

Человек и его здоровье

Введение в науки о человеке

Значение знаний об особенностях строения и жизнедеятельности организма человека для самопознания и сохранения здоровья. Комплекс наук, изучающих организм человека. Научные методы изучения человеческого организма (наблюдение, измерение, эксперимент). Место человека в системе животного мира. Сходства и отличия человека и животных. Особенности человека как социального существа. Происхождение современного человека. Расы.

Общие свойства организма человека

Клетка - основа строения, жизнедеятельности и развития организмов. Строение, химический состав, жизненные свойства клетки. Ткани, органы и системы органов организма человека, их строение и функции. Организм человека как биосистема. Внутренняя среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость).

Нейрогуморальная регуляция функций организма

Регуляция функций организма, способы регуляции. Механизмы регуляции функций. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение.

Железы и их классификация. Эндокринная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Регуляция функций эндокринных желез.

Опора и движение

Опорно-двигательная система: строение, функции. Кость: химический состав, строение, рост. Соединение костей. Скелет человека. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью. Влияние факторов окружающей среды и образа жизни на развитие скелета. Мышцы и их функции. Значение физических упражнений для правильного формирования скелета и мышц. Гиподинамия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Кровь и кровообращение

Функции крови и лимфы. Поддержание постоянства внутренней среды. *Гомеостаз.* Состав крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Свертывание крови. Иммуитет. Факторы, влияющие на иммуитет. *Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова в области иммуитета.* Роль прививок в борьбе с инфекционными заболеваниями. Кровеносная и лимфатическая системы: строение, функции. Строение сосудов. Движение крови по сосудам. Строение и работа сердца. Сердечный цикл. Пульс.

Давление крови. Движение лимфы по сосудам. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Виды кровотечений, приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Дыхание

Дыхательная система: строение и функции. Этапы дыхания. Легочные объемы. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Вред табакокурения. Предупреждение распространения инфекционных заболеваний и соблюдение мер профилактики для защиты собственного организма. Первая помощь при остановке дыхания, спасении утопающего, отравлении угарным газом.

Пищеварение

Питание. Пищеварение. Пищеварительная система: строение и функции. Ферменты, роль ферментов в пищеварении. Обработка пищи в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Слюна и слюнные железы. Глотание. Пищеварение в желудке. Желудочный сок. Аппетит. Пищеварение в тонком кишечнике. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание питательных веществ. Особенности пищеварения в толстом кишечнике. Вклад Павлова И. П. в изучение пищеварения. Гигиена питания, предотвращение желудочно-кишечных заболеваний.

Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращение энергии. Две стороны обмена веществ и энергии. Обмен органических и неорганических веществ. Витамины. Проявление гиповитаминозов и авитаминозов, и меры их предупреждения. Энергетический обмен и питание. Пищевые рационы. Нормы питания. Регуляция обмена веществ.

Поддержание температуры тела. *Терморегуляция при разных условиях среды.* Покровы тела. Уход за кожей, волосами, ногтями. Роль кожи в процессах терморегуляции. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение

Мочевыделительная система: строение и функции. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевания органов мочевыделительной системы и меры их предупреждения.

Размножение и развитие

Половая система: строение и функции. Оплодотворение и внутриутробное развитие. *Роды.* Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Роль генетических знаний в планировании семьи. Забота о репродуктивном здоровье. Инфекции, передающиеся половым путем и их профилактика. ВИЧ, профилактика СПИДа.

Сенсорные системы (анализаторы)

Органы чувств и их значение в жизни человека. Сенсорные системы, их строение и функции. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы: палочки и колбочки. Нарушения зрения и их предупреждение. Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Гигиена слуха. Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем. Влияние экологических факторов на органы чувств.

Высшая нервная деятельность

Высшая нервная деятельность человека, *работы И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и П. К. Анохина.* Безусловные и условные рефлексы, их значение. Познавательная деятельность мозга. Эмоции, память, мышление, речь. Сон и бодрствование. Значение сна. Предупреждение нарушений сна. Особенности психики человека: осмысленность восприятия, словесно-логическое мышление, способность к накоплению и передаче из поколения в поколение информации. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одаренность. Психология и поведение человека. Цели и мотивы деятельности. *Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей.* Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека.

Здоровье человека и его охрана

Здоровье человека. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы, нарушающие здоровье (гиподинамия, курение, употребление алкоголя, несбалансированное питание, стресс). Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих.

Человек и окружающая среда. Значение окружающей среды как источника веществ и энергии. Социальная и природная среда, адаптации к ним. Краткая характеристика основных форм труда. Рациональная организация труда и отдыха. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях, как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

**Содержание учебного материала с указанием основного вида деятельности
10 класс**

Наука о растениях – ботаника (5 час.)		
Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений.	Правила работы в кабинете биологии, техника безопасности при работе с биологическими объектами и лабораторным оборудованием, Царства живой природы, Места обитания растений. Семенные и споровые растения. Наука о растениях — ботаника.	Повторяют правила работы в кабинете биологии, технику безопасности при работе с биологическими объектами и лабораторным оборудованием, Царства живой природы, Выявляют места обитания семенных и споровых растений.
Многообразие жизненных форм растений.	Представление о жизненных формах растений, примеры. Характеристика отличительных свойств наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав.	Приводят примеры жизненных форм растений,. Характеризуют отличительные свойства наиболее крупных категорий жизненных форм растений: деревьев, кустарников, кустарничков, полукустарников, трав.
Клеточное строение растений.	Клетка как основная структурная единица растения. Строение растительной клетки: клеточная стенка, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды.	Формулируют определение клетки, как основной структурной единицы растения. Рассматривают строение растительной клетки под микроскопом, находят клеточную стенку, ядро, цитоплазма, вакуоли, пластиды.
Свойства растительной клетки.	Жизнедеятельность клетки. Деление клетки. Клетка как живая система. Особенности растительной клетки.	Выявляют процессы жизнедеятельности клетки. Рассматривают деление клетки, особенности растительной клетки.
Ткани растений	Ткань, виды тканей: образовательная,	Определяют понятия: ткань, виды тканей. Характеризуют

	основная, покровная, проводящая, механическая. Особенности строения и функции тканей растений,	особенности строения и функции тканей растений. Устанавливают взаимосвязь строения и функций тканей.
Органы растений (8 часов)		
Семя, его строение и значение.	Семя, его строение и роль в природе. Строение зародыша растения. Стадии прорастания семян, отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений.	Объясняют роль семян в природе. Характеризуют функции частей семени, строение зародыша растения. Устанавливают сходство проростка с зародышем семени. Описывают стадии прорастания семян. Выявляют отличительные признаки семян двудольных и однодольных растений.
Условия прорастания семян.	Условия прорастания семян. всхожесть, роль воды и воздуха в прорастании семян; значение запасных питательных веществ в прорастании семян; сроки посева семян отдельных культур.	Раскрывают понятие всхожесть, характеризуют роль воды и воздуха в прорастании семян; объясняют значение запасных питательных веществ в прорастании семян; прогнозируют сроки посева семян отдельных культур.
Корень, его строение и значение.	Корень, типы корневых систем. Вилы корня. строение, функции частей корня. Рост корня. видоизменённые корни для растений.	Различают и определяют типы корневых систем на рисунках, гербарных экземплярах, натуральных объектах. Называют части корня. Устанавливают взаимосвязь строения и функций частей корня. Объясняют особенности роста корня. Проводят наблюдения за изменениями в верхушечной части корня в период роста. Характеризуют значение видоизменённых корней для растений.
Побег, его строение и развитие.	Побег, стебель, листья, вегетативная почка, генеративная почка. Назначение вегетативных и генеративных почек. Прищипка и пасынкование.	Дают определения понятиям: побег, стебель, листья, вегетативная почка и генеративная почка. Характеризуют почку как зачаток нового побега и делают выводы. Объясняют назначение вегетативных и генеративных почек, роль прищипки и пасынкования в растениеводстве.
Лист, его строение и значение	Лист - орган воздушного питания. Простые и сложные листья. Внутреннее строение листа, его	Различают простые и сложные листья. Характеризуют внутреннее строение листа, его части.

	части. Видоизменения листьев .	Устанавливают взаимосвязь строения и функций листа. Характеризуют видоизменения листьев растений.
Стебель, его строение и значение.	Стебель, узел, междоузлие, сердцевина, камбий, древесина, луб, кора, корка. Корневище, стебель, луковица	Раскрывают понятия: стебель, узел, междоузлие, сердцевина, камбий, древесина, луб, кора, корка, корневище, стебель, луковица; описывают внешнее строение стебля, называют внутренние части стебля.
Цветок, его строение и значение.	Цветок - генеративный орган. Типы и значение соцветий. Взаимосвязь опыления и оплодотворения у цветковых растений.	Презентация "Строение и функции цветка". Различают и называют типы соцветий. Характеризуют значение соцветий. Объясняют взаимосвязь опыления и оплодотворения. Устанавливают взаимосвязь функций частей цветка и поведения животных в период опыления
Плод. Разнообразие и значение плодов.	Процесс образования плода, типы плодов, классификация плодов. Способы распространения плодов и семян. Роль плодов и семян в природе и жизни человека.	Объясняют процесс образования плода. Определяют типы плодов и классифицируют их по рисункам, фотографиям, натуральным объектам. Описывают способы распространения плодов и семян на основе наблюдений. Используют информационные ресурсы для подготовки сообщения о роли плодов и семян в природе и жизни человека.
Основные процессы жизнедеятельности растений 7 часов)		
Минеральное питание растений и значение воды	Минеральное (почвенное) питание, удобрения, микро- и макроэлементы, экологические группы. Корневые волоски, почвенное питание.	Раскрывают понятия: минеральное (почвенное) питание, удобрения, микро- и макроэлементы, экологические группы. Объясняют роль корневых волосков в механизме почвенного питания, устанавливают взаимосвязь почвенного питания растений и условий внешней среды.
Воздушное питание растений — фотосинтез	Фотосинтез, воздушное питание, роль зелёных листьев в фотосинтезе. Автотрофы и гетеротрофы. Космическая роль зелёных растений.	Характерируют условия, необходимые для воздушного питания растений. Объясняют роль зелёных листьев в фотосинтезе. Приводят примеры организмов — автотрофов и гетеротрофов, находят различия в их питании. Обосновывают космическую роль зелёных растений.

Дыхание и обмен веществ у растений	Процесс дыхания у растений. Взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, обмен веществ.	Характеризуют сущность процесса дыхания у растений. Устанавливают взаимосвязь процессов дыхания и фотосинтеза, проводят их сравнение. Характеризуют обмен веществ как важный признак жизни.
Размножение и оплодотворение у растений.	Размножение живых организмов. Способы бесполого и полового размножения, их биологическая сущность. Двойное оплодотворение у цветковых растений	Лекция с презентацией "Значение размножения живых организмов. Способы размножения" Обосновывают биологическую сущность бесполого и полового размножения. Называют основные особенности оплодотворения у цветковых растений.
Вегетативное размножение растений и его использование человеком.	Вегетативное размножение: прививка, подвой, привой, черенок, глазок, культура тканей, называть характерные черты	Раскрывают понятия : прививка, подвой, привой, черенок, глазок, культура тканей, называют характерные черты вегетативного размножения растений, сравнивать различные способы и приемы работы.
Рост и развитие растений.	Рост и развитие растения, роль зародыша. Зависимость роста и развития растений от условий среды.	Называют основные черты, характеризующие рост растения. Объясняют процессы развития растения, роль зародыша. Сравнивают процессы роста и развития. Устанавливать зависимость роста и развития растений от условий среды. Обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы.
Обобщение: «Наука о растениях - ботаника. Органы растений. Основные процессы жизнедеятельности растений.	Наука о растениях - ботаника. Органы растений. Основные процессы жизнедеятельности растений.	Обобщают и систематизируют знания по теме, делают выводы. Отвечают на итоговые вопросы темы, Тестирование.
Многообразие и развитие растительного мира (10 часов)		
Систематика растений, ее значение для ботаники .	Систематика, таксон, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, ареал, бинарные названия,	Раскрывают понятия: систематика, таксон, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, ареал, бинарные названия, приводят примеры названий различных растений, систематизируют растения по группам, осваивают приемы работы с определителем растений.

<p>Водоросли, их разнообразие и значение в природе</p>	<p>Водоросли, разнообразие и значение в природе, низшие растения, слоевище, хроматофор, зооспора</p>	<p>Характеризуют понятия: низшие растения, слоевище, хроматофор, зооспора, выделяют и описывают существенные признаки водорослей, распознают водоросли на рисунках и гербарных материалах.</p>
<p>Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение.</p>	<p>Отдел Моховидные, высшие споровые растения. размножение и развитие моховидных. Классы Листостебельные и Печеночные.</p>	<p>Сравнивают представителей отдела, делают выводы. Называют существенные признаки мхов. Распознают представителей моховидных на рисунках, гербарных материалах, живых объектах. Выделяют признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям.</p>
<p>Плауны. Хвощи, Папоротники. Их общая характеристика.</p>	<p>Папоротниковидные, Хвоцевидные, Плауновидные, Папоротникообразные, гаметангий, спорангий, спора, заросток;</p>	<p>Раскрывают понятия: Папоротниковидные, Хвоцевидные, Плауновидные, Папоротникообразные, гаметангий, спорангий, спора, заросток при работе в парах с гербариями, таблицами и рисунками, сравнивают особенности строения и размножения мхов и папоротников, характеризуют роль папоротникообразных в природе,</p>
<p>Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение.</p>	<p>Семенные растения. Споры и семени. Размножение и развитие голосеменных. Заросток. Каменноугольный период. Семенные папоротники.</p>	<p>Составляют мини-проекты по строения и развития семенных растений в группах. Осваивают приёмы работы с определителем растений. Сравнивают строение споры и семени. Прогнозируют последствия нерациональной деятельности человека для жизни голосеменных. Используют информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о значении хвойных лесов России</p>
<p>Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение.</p>	<p>Отдел Покрытосеменные, строения и жизнедеятельность покрытосеменных и голосеменных. Приспособленность покрытосеменных к условиям среды.</p>	<p>Выявляют черты усложнения организации покрытосеменных по сравнению с голосеменными. Сравнивают и находят признаки сходства и различия в строения и жизнедеятельности покрытосеменных и голосеменных.</p>

		Устанавливают взаимосвязь приспособленности покрытосеменных к условиям среды.
Семейства класса Двудольные Семейства класса Однодольные	Классы Двудольные и Однодольные. Семейства: Злаковые, Лилейные, Крестоцветные, Пасленовые, Розоцветные, Бобовые, Сложноцветные.	Выделяют и сравнивают существенные признаки строения однодольных и двудольных растений. Распознают представителей семейств на рисунках, гербарных материалах, натуральных объектах.
Историческое развитие растительного мира.	Эволюция, цианобактерии; дикорастущие растения, культурные растения, сорные растения. Этапы эволюции организмов на Земле, этапы развития растительного мира.	Учатся давать определения понятиям: эволюция, цианобактерии; дикорастущие растения, культурные растения, сорные растения, центр происхождения; объясняют сущность понятия об эволюции живого мира, описывают основные этапы эволюции организмов на Земле, выделяют этапы развития растительного мира.
Разнообразие и происхождение культурных растений.	Центры происхождения культурных растений. Роль человека в появлении многообразия культурных растений.	Презентация " Центры происхождения культурных растений ". Называют различные признаки различия культурных и дикорастущих растений, характеризовать роль человека в появлении многообразия культурных растений
Дары Нового и Старого света.	Родина наиболее распространенных культурных растений, причины их широкого использования человеком, значение растений в жизни человека.	Учатся называть родину наиболее распространенных культурных растений, причины их широкого использования человеком, характеризуют значение растений в жизни человека.
Природные сообщества (5 часов)		
Понятие о природном сообществе - биогеоценозе и экосистеме.	Природное сообщество (биогеоценоз), экологическая система (экосистема), биотоп, круговорот веществ в природе и поток энергии	Характеризуют понятия: природное сообщество (биогеоценоз), экологическая система (экосистема), биотоп, круговорот веществ в природе и поток энергии; объясняют сущность понятия природное сообщество, оценивают роль круговорота веществ и потока энергии в экосистеме, выявляют преобладающие природные сообщества родного края.
Совместная жизнь организмов в природном сообществе.	Ярус, ярусное строение природного сообщества, надземная ярусность, подземная	Раскрывают понятия: ярус, ярусное строение природного сообщества, надземная ярусность, подземная

	ярусность; разнообразие живых организмов в ходе эволюции.	ярусность; называют черты приспособленности растений к существованию в условиях яруса, называют причины появления разнообразия живых организмов в ходе эволюции.
Смена природных сообществ и её причины	Смена природных сообществ. Агроценозы. Причины смены природных сообществ.	Объясняют причины смены природных сообществ. Приводят примеры смены природных сообществ, вызванной внешними и внутренними причинами. Объясняют причины неустойчивости культурных сообществ — агроценозов. Аргументируют необходимость бережного отношения к природным сообществам.
Красная книга России	ООПТ России, заповедник, заказник, памятник природы, национальный парк	Знакомство с заповедниками России, называют животных, истребленных человеком; характеризуют состояние редких видов животных и растений, занесенных в Красную книгу России
Обобщение: "Многообразие и развитие растительного мира. Природные сообщества"	Многообразие и развитие растительного мира. Природные сообщества	Учатся систематизировать и обобщать знания по полученным темам, применяют . Тестирование

11 класс

Введение. Науки об организме человека.	Биосоциальная природа человека. Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке. Основные направления (проблемы) биологии 8 класса, связанные с изучением организма человека	Объясняют место и роль человека в природе. Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы. Раскрывают значение знаний о человеке в современной жизни. Выявляют методы изучения организма человека
Организм человека. Общий обзор. 6 ч		
. Структура тела. Место человека в живой природе	Части тела, области тела. Внешние органы. Внутренние органы. Полости тела. Систематика человека.	Объясняют связь между частями тела, взаимосвязь функций органов, систем органов. Выявляют существенные признаки организма человека. Сравнивают строение тела человека со строением тела других млекопитающих
Происхождение человека	Биологическая природа человека Происхождение и эволюция человека	Объясняют место человека в системе органического мира. Приводят доказательства (аргументировать) родства человека с млекопитающими

		животными. Определяют черты сходства и различия человека и животных
Расы человека.	Расы человека и их формирование	Объясняют возникновение рас. Обосновывают несостоятельность расистских взглядов
Клетка. Строение и химический состав.	Клеточное строение организма человека. Жизнедеятельность клетки	Отрабатывают умение пользоваться анатомическими таблицами, схемами. Устанавливают различия между растительной и животной клеткой. Приводят доказательства единства органического мира, проявляющегося в клеточном строении всех живых организмов. Закрепляют знания о строении и функциях клеточных органоидов
Ткани.	Ткани: эпителиальная, мышечная, соединительная.	Сравнивают клетки, ткани организма человека и делают выводы на основе сравнения. Наблюдают и описывают клетки и ткани на готовых микропрепаратах. Сравнивают увиденное под микроскопом с приведённым в учебнике изображением. Работают с микроскопом. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним
Системы органов в организме. Уровни организации организма	Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Органы и системы органов человека	Выделяют существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы: клеток, тканей, органов и систем органов.
Регуляторные системы организма. 6ч.		
Гуморальная регуляция. Эндокринная система	Гуморальная регуляция. Эндокринная система. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Гормоны.	Выявление особенностей гуморальной регуляции организма. Установление зависимости его работы от нервной системы, значение гормонов в работе организма
Роль гормонов в обмене веществ. Рост и развитие организма	Гипофиз. Гормон роста. Щитовидная железа и его гормоны. Кретинизм. Базедова болезнь. Половые железы. Единство нервной и гуморальной регуляции	Знакомятся с особенностями действия гормонов, выявляют существенные различия желез внешней и внутренней секреции. Раскрывают влияние гормонов желез внутренней секреции на человека
Значение, строение и функции нервной системы.	Значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности. Строение нервной системы. Нервная система: центральная и	Выделяют существенные признаки процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека. Объясняют необходимость согласованности всех процессов

	периферическая, соматическая и вегетативная (автономная). Нервная ткань. Строение нейрона. Рефлекс. Рефлекторная дуга.	жизнедеятельности в организме человека. Раскрывают особенности рефлекторной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
Автономный отдел нервной системы.	Вегетативная нервная система, её строение. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы.	Объясняют влияние отделов нервной системы на деятельность органов. Распознают на наглядных пособиях отделы нервной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Распознают на наглядных пособиях органы нервной системы.
Спинальный мозг	Спинальный мозг. Спинальные нервы. Функции спинного мозга	Раскрывают функции спинного мозга. Определяют расположение спинного мозга и спинномозговых нервов.
Головной мозг: строение и функции.	Головной мозг. Отделы головного мозга и их функции. Пальцевая проба и особенности движения, связанные с функциями мозжечка и среднего мозга. Изучение рефлексов продолговатого и среднего мозга. Передний мозг. Промежуточный мозг. Большие полушария головного мозга и их функции	Описывают особенности строения головного мозга и его отделов. Раскрывают функции головного мозга и его отделов. Распознают на наглядных пособиях отделы головного мозга Раскрывают функции переднего мозга
Анализаторы.6ч.		
Функции органов чувств и анализаторов.	Понятие об анализаторах.	Выделяют существенные признаки строения и функционирования органов чувств
Орган зрения и зрительный анализатор	Строение зрительного анализатора	Выделяют существенные признаки строения и функционирования зрительного анализатора
Заболевания и повреждения глаз.	Заболевания органов зрения и их предупреждение	Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений зрения
Органы слуха и равновесия	Слуховой анализатор, его строение. Вестибулярный анализатор.	Выделяют существенные признаки строения и функционирования слухового анализатора. Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений слуха.
Органы осязания, обоняния, вкуса.	Мышечное чувство. Осязание. Обоняние	Выделяют существенные признаки строения и функционирования вестибулярного, вкусового и обонятельного анализаторов. Объясняют особенности кожно-

		мышечной чувствительности. Распознают на наглядных пособиях различные анализаторы
Обобщение по теме: «Нервная система и органы чувств»		
Опорно-двигательная система. 7ч.		
Строение, состав и соединения костей.	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост кости. Кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные. Соединение костей. Сустав	Распознают на наглядных пособиях органы опорно-двигательной системы (кости). Выделяют существенные признаки опорно-двигательной системы человека. Определяют типы соединения костей. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
Скелет головы и туловища	Особенности строения скелета человека. Осевой скелет.	Раскрывают особенности строения скелета человека. Распознают на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов. Объясняют взаимосвязь гибкости тела человека и строения его позвоночника
Скелет конечностей		
Первая помощь при травмах	Ушибы, переломы, растяжения.	Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики травматизма, нарушения осанки и развития плоскостопия. Осваивают приёмы оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы
Строение мышц.	Строение и функции скелетных мышц. Основные группы скелетных мышц. Мышцы синергисты и антагонисты. Работа мышц и её регуляция. Атрофия мышц. Утомление и восстановление мышц.	Объясняют особенности строения мышц. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов. Объясняют особенности работы мышц. Раскрывают механизмы регуляции работы мышц.
Профилактика нарушений осанки и плоскостопия.	Осанка. Остеохондроз. Сколиоз. Плоскостопие. Травмы костно-мышечной системы и меры первой помощи при них	На основе наблюдения определяют гармоничность физического развития, нарушение осанки и наличие плоскостопия.
Взросление и развитие опорно-двигательной системы	Развитие скелета, роль кальция, фосфора и витамина Д в укреплении костей.	Выявляют условия нормального развития и жизнедеятельности органов опоры и движения.
Кровь и кровообращение. 11ч.		
Внутренняя среда организма. Гомеостаз	Органы кровообращения. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Состав внутренней среды организма и её функции.	Выявляют взаимосвязь функционирования жидкостей организма и их роль в поддержании гомеостаза

Состав крови.	Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Свёртывание крови	Сравнивают клетки крови организма человека. Делают выводы на основе сравнения. Выявляют взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями. Изучают готовые микропрепараты и на основе этого описывают строение клеток крови. Закрепляют знания об устройстве микроскопа и правилах работы с ним. Объясняют механизм свёртывания крови и его значение
Иммунитет	Иммунитет, факторы, влияющие на иммунитет. Нарушения иммунной системы человека	Выделяют существенные признаки иммунитета. Объясняют причины нарушения иммунитета
Тканевая совместимость и переливание крови	Вакцинация, лечебная сыворотка. Аллергия. СПИД. Переливание крови. Группы крови. Донор. Реципиент	Раскрывают принципы вакцинации, действия лечебных сывороток, переливания крови. Объясняют значение переливания крови
Строение сердца и его работа.	Строение и работа сердца. Коронарная кровеносная система. Автоматизм сердца	Устанавливают взаимосвязь строения сердца с выполняемыми им функциями
Круги кровообращения.	Круги кровообращения. Замкнутое и незамкнутое кровообращение. Кровеносная и лимфатическая системы	Описывают строение и роль кровеносной и лимфатической систем. Устанавливают зависимость кровоснабжения органов от нагрузки.
Движение крови по сосудам. Движение лимфы	Давление крови в сосудах и его измерение. Сердечный цикл. Сосудистая система, её строение. Пульс.	Распознают на таблицах органы кровеносной и лимфатической систем. Устанавливают зависимость кровоснабжения органов от нагрузки
Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов.	Давление крови в сосудах и его измерение. Пульс.	Выделяют особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам. Осваивают приёмы измерения пульса, кровяного давления. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
Гигиена сердечно – сосудистой системы. Первая помощь при кровотечениях.	Физиологические основы укрепления сердца и сосудов. Гиподинамия и ее последствия. Влияние курения и употребления спиртных напитков на сердце и сосуды. Типы кровотечений и способы их остановки.	Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики сердечнососудистых заболеваний. Осваивают приёмы оказания первой помощи при кровотечениях. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы, оформляют её в виде рефератов, докладов
Обобщение по теме: «Кровь и кровообращение»		
Дыхательная система.5ч.		

Значение дыхания. Органы дыхания..	Дыхание и его значение. Органы дыхания. Верхние и нижние дыхательные пути. Голосовой аппарат. Заболевания органов дыхания и их предупреждение	Выделяют существенные признаки процессов дыхания и газообмена. Распознают на таблицах органы дыхательной системы
Строение легких. Газообмен.	Газообмен в лёгких и тканях	Сравнивают газообмен в лёгких и тканях. Делают выводы на основе сравнения
Дыхательные движения. Регуляция дыхания.	Механизм дыхания. Дыхательные движения: вдох и выдох. Регуляция дыхания. Жизненная ёмкость лёгких.	Объясняют механизм регуляции дыхания
Болезни органов дыхания.	Вред табакокурения. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Охрана воздушной среды	Приводят доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики лёгочных заболеваний.. Находят в учебной и научно-популярной литературе информацию об инфекционных заболеваниях, оформляют её в виде рефератов, докладов
Первая помощь при поражениях органов дыхания.	Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего.	Осваивают приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях
Пищеварительная система.7ч.		
Значение пищи и ее состав.	Питание и его значение.	Выделяют существенные признаки процессов питания и пищеварения.
Органы пищеварения.	Органы пищеварения и их функции	Распознают на таблицах и муляжах органы пищеварительной системы
Пищеварение в ротовой полости.	Пищеварение в ротовой полости. <i>Самонаблюдения</i> Определение положения слюнных желёз. Движение гортани при глотании. Изучение действия ферментов слюны на крахмал	Раскрывают особенности пищеварения в ротовой полости. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы. Проводят биологические исследования. Делают выводы на основе полученных результатов
Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Роль печени	Пищеварение в желудке и кишечнике.	Объясняют особенности пищеварения в желудке и кишечнике. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы.
Пищеварение в кишечнике. Всасывание.	Всасывание питательных веществ в кровь. Тонкий и толстый кишечник. Барьерная роль печени. Аппендикс. Первая помощь при подозрении на аппендицит	Объясняют механизм всасывания веществ в кровь. Распознают на наглядных пособиях органы пищеварительной системы
Процессы в толстом кишечнике. Регуляция пищеварения.	Процессы в толстом кишечнике. Регуляция пищеварения. Открытие условных и безусловных	Объясняют механизм всасывания воды в толстом кишечнике. Проводят биологические исследования.

	рефлексов. Нервная и гуморальная регуляция пищеварения	Делают выводы на основе полученных результатов
Заболевания органов пищеварения.	Гигиена питания. Наиболее опасные кишечные инфекции	Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы в повседневной жизни
Обмен веществ и энергии.4ч.		
Обменные процессы в организме.	Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, углеводов, жиров. Обмен воды и минеральных солей. Ферменты и их роль в организме человека. Механизмы работы ферментов. Роль ферментов в организме человека	Выделяют существенные признаки обмена веществ и превращений энергии в организме человека. Описывают особенности обмена белков, углеводов, жиров, воды, минеральных солей. Объясняют механизмы работы ферментов. Раскрывают роль ферментов в организме человека
Нормы питания.	Основной и общий обмен. Энергетическая емкость (калорийность) пищи. Рациональное питание. Нормы и режим питания.	Обсуждают правила рационального питания
Значение витаминов.	Витамины и их роль в организме человека.	Классифицируют витамины. Раскрывают роль витаминов в организме человека.
Важнейшие витамины.	Классификация витаминов. Роль витаминов в организме человека Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики авитаминозов	
Мочевыделительная система.6ч.		
Строение и функции почек.	Выделение и его значение. Органы выделения.	Выделяют существенные признаки процесса удаления продуктов обмена из организма. Распознают на таблицах органы мочевыделительной системы. Объясняют роль выделения в поддержании гомеостаза.
Предупреждение заболеваний почек, питьевой режим.	Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение	Приводят доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний мочевыделительной системы.
Значение кожи и ее строение.	Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Производные кожи.	Выделяют существенные признаки строения слоев кожи – эпидермиса, дермы и подкожной клетчатки
Нарушение кожных покровов. Роль кожи в терморегуляции.	Уход за кожей, волосами, ногтями. Болезни и травмы кожи. Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви. Значение кожи в терморегуляции организма, водных процедур, воздушного питания кожи.	Обосновывают необходимость ухода за кожей, волосами, ногтями, а также соблюдения правил гигиены.
Оказание первой помощи при тепловом и солнечных ударах	Тепловой и солнечный удар, ожоги. обморожения, травмы	

	кожи. Меры первой помощи .	
Обобщающий по теме «Пищеварение. Обмен веществ. Выделение»		
Поведение и психика.6ч.		
Общие представления о поведении и психике человека	Вклад И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и других отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности	Характеризуют вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. Выделяют существенные особенности поведения и психики человека.
Врожденные и приобретенные формы поведения. Закономерности работы головного мозга	Безусловные и условные рефлексы. Поведение человека. Врожденное и приобретенное поведение	Объясняют роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.
Биологические ритмы. Сон и его значение.	Сон и бодрствование. Значение сна	Характеризуют фазы сна. Раскрывают значение биоритмов и сна в жизни человека
Особенности высшей нервной деятельности. Познавательные процессы	Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь. Познавательная деятельность. Память и обучение. Виды памяти. Расстройства памяти. Способы улучшения памяти.	Характеризуют особенности высшей нервной деятельности человека, раскрывают роль речи в развитии человека. Выделяют типы и виды памяти. Объясняют причины расстройства памяти. Проводят биологическое исследование, делают выводы на основе полученных результатов
Воля и эмоции. Внимание.	Волевые действия. Эмоциональные реакции. Физиологические основы внимания	Объясняют значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей в жизни человека. Выявляют особенности наблюдательности и внимания
Психологические особенности личности	Темперамент. Черты характера. Индивид и личность	Раскрывают суть понятий «темперамент», «черты характера
Индивидуальное развитие человека.3ч.		
Строение половой системы человека	Особенности размножения человека. Половые железы и половые клетки. Половое созревание	Выделяют существенные признаки органов размножения человека.
Наследственные и врожденные заболевания человека. Болезни, передающиеся половым путем.	Наследственные заболевания. Медико-генетическое консультирование. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, алкоголя, наркотиков. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика.	Выявляют вредное влияние на развитие организма курения, алкоголя, наркотиков. Раскрывают причины СПИДа, инфекций, передающиеся половым путем.
Внутриутробное развитие человека. Развитие после рождения	Оплодотворение и внутриутробное развитие. Развитие зародыша и плода.	Определяют основные признаки беременности. Характеризуют условия нормального протекания беременности.

	Беременность и роды Рост и развитие ребёнка после рождения.	Выделяют основные этапы развития зародыша человека. Определяют возрастные этапы развития человека.
--	---	---

Оценка достижения планируемых результатов

Контроль сформированности планируемых результатов проводится в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся основного и среднего образования МОАУ СОШ№10 «Центр образования» (Приказ № 118 от 13.02.2020 года).

Виды контроля:

- **текущий:** тестовые задания, презентации;
- **промежуточный** контроль: проектная работа;
- **итоговый** :итоговый тест

Формы контроля:

дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, экспериментальная работа, тестирование, диктант, письменные домашние задания, компьютерный контроль и т.д., анализ творческих, исследовательских работ, результатов выполнения диагностических заданий учебного пособия.

Для получения объективной информации о достигнутых учащимися результатах учебной деятельности и степени их соответствия требованиям образовательных стандартов; установления причин повышения или снижения уровня достижений учащихся с целью последующей коррекции образовательного процесса предусмотрен следующий инструментарий: мониторинг учебных достижений в рамках уровневой дифференциации; использование разнообразных форм контроля при итоговой аттестации учащихся, введение компьютерного тестирования; разнообразные способы организации оценочной деятельности учителя и учащихся.

Решение проблемы контроля и оценки учебных достижений учащихся на современном этапе развития общества не может успешно осуществляться без использования средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ).

С активным использованием ИКТ расширились возможности реализации предметных тестов. Электронные тестирующие комплексы можно внедрять на занятиях:

- при изучении нового материала – тестовые задания становятся оперативной «обратной связью» по усвоению учащимися отдельных учебных элементов содержания;
- при решении задач;
- при проведении лабораторных работ – тестовая форма контроля позволяет быстро оценить теоретическую и практическую готовность учащихся к выполнению эксперимента и осуществить актуализацию необходимых знаний и умений;
- при повторении и закреплении учебного материала;
- при проведении зачетов.

Реализация ИКТ в тестировании позволяет:

- повысить объективность контроля;
- осуществить автоматизированную обработку результатов тестирования;
- разнообразить формы тестовых заданий;
- индивидуализировать процедуру тестирования;
- упростить и ускорить организацию проведения тестирования;
- устранить ошибки при обработке результатов;
- сохранить результаты тестирования, провести их анализ;
- узнать ученику свой результат сразу, а не по прошествии некоторого времени.

Этап тестирования по учебным элементам содержания предполагает реализацию как обучающего, так и контролирующего тестирования.

Обучающее тестирование позволяет ученику разобраться в первоначальных понятиях изучаемого вопроса: выяснить, что именно им понято неправильно, и в дальнейшем исправить ошибки.

Контролирующее тестирование по учебным элементам содержания позволяет учителю определить, какие именно структурные единицы стандарта не усвоены данным школьником, а также качество усвоения содержательной линии класса в целом и вовремя скорректировать учебный процесс.

Подготовка учащихся к итоговой аттестации начинается на этом этапе, когда учитель обрабатывает с учащимися учебный элемент содержания изучаемого материала.

Для *итогового* тестирования заданий уровня С не предназначена ни одна компьютерная программа. Выполнение заданий этого уровня сложности предусматривает умение решать как типовые, так и нестандартные задачи. И поскольку ученик может предложить собственный оригинальный способ решения или допустить ошибку только в математических расчетах, то, исходя из принципа целесообразности, этот этап контроля знаний следует проводить в традиционной форме, чтобы учитель мог разобраться в сути допущенных ошибок и дать необходимые пояснения ученику.

Итоговые тесты по предмету широко представлены в ежегодных сборниках контрольно-измерительных материалов Министерства образования РФ и на сайте информационной поддержки ГИА.

Для самостоятельного создания компьютерных тестов (приложения пакета Microsoft Office/MS Excel, MS Power Point или компьютерной оболочки для создания тестов, например «Конструктор тестов 2.5», «Ассистент II», «Мастер Тест»).

Результаты обучения биологии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные):

существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.п. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, опiski, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов обучающихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Литература основная и дополнительная

1. Биология. 5-9 классы. Концентрическая структура. Рабочие программы к линии УМК под редакцией И.Н.Пономаревой: учебно – методическое пособие /И.Н.Пономарева, В.С. Кучменко. О.А.Корнилова и др. – М.: Вентана - Граф. 2017 год

2. Биология: 5 класс: учебник / И.Н.Пономарева, О.А.Корнилова,; под ред. И.Н.Пономаревой / М.: Вентана -Граф, 2020.

3. Биология: 6 класс: учебник / И.Н.Пономарева, И.В.Николаев, О.А.Корнилова; под ред. И.Н.Пономаревой / М.: Вентана -Граф, 2019

4. Биология: 7 класс: учебник / В.М.Константинов, В.Г.Бабенко, В.С.Кучменко; под ред. В.М.Константинова / М.: Вентана -Граф, 2020

5. Учебник: «Биология. 8 класс.» :учебник для 8 класса общеобразовательных учебных учреждений А.Г. Драгомилов, , Р.Д.Маш, -М: Вентана – Граф, 2019 год.

6. Учебник: Биология: 9 класс.: учебник /И.Н.Пономарева, О.А. Корнилова, Н.М.Чернова, -М: Вентана – Граф, 2019 год.

Цифровые образовательные ресурсы

1. Цифровые компоненты учебно-методическим комплексам по основным разделам курса биологии
2. Коллекция цифровых образовательных ресурсов по курсу биологии, в том числе задачник
3. Общепользовательские цифровые инструменты учебной деятельности
4. Специализированные цифровые инструменты учебной деятельности
5. Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания по основным разделам курса биологии, ориентированные на систему дистанционного обучения либо имеющие проблемно-тематический характер и обеспечивают дополнительные условия для изучения отдельных тем и разделов Стандарта,
6. Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы. Эти пособия предоставляют техническую возможность построения системы текущего и итогового контроля уровня подготовки учащихся (в том числе в форме тестового контроля),

Технические средства обучения

мультимедийный компьютер;
мультимедиапроектор;
экран (навесной)