

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №2»
Кемского муниципального района

ПРИНЯТО

Педагогическим советом

Протокол № 1

от «31» августа 2020г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ Кемской СОШ №2

А.В. Жеребцов

Приказ № 129

от «21» сентября 2020 г.



АДАПТИРОВАННАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА

ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Биология

Срок освоения программы 5 лет

Разработчики: Пономарева Е.В.,
учитель биологии

2020г.

Пояснительная записка

Учебный предмет «Биология» входит в предметную область «Естественнонаучные предметы».

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.

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», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История России. Всеобщая история», «Русский язык», «Литература» и др.

Предмет максимально направлен на формирование интереса к природному и социальному миру, совершенствование познавательной деятельности обучающихся с ЗПР за счет овладения мыслительными операциями сравнения, обобщения, развитие способности аргументировать свое мнение, формирование возможностей совместной деятельности.

Значимость предмета для формирования жизненной компетенции обучающихся с ЗПР заключается в углублении представлений о целостной и подробной картине мира, понимании взаимосвязей между деятельностью человека и состоянием природы, в развитии умения использовать полученные на уроках биологии знания и опыт для безопасного взаимодействия с окружающей средой; адекватности поведения подростка с точки зрения опасности или безопасности для себя или для окружающих.

Программа отражает содержание обучения предмету «Биология» с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР. Владение учебным предметом «Биология» представляет определенную трудность для обучающихся с ЗПР. Это связано с особенностями мыслительной деятельности, внимания, памяти, речи, недостаточностью общего запаса знаний, пониженным познавательным интересом, сложностями при определении в тексте значимой и второстепенной информации.

Для преодоления трудностей в изучении учебного предмета «Биология» необходима адаптация объема и характера учебного материала к познавательным возможностям обучающихся с ЗПР, учет особенностей их развития: использование алгоритмов, внутрипредметных и межпредметных связей, постепенное усложнение изучаемого материала; некоторый материал возможно давать в ознакомительном плане. При изучении биологии обучающимися с ЗПР необходимо осуществлять взаимодействие на полисенсорной основе.

Цель обучения биологии заключается в формировании научного мировоззрения на основе знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, биологических системах; овладение знаниями о живых организмах и их роли в природе, о методах познания живой природы и использовании их в практической деятельности; воспитании ценностного отношения к здоровью человека и к живой природе.

Основными задачами изучения учебного предмета «Биология» являются:

– формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

– 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;

– приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

– 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;

– формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

– освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Особенности психического развития обучающихся с ЗПР обуславливают дополнительные коррекционные задачи учебного предмета «Биология», направленные на развитие мыслительной и речевой деятельности, повышение познавательной активности, создание условий для осмысленного выполнения учебной работы.

Обучение учебному предмету «Биология» необходимо строить на создании оптимальных условий для усвоения программного материала обучающимися с ЗПР. Важнейшим является соблюдение индивидуального и

дифференцированного подхода к обучающимся, зависящего от уровня сформированности их учебно-познавательной деятельности, произвольной регуляции, умственной работоспособности, эмоционально-личностных особенностей и направленности интересов.

Большое внимание должно быть уделено отбору учебного материала в соответствии с принципом доступности при сохранении общего базового уровня. По содержанию и объему он должен быть адаптированным для обучающихся с ЗПР в соответствии с их особыми образовательными потребностями.

Акцент в работе следует сделать на развитии у обучающихся с ЗПР словесно-логического мышления, без чего невозможно полноценно рассуждать, делать выводы. Значимая роль в этом принадлежит практическим (в том числе лабораторным) работам, организации наблюдений и т.д.

Важно развивать возможность использования знаково-символических средств организации познавательной деятельности (построение и декодирование наглядных моделей, отражающих основное содержание изучаемого материала).

Следует активно побуждать обучающихся к самостоятельному поиску информации. Поскольку предмет «Биология» обычно вызывает у обучающихся определенный интерес, это важно использовать для совершенствования их поисковой активности.

Большое внимание должно уделяться закреплению изученного материала, в том числе специальной актуализации знаний, полученных в предшествующих классах, поскольку без подобного повторения и закрепления высок риск «поверхностного обучения», когда сиюминутно актуализируемые знания не могут стать основой для их дальнейшего совершенствования.

В ознакомительном плане даются темы, выделенные в содержании программы курсивом. Раздел «Общие биологические закономерности»

рассматривается в течение всего периода обучения биологии в основной школе (5–9 классы).

Определение количества часов на изучение тем зависит от контингента обучающихся класса.

Место учебного предмета в учебном плане

Учебный предмет «Биология» входит в образовательную область «Естественнонаучные предметы» и изучается в 5-9 классах. Учебным планом предусмотрено:

5 класс - 34 часа (1 час в неделю)

6 класс – 34 часа (1 час в неделю)

7 класс - 68 часов (2 часа в неделю)

8 класс - 68 часов (2 часа в неделю)

9 класс - 68 часов (2 часа в неделю)

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей – воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернет-ресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации.

Метапредметные результаты

Регулятивные:

- определять цели биологического образования, ставить новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- планировать пути достижения целей в биологических наблюдениях, осознанно выбирать способы решения учебных и познавательных задач;

- соотносить свои действия во время биологических наблюдений с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Коммуникативные:

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

Познавательные:

- пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем;

- давать научное объяснение с опорой на ключевые слова биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека;

- проводить наблюдения с опорой на план за живыми объектами, собственным организмом;

- описывать биологические объекты, процессы и явления с опорой на алгоритм;

- ставить с опорой на алгоритм учебных действий несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты с помощью учителя;

- использовать научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы (на бумажных и электронных носителях), ресурсы Интернета при выполнении учебных задач.

Предметные результаты освоения обучающимися программы учебного предмета «Биология».

Живые организмы

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (клеток и организмов растений, животных, грибов, бактерий) и процессов, характерных для живых организмов с помощью учителя;
- осуществлять классификацию биологических объектов (растений, животных, бактерий, грибов) на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе с визуальной опорой;
- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль различных организмов в жизни человека;
- иметь представление об общности происхождения и эволюции систематических групп растений и животных на примерах сопоставления биологических объектов;
- выявлять примеры и раскрывать сущность приспособленности организмов к среде обитания с помощью учителя;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (растения, животные, бактерии, грибы), процессы жизнедеятельности; делать выводы и умозаключения на основе сравнения с помощью учителя;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов с помощью учителя;

- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты с опорой на алгоритм;
- знать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать с помощью учителя последствия деятельности человека в природе;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- находить информацию под руководством учителя о растениях, животных грибах и бактериях в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- основам исследовательской и проектной деятельности по изучению организмов различных царств живой природы, включая умения формулировать задачи, представлять работу на защиту и защищать ее;
- использовать приемы оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, ядовитыми растениями, укусах животных; работы с определителями растений; размножения и выращивания культурных растений, уходом за домашними животными;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе;

- создавать с помощью учителя собственные письменные и устные сообщения о растениях, животных, бактериях и грибах на основе нескольких источников информации (3–5), сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

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

Человек и его здоровье

Выпускник научится:

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

- знать и приводить доказательства взаимосвязи человека и окружающей среды, родства человека с животными с визуальной опорой;

- знать и приводить доказательства отличий человека от животных с визуальной опорой;

- знать, приводить доказательства необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, травматизма, стрессов, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;

- иметь представления об эволюции вида Человека разумного на примерах сопоставления биологических объектов и других материальных артефактов;

- иметь представления о наследственных заболеваниях у человека, сущности процессов наследственности и изменчивости, присущей человеку;

- различать по внешнему виду, схемам, описаниям реальные биологические объекты (клетки, ткани органы, системы органов) или их изображения, выявлять отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы, системы органов), процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, выделение и др.); делать выводы и умозаключения на основе сравнения с помощью учителя;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями клеток и тканей, органов и систем органов;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; проводить исследования с организмом человека и объяснять их результаты с помощью учителя;
- знать основные принципы здорового образа жизни,
- рациональной организации труда и отдыха;
- анализировать и оценивать влияние факторов риска на здоровье человека с помощью учителя;
- описывать и использовать приемы оказания первой помощи;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- объяснять необходимость применения тех или иных приемов при оказании первой доврачебной помощи при отравлениях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего, кровотечениях;
- находить информацию о строении и жизнедеятельности человека в научно-популярной литературе, биологических словарях, справочниках, Интернет-ресурсе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую под руководством учителя;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к собственному здоровью и здоровью других людей;

- находить под руководством учителя в учебной, доступной научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию об организме человека, оформлять ее в виде устных сообщений и докладов;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих; последствия влияния факторов риска на здоровье человека;
- создавать с помощью учителя собственные письменные и устные сообщения об организме человека и его жизнедеятельности на основе нескольких источников информации (3–5), сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с особенностями строения и жизнедеятельности организма человека, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Общие биологические закономерности

Выпускник научится:

- выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;
- знать и приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;
- знать и приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;
- осуществлять классификацию с помощью учителя биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

- раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы с помощью учителя;
- объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования с помощью учителя;
- объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования с помощью учителя;
- различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;
- сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения с помощью учителя;
- устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов с помощью учителя;
- использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты под руководством учителя;
- знать основные правила поведения в природе;
- анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе с помощью учителя;
- описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;
- находить с помощью учителя в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;
- знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Выпускник получит возможность научиться:

- понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;
- анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека с помощью учителя;
- находить под руководством учителя информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернет ресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;
- ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);
- создавать с помощью учителя собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации (3–5), сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;
- работать в группе сверстников при решении на доступном уровне познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

**Требования к предметным результатам освоения учебного предмета
«Биология», распределенные по годам обучения**

Результаты по годам формулируются по принципу добавления новых результатов от года к году, уже названные в предыдущих годах позиции, как правило, дословно не повторяются, но учитываются (результаты очередного года по умолчанию включают результаты предыдущих лет).

Предметные результаты по итогам **первого года** изучения учебного предмета «Биология» должны отражать сформированность умений:

- характеризовать с опорой на ключевые слова биологию как науку о живой природе; называть признаки живого, сравнивать с визуальной опорой объекты живой и неживой природы;
- характеризовать с опорой на ключевые слова значение биологических знаний для современного человека;
- приводить примеры вклада отечественных (в том числе В.И. Вернадский, А.Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) ученых в развитие биологии;
- иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;
- ориентироваться в биологических понятиях и терминах и оперировать ими на базовом уровне (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте с визуальной опорой;
- различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям доядерные и ядерные организмы; различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии; природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в природном и искусственном сообществах; представителей флоры и фауны природных зон Земли; ландшафты природные и культурные с использованием

- справочной информации;
- проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану; выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов с опорой на алгоритм;
 - раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания с использованием источников информации;
 - приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах с визуальной опорой;
 - знать основные правила поведения человека в природе и объяснять с помощью учителя значение природоохранной деятельности человека;
 - раскрывать на основе опорного плана роль биологии в практической деятельности человека;
 - иметь представление о связи знаний биологии со знаниями математики, физической географии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
 - выполнять практические работы с помощью учителя (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);
 - применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления; выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов с опорой на алгоритм;

- владеть элементарными приемами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;
- использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы сети Интернет;
- создавать с помощью учителя собственные письменные и устные сообщения, грамотно использовать понятийный аппарат биологии, по возможности, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории;
- осуществлять отбор источников биологической информации, в том числе в защищенном сегменте Интернета, в соответствии с заданным поисковым запросом с помощью учителя.

Предметные результаты по итогам **второго года** изучения учебного предмета «Биология» должны отражать сформированность умений:

- характеризовать с опорой на ключевые слова ботанику как биологическую науку, ее разделы и связи с другими науками и техникой;
- приводить примеры вклада отечественных (в том числе В.В. Докучаев, К.А. Тимирязев, С.Г. Навашин) и зарубежных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) ученых в развитие наук о растениях;
- ориентироваться в биологических понятиях и терминах и оперировать ими на базовом уровне (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, орган растения, система органов растения, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, размножение, развитие) в соответствии с поставленной задачей и в контексте с визуальной опорой;
- 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 с опорой на алгоритм;
- различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам с помощью учителя;
 - характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм с визуальной опорой;
 - сравнивать растительные ткани и органы растений между собой с помощью учителя, с опорой на алгоритм;
 - выполнять практические и лабораторные работы с помощью учителя по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
 - характеризовать с опорой на ключевые слова 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);
 - выявлять с помощью учителя причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;
 - классифицировать с помощью учителя растения и их части по разным основаниям;
 - иметь представление о роли растений в природе и жизни человека;
 - применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты с опорой на алгоритм;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных и практических работ на уроке и во внеурочной деятельности;
- иметь представление о связи знаний биологии со знаниями математики, физической географии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- владеть приемами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую с помощью учителя;
- создавать с помощью учителя письменные и устные сообщения, обобщая информацию из двух источников, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии;
- при выполнении проектов и учебных исследований в области биологии с помощью учителя планировать совместную деятельность в группе, следить за выполнением плана действий и корректировать его; адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; проявлять готовность толерантно разрешать конфликты.

Предметные результаты по итогам **третьего года** изучения учебного предмета «Биология» должны отражать сформированность умений:

- характеризовать с опорой на ключевые слова принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);
- приводить примеры вклада отечественных (в том числе Г.Ф. Морозов,

Н.И. Вавилов, И.В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) ученых в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;

- ориентироваться в биологических понятиях и терминах и оперировать ими на базовом уровне (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, биологическая систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте с визуальной опорой;
- различать и описывать с помощью учителя живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; грибы по изображениям, схемам, муляжам; бактерии по изображениям;
- выявлять признаки классов в строении покрытосеменных или цветковых, признаки семейств двудольных и однодольных растений с опорой на ключевые слова;
- определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых) с помощью определительной карточки;
- выполнять практические и лабораторные работы с помощью учителя по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов и лишайников с опорой на ключевые слова;
- проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану; делать выводы на основе сравнения с помощью учителя;

- описывать с опорой на справочный материал усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;
- выявлять с помощью учителя черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;
- характеризовать с опорой на план растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;
- приводить примеры культурных растений и их значения в жизни человека;
- понимать причины и иметь представление о мерах охраны растительного мира Земли;
- иметь представление о роли растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;
- иметь представление о связи знаний биологии со знаниями математики, физической географии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства и демонстрировать на конкретных примерах с помощью учителя;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, грибами, бактериями и лишайниками, описывать их; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты с опорой на алгоритм учебных действий;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных и практических работ на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приемами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (2–3) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в

другую с опорой на алгоритм учебных действий;

- создавать с опорой на справочный материал письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учетом аудитории сверстников;
- при выполнении проектов и учебных исследований в области биологии с помощью учителя планировать совместную деятельность в группе, следить за выполнением плана действий и корректировать его; адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; проявлять готовность толерантно разрешать конфликты.

Предметные результаты по итогам **четвертого года** изучения учебного предмета «Биология» должны отражать сформированность умений:

- характеризовать с опорой на план зоологию как биологическую науку, ее разделы и связь с другими науками и техникой;
- характеризовать с опорой на ключевые слова принципы классификации животных, основные систематические группы животных (простейшие, кишечнополостные, плоские, круглые и кольчатые черви; членистоногие, моллюски, хордовые);
- приводить примеры вклада отечественных (в том числе А.О. Ковалевский, А.Н. Северцов, К.И. Скрябин) и зарубежных (в том числе А. Левенгук, Ж. Кювье, Э. Геккель) ученых в развитие наук о животных;
- ориентироваться в биологических понятиях и терминах и оперировать ими на базовом уровне (в том числе: зоология, экология животных, биологическая систематика, царство, тип, отряд, семейство, род, вид, животная клетка, животная ткань, орган животного, система органов животного, животный организм, питание, дыхание, рост, развитие, выделение, опора, движение, размножение, раздражимость, поведение, среда обитания, природное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте с визуальной опорой;

- иметь представление об общих признаках животных, уровнях организации животного организма: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- описывать с опорой на план строение и жизнедеятельность животного организма: опору и движение, питание и пищеварение, дыхание и транспорт веществ, выделение, регуляцию и поведение, рост, размножение и развитие;
- иметь представление о процессах жизнедеятельности животных изучаемых систематических групп: движение, питание, дыхание, транспорт веществ, выделение, регуляцию, поведение, рост, развитие, размножение;
- выявлять с помощью учителя причинно-следственные связи между строением, жизнедеятельностью и средой обитания животных изучаемых систематических групп;
- различать и описывать с опорой на план животных изучаемых систематических групп, отдельные органы и системы органов по схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам; простейших – по изображениям;
- выявлять с опорой на алгоритм учебных действий характерные признаки классов членистоногих и хордовых; отрядов насекомых и млекопитающих;
- определять систематическое положение животного организма (на примере насекомых) с помощью определительной карточки;
- выполнять практические и лабораторные работы с помощью учителя 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;
- сравнивать представителей отдельных систематических групп животных

- и делать выводы на основе сравнения с помощью учителя;
- классифицировать по предложенным основаниям животных на основании особенностей строения;
 - описывать с опорой на справочный материал усложнение организации животных в ходе эволюции животного мира на Земле;
 - выявлять с опорой на алгоритм учебных действий черты приспособленности животных к среде обитания, значение экологических факторов для животных;
 - выявлять с опорой на алгоритм учебных действий взаимосвязи животных в природных сообществах, цепи питания;
 - устанавливать после предварительного анализа взаимосвязи животных с растениями, грибами, лишайниками и бактериями в природных сообществах;
 - иметь представление о животных природных зон Земли, основных закономерностях распространения животных по планете;
 - иметь представление о роли животных в природных сообществах;
 - раскрывать роль домашних и непродуктивных животных в жизни человека; роль промысловых животных в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;
 - понимать причины и иметь представление о мерах охраны животного мира Земли;
 - иметь представление о связи знаний биологии со знаниями математики, предметов естественнонаучного и гуманитарного цикла, различными видами искусства;
 - использовать методы биологии: проводить наблюдения за животными, описывать животных, их органы и системы органов; ставить простейшие биологические опыты и эксперименты с опорой на алгоритм учебных действий;
 - соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и

лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных и практических работ на уроке и во внеурочной деятельности;

- владеть приемами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (2–3) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать с опорой на справочный материал письменные и устные сообщения, обобщая информацию из 2–3 источников, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учетом особенностей аудитории сверстников.

Предметные результаты по итогам **пятого года** изучения учебного предмета «Биология» должны отражать сформированность умений:

- иметь представление о науках о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;
- объяснять с опорой на ключевые слова положение человека в системе органического мира, его происхождение; отличия человека от животных; приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей); родство человеческих рас;
- приводить примеры вклада отечественных (в том числе И.М. Сеченов, И.П. Павлов, И.И. Мечников, А.А. Ухтомский, П.К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) ученых в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека и животных;
- ориентироваться в биологических понятиях и терминах и оперировать ими на базовом уровне (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и

превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте с визуальной опорой;

- проводить с опорой на алгоритм учебных действий описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать с опорой на алгоритм учебных действий клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;
- иметь представления о биологически активных веществах (витамины, ферменты, гормоны), выявляя их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;
- характеризовать с опорой на ключевые слова биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;
- выявлять с помощью учителя причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями; между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;
- применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;
- иметь представление о нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека;
- характеризовать с опорой на план и сравнивать после предварительного анализа безусловные и условные рефлексы; наследственные и

- ненаследственные программы поведения; иметь представление об особенностях высшей нервной деятельности человека; видах потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна; структуре функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;
- различать с опорой на справочный материал наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека;
 - выполнять практические и лабораторные работы с помощью учителя по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
 - решать с опорой на алгоритм учебных действий качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчеты и оценивать полученные значения;
 - называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;
 - использовать приобретенные знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;
 - знать алгоритм оказания первой помощи, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для оказания первой помощи;
 - иметь представление о связи знаний наук о человеке со знаниями предметов естественнонаучного и гуманитарного цикла, ОБЖ,

физической культуры, различных видов искусства;

- использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности; проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты с опорой на алгоритм учебных действий;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных и практических работ на уроке и во внеурочной деятельности;
- владеть приемами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (3–4) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать с опорой на справочный материал письменные и устные сообщения, обобщая информацию из 3–4 источников, грамотно используя понятийный аппарат изученных разделов биологии, сопровождать выступление презентацией с учетом особенностей аудитории сверстников;
- при выполнении проектов и учебных исследований в области биологии с помощью учителя планировать совместную деятельность в группе, следить за выполнением плана действий и корректировать его; адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы; проявлять готовность толерантно разрешать конфликты.

Система оценивания

Критерии оценки (должны быть снижены на 20%)		
Устного ответа	Теста	Экспериментальной работы

«5»	<p>Полный развернутый ответ с привлечением дополнительного материала, правильным использованием биологических терминов. Ответ излагается последовательно, с использованием своих примеров. Ученик сравнивает материал с предыдущим. Самостоятельно может вывести теоретические положения на основе фактов, наблюдений, опытов. Сравнить различные теории и высказывать по ним свою точку зрения с приведением аргументов</p>	85 - 100%	<p>Ученик сам предлагает определенный опыт для доказательства теоретического материала, самостоятельно разрабатывает план постановки, технику безопасности, может объяснить результаты и правильно оформляет их в тетради.</p>
«4»	<p>Полный развернутый ответ с привлечением дополнительного материала, правильным использованием биологических терминов. Ответ излагается последовательно с использованием своих примеров.</p>	84- 70%	<p>Опыт проведен по предложенной учителем технологии с соблюдением правил техники безопасности. Полученный результат соответствует истине. Правильное оформление результатов опыта в тетради.</p>
«3»	<p>При ответе неполно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала. Имеются ошибки в определении понятий, использовании биологических терминов, которые исправляются при наводящих вопросах учителя.</p>	51- 69%	<p>Опыт проведен верно, но имеются некоторые недочеты (результаты опыта объясняются только с наводящими вопросами, результаты не соответствуют истине). Оформление опыта в тетради небрежное.</p>
«2»	<p>Знания отрывочные несистемные, допускаются грубые ошибки. Недостаточные знания не позволяют понять материал.</p>	Менее 50%	<p>Не соблюдаются правила техники безопасности, не соблюдается последовательность проведения опыта. Ученик не может объяснить результат. Оформление опыта в тетради небрежное.</p>

Примерные виды деятельности обучающихся с ЗПР, обусловленные особыми образовательными потребностями и обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования по предмету «Биология»

Содержание видов деятельности обучающихся с ЗПР на уроках биологии определяется их особыми образовательными потребностями.

Помимо широко используемых в ООП ООО общих для всех обучающихся видов деятельности следует усилить виды деятельности, специфичные для данной категории обучающихся, обеспечивающие осмысленное усвоение содержания образования по предмету «Биология»: усиление предметно-практической деятельности; чередование видов деятельности, задействующих различные сенсорные системы; освоение материала с опорой на алгоритм; «пошаговость» в изучении материала; использование дополнительной визуальной опоры (планы, образцы, схемы, шаблоны, опорные таблицы). Для развития умения делать выводы необходимо использовать опорные слова и клише. Особое внимание следует уделить обучению структурированию материала: составлению рисуночных и вербальных схем, таблиц с обозначенными основаниями для классификации и наполнению их примерами и др.

Продуктивным для закрепления и применения усвоенных знаний, а также развития коммуникативных УУД является участие обучающихся с ЗПР в проектной деятельности. При организации уроков рекомендуется использовать ИТ-технологии, презентации, научно-популярные фильмы, схемы, в том числе, интерактивные, и другие средства визуализации.

Примерная тематическая и терминологическая лексика соответствует ООП ООО.

Для обучающихся с ЗПР существенным являются приемы работы с лексическим материалом по предмету. При работе над лексикой, в том числе научной терминологией курса (раскрытие значений новых слов, уточнение или расширение значений уже известных лексических единиц) необходимо включение слова в контекст. Введение нового термина, новой лексической единицы проводится на основе обращения к этимологии слова и ассоциациям. Каждое новое слово включается в контекст, закрепляется в речевой практике обучающихся.

Изучаемые термины вводятся на полисенсорной основе, обязательна визуальная поддержка, алгоритмы работы с определением, опорные схемы для актуализации терминологии.

Примерные контрольно-измерительные материалы

Виды и формы контроля:

- устный опрос в форме беседы, высказывание с опорой на план;
- тематическое тестирование;
- лабораторные и практические работы;
- зачеты;
- индивидуальный контроль (дифференцированные карточки-задания, индивидуальные домашние задания).

Текущая проверка осуществляется в процессе освоения обучающимися каждой темы и тематического раздела в целом. Она проходит в виде опросов, выполнения проверочных заданий и др., организуемых педагогом. Основная функция текущей проверки заключается в диагностировании результатов и дальнейшей коррекции трудностей, возникающих при освоении программы.

Промежуточный контроль позволяет установить уровень освоения обучающимися программного материала по биологии на конец учебного года.

Темы для промежуточной аттестации:

- 5 класс: «Живые организмы»;
- 6 класс: «Царство Растения. Цветковые растения»;
- 7 класс: «Царство Растения. Классификация растений. Царство Бактерии. Царство Грибы»;
- 8 класс: «Царство Животные»;
- 9 класс: «Человек и его здоровье».

Содержание учебного предмета

5 КЛАСС

(первый год обучения на уровне основного общего образования)

Живые организмы

Биология – наука о живых организмах

Биология как наука. Методы изучения живых организмов. Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности людей. Соблюдение правил поведения в окружающей среде. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Правила работы в кабинете биологии, с биологическими приборами и инструментами.

Свойства живых организмов (*структурированность, целостность, обмен веществ, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность, наследственность и изменчивость*) их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.

Клеточное строение организмов

Клетка – основа строения и жизнедеятельности организмов. *История изучения клетки. Методы изучения клетки.* Строение и жизнедеятельность клетки. Бактериальная клетка. Животная клетка. Растительная клетка. Грибная клетка. *Ткани организмов.*

Многообразие организмов

Клеточные и неклеточные формы жизни. Организм. Классификация организмов. Принципы классификации. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Основные царства живой природы.

Среды жизни

Среда обитания. Факторы среды обитания. Места обитания. Приспособления организмов к жизни в наземно-воздушной среде. Приспособления организмов к жизни в водной среде. Приспособления организмов к жизни в почвенной среде. Приспособления организмов к жизни в организменной среде. *Растительный и животный мир родного края.*

6 КЛАСС

(второй год обучения на уровне основного общего образования)

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.

7 КЛАСС

(третий год обучения на уровне основного общего образования)

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.

Царство Бактерии

Бактерии, их строение и жизнедеятельность. Роль бактерий в природе, жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. *Значение работ Р. Коха и Л. Пастера.*

Царство Грибы

Отличительные особенности грибов. Многообразие грибов. Роль грибов в природе, жизни человека. Грибы-паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Первая помощь при отравлении грибами. Меры профилактики заболеваний, вызываемых грибами. Лишайники, их роль в природе и жизни человека.

8 КЛАСС

(четвертый год обучения на уровне основного общего образования)

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 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*.

9 КЛАСС

(пятый год обучения на уровне основного общего образования)

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 И.П. Павлова 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.

Общие биологические закономерности (тема рассматривается в течение всего периода обучения в других разделах)

Биология как наука

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Основные признаки живого. Уровни организации живой природы. *Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.*

Клетка

Клеточная теория. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Строение клетки: клеточная оболочка, плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, органоиды. Многообразие клеток. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Хромосомы и гены. *Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболевания организма.* Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов.

Организм

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии – признак живых организмов. *Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных.* Рост и развитие организмов. Размножение. Бесполое и половое размножение. Половые клетки. Оплодотворение. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Приспособленность организмов к условиям среды.

Вид

Вид, признаки вида. Вид как основная систематическая категория живого. Популяция как форма существования вида в природе. Популяция как единица эволюции. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные движущие силы эволюции в природе. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания. *Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.* Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

Экосистемы

Экология, экологические факторы, их влияние на организмы. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Пищевые связи в экосистеме. Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Естественная экосистема (биогеоценоз). Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов. *Круговорот веществ и поток энергии в биогеоценозах*. Биосфера – глобальная экосистема. В. И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Структура биосферы. Распространение и роль живого вещества в биосфере. *Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы*. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы. Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

Распределение учебного материала по годам обучения может варьироваться в зависимости от выбранного образовательной организацией УМК.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Живые организмы»:

1. Изучение устройства увеличительных приборов и правил работы с ними.
2. Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука (мякоти плода томата).
3. Изучение органов цветкового растения.
4. Изучение строения позвоночного животного.
5. Выявление передвижение воды и минеральных веществ в растении.
6. Изучение строения семян однодольных и двудольных растений.
7. Изучение строения водорослей.

8. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).
9. Изучение внешнего строения папоротника (хвоща).
10. Изучение внешнего строения хвои, шишек и семян голосеменных растений.
11. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.
12. Определение признаков класса в строении растений.
13. Определение до рода или вида нескольких травянистых растений одного-двух семейств.
14. Изучение строения плесневых грибов.
15. Вегетативное размножение комнатных растений.
16. Изучение строения и передвижения одноклеточных животных.
17. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на раздражения.
18. Изучение строения раковин моллюсков.
19. Изучение внешнего строения насекомого.
20. Изучение типов развития насекомых.
21. Изучение внешнего строения и передвижения рыб.
22. Изучение внешнего строения и перьевого покрова птиц.
23. Изучение внешнего строения, скелета и зубной системы млекопитающих.

Примерный список экскурсий по разделу «Живые организмы»:

1. Многообразие животных.
2. Осенние (зимние, весенние) явления в жизни растений и животных.
3. Разнообразие и роль членистоногих в природе родного края.
4. Разнообразие птиц и млекопитающих местности проживания (экскурсия в природу, зоопарк или музей).

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Человек и его здоровье»:

1. Выявление особенностей строения клеток разных тканей.
2. Изучение строения головного мозга.

3. Выявление особенностей строения позвонков.
4. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.
5. Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки.
6. Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления.
7. Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения.
8. Изучение строения и работы органа зрения.

Примерный список лабораторных и практических работ по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение клеток и тканей растений и животных на готовых микропрепаратах.
2. Выявление изменчивости организмов.
3. Выявление приспособлений у организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Примерный список экскурсий по разделу «Общебиологические закономерности»:

1. Изучение и описание экосистемы своей местности.
2. *Многообразие живых организмов (на примере парка или природного участка).*
3. *Естественный отбор – движущая сила эволюции.*

Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

	Название темы (раздела)	Количество часов, отводимое на изучение	Количество контрольных работ	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
5	Биология – наука о живом мире.	11 часов.	контрольных работ__	Устанавливать доверительные отношения между педагогическим работником и

		3	<p>его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>Регулирование поведения обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды.</p>
Многообразие живых организмов.	10 часов.		<p>Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</p> <p>Регулирование поведения обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды.</p> <p>Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися.</p>
Жизнь организмов на планете Земля.	8 часов.		<p>Вовлечение обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность. Находить ценностный аспект учебного знания и информации обеспечивать его понимание и переживание обучающимися.</p> <p>Регулирование поведения обучающихся для обеспечения</p>

				безопасной образовательной среды.
	Человек на планете Земля.	5 часов.		<p>Привлечение внимания обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизация познавательной деятельности обучающихся.</p> <p>Нахождение ценностного аспекта учебного знания и информации, обеспечение его понимания и переживания обучающимися.</p>
6	Наука о растениях – ботаника.	5 часов.	контрольных работ _____ 4	Поддерживание в детском коллективе дружелюбной атмосферы.
	Органы растений.	8 часов.		<p>Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</p> <p>Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p>
	Основные процессы жизнедеятельности.	5 часов.		Привлечение внимания обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизация познавательной деятельности обучающихся.

				Создавать доверительный психологический климат во время урока.
	Основные отделы растений.	8 часов.		<p>Нахождение ценностного аспекта учебного знания и информации, обеспечение его понимания и переживания обучающимися.</p> <p>Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту, изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов.</p> <p>Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: интеллектуальные игры, стимулирующие познавательную мотивацию обучающихся.</p> <p>Регулировать поведение обучающихся.</p>
	Царство бактерии.	1 час.		Регулировать поведение обучающихся.
	Царство грибы и лишайники.	2 часа.		<p>Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: интеллектуальные игры, стимулирующие познавательную мотивацию обучающихся</p>
	Природные сообщества.	5 часов.		<p>Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту, изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов.</p> <p>Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника.</p>
7	<u>Животные</u> Общие сведения о мире	4 часа.	контроль льных	Привлечение внимания обучающихся к обсуждаемой на

животных.		работ__ 11	уроке информации, активизация познавательной деятельности обучающихся.
Строение тела животных.	3 часа		Реализация воспитательных возможностей в различных видах деятельности: анализ проблемной ситуации. Создание доверительного психологического климата во время урока.
Подцарство Простейшие.	4 часа.		Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные	3 часа		Организовывать шефство мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.
Типы Плоские, Круглые и Кольчатые черви.	6 часов.		Нахождение ценностного аспекта учебного знания и информации, обеспечение его понимания и переживания обучающимися.
Тип Моллюски.	5 часа.		Проектировать ситуации и события, развивающие эмоционально-ценностную сферу обучающихся. Создание доверительного психологического климата во время урока.
Тип Членистоногие.	7 часов.		Привлечение внимания обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизация познавательной деятельности обучающихся. Реализация воспитательных

			возможностей в различных видах деятельности: анализ проблемной ситуации.
Тип Хордовые.	34 часов.		<p>Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</p> <p>Нахождение ценностного аспекта учебного знания и информации, обеспечение его понимания и переживания обучающимися.</p> <p>Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p> <p>Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p>

	Развитие животного мира.	2 часа.		Вовлечение обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность.
8	<u>Раздел «Человек и его здоровье»</u> Введение. Общий обзор организма человека.	6 часов.	контроль льных работ — 8	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту, изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов. Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: интеллектуальные игры, стимулирующие познавательную мотивацию обучающихся. Создавать доверительный психологический климат во время урока.
	Опорно - двигательная система.	8 часов.		Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту, изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов. Нахождение ценностного аспекта учебного знания и информации, обеспечение его понимания и переживания обучающимися.
	Кровь и кровообращение.	9 часов.		Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту, изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов. Реализация воспитательных возможностей в различных видах деятельности: анализ проблемной ситуации. Создание доверительного психологического климата во время урока.
	Дыхательная система.	5 часов.		Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту, изучаемых на уроке

		явлений, понятий, приемов. Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.
Пищеварительная система.	7 часов.	Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту, изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов. Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения. Создание доверительного психологического климата во время урока.
Обмен веществ и энергии. Витамины.	3 часа.	Нахождение ценностного аспекта учебного знания и информации, обеспечение его понимания и переживания обучающимися.
Мочевыделительная система.	2 часа.	Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы

			учебной дисциплины и самоорганизации.
	Кожа.	4 часа.	Нахождение ценностного аспекта учебного знания и информации, обеспечение его понимания и переживания обучающимися.
	Эндокринная и нервная системы.	7 часов.	<p>Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту, изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов.</p> <p>Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</p> <p>Реализация воспитательных возможностей в различных видах деятельности: анализ проблемной ситуации.</p>
	Органы чувств. Анализаторы.	5 часов.	<p>Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту, изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов.</p> <p>Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</p>

		<p>Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту, изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов.</p> <p>Формирование у обучающихся гражданской позиции, способности к труду и жизни сквозь призму человеческой ценности.</p>
Поведение и психика.	6 часов.	<p>Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту, изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов.</p> <p>Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</p> <p>Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.</p>
Индивидуальное развитие организма.	6 часов.	<p>Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту, изучаемых на уроке явлений, понятий, приемов.</p> <p>Привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы</p>

				<p>с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения.</p> <p>Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности.</p>
9	<p><u>Раздел «Общие биологические закономерности»</u> Введение в основы общей биологии Закономерности жизни на клеточном уровне Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) – Закономерности жизни на организменном уровне Закономерности происхождения и развития жизни на Земле Закономерности взаимоотношений организмов и среды</p>	<p>- 3 часа. -10 часов -4 часа -20 часов -18 часов -12 часов</p>	<p>контрольных работ — 6</p>	<p>Вовлечение обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность. Находить ценностный аспект учебного знания и информации обеспечивать его понимание и переживание обучающимися. Регулирование поведения обучающихся для обеспечения безопасной образовательной среды.</p>

5 класс

№ Урок	Наименование раздела, тема уроков
-----------	-----------------------------------

а	
	Тема 1. Биология наука о живом мире 11 ч
1	Наука о живой природе.
2	Свойства живого
3	Методы изучения природы.
4	Увеличительные приборы. Лабораторная работа №1 «Изучение строения увеличительных приборов»
5-6	Строение клетки. Ткани.
7	Лабораторная работа №2 «Знакомство с клетками растений»
8	Химический состав клетки.
9-10	Процессы жизнедеятельности клетки.
11	Подведем итоги.
	Тема 2. Многообразие живых организмов 10ч
12	Царства живой природы.
13	Бактерии: строение и жизнедеятельность. Проект «Роль бактерий в природе и жизни человека»
14	Значение бактерий в природе и для человека.
15	Растения. Лаб. работа №3 «Знакомство с внешним строением растения»
16	Животные. Лабораторная работа №4 «Наблюдение за передвижением животных»
17	Грибы.
18	Многообразие и значение грибов. Проект «Многообразие грибов»
19	Лишайники.
20	Значение живых организмов в природе и жизни человека.
21	Подведем итоги «Многообразие живых организмов»
	Тема 3. Жизнь организмов на планете Земля 8 ч
22	Среды жизни планеты Земля.
23	Экологические факторы среды.
24	Приспособления организмов к жизни в природе. Проект «Приспособленность живых организмов к среде обитания».
25	Природные сообщества.
26.	Природные зоны России.
27.	Жизнь организмов на разных материках.
28.	Жизнь организмов в морях и океанах.
29.	Подведем итоги. «Жизнь организмов на планете Земля»
	Тема 4. Человек на планете Земля 6 ч
30.	Как появился человек на Земле.
31.	Как человек изменял природу. Проект «Влияние Деятельности человека на животный и растительный мир Карелии»
32.	Важность охраны живого мира планеты.
33.	Защита проектов «Человек и природа» Проекты.

	«Законы рационального природопользования» «Заповедники Карелии». Красная книга.
34.	Экскурсия в природу «Весенние явления в жизни живых организмов»

6 класс

№ Урока	Наименование раздела, тема уроков
	глава 1. Наука о растениях - ботаника.(5 часов)
1	Введение. Мир растений. Наука о растениях — ботаника.
2	Условие жизни растений на земле. Многообразие жизненных форм растений.
3	Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки.
4	Ткани растений и их виды.
5	Подведем итоги по теме «Наука о растениях ботаника»
	Глава 2 Органы цветкового растения.(9 часов)
6	Семя. Внешнее и внутреннее строение семени. Лабораторная работа№1 «Изучение строение семени фасоли» Условия прорастания семян Значение семян
7	Корень. Внешнее строение корня. Лабораторная работа№2.«Строение корня у проростка семени». Внутреннее строение корня. Значение корней и их разнообразие.
8	Побег. Строение и развитие. Лабораторная работа№3. «Строение вегетативных и генеративных почек».
9	Лист, его строение и значение.
10	Стебель, его строение и значение. Лабораторная работа№ 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы».
11	Цветок – генеративный орган, его строение и значение.
12	Плод. Разнообразие и значение плодов.
13	Подведем итоги по теме «Органы растений»
	Глава 3. Основные процессы жизнедеятельности растений.(8 часов)
14	Минеральное питание растений и значение воды.
15	Воздушное питание растений – фотосинтез.
16	Дыхание и обмен веществ у растений.
17	Размножение и оплодотворение растений.
18	Вегетативное размножение растений и использование его человеком. Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений».
19	Рост и развитие растений.
20	Подведем итоги по теме «Основные процессы жизнедеятельности растений»
	Глава 4«Многообразие и развитие растительного мира»(10 часов)

21	Систематика растений, ее значение для ботаники
22	Водоросли, их разнообразие и значение в природе.
23	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Лабораторная работа №6 «Внешнее строение мхов».
24	Плауны. Хвои. Папоротники. Их общая характеристика.
25	Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение.
26	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение. Семейства класса Двудольные
27	Семейства класса Однодольные.
28	Историческое развитие растительного мира. Разнообразие и происхождение культурных растений. Дары Нового и Старого Света.
29	Подведем итоги по теме «Многообразие и развитие растительного мира»
	Глава 5 «Природные сообщества»(3 часа)
30	Понятие о природном сообществе, биогеоценозе и экосистеме. Совместная жизнь организмов в природном сообществе..
31	Историческое развитие растительного мира. Разнообразие и происхождение культурных растений. Дары Нового и Старого Света.
32	Подведем итоги по теме «Многообразие и развитие растительного мира»
	Глава 5 «Природные сообщества»(3 часа)
33	Понятие о природном сообществе, биогеоценозе и экосистеме. Совместная жизнь организмов в природном сообществе..
34	Понятие о природном сообществе, биогеоценозе и экосистеме. Совместная жизнь организмов в природном сообществе..

7 класс

№ Урока	Наименование раздела, тема уроков
	Тема 1. Общие сведения о мире животных (4 ч)
1	Зоология – наука о животных.
2	Среды жизни и места обитания животных. Место и роль животных в природе
3	Классификация животных. Основные систематические группы. Краткая история развития зоологии
4	обобщение знаний по теме «Общие сведения о мире животных»
	II. Строение тела животных - 3 часа
5	Клетка.
6	Клетка.
7	Ткани. Органы и системы органов.
8	Обобщение знаний по теме: «Строение тела животных»
	III. Подцарство Простейшие или Одноклеточные животные - 4 часа

9	Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Саркодовые.
10	Тип Саркодовые и Жгутиконосцы. Класс Жгутиконосцы.
11	Тип Инфузории. Л.р. №1. «Изучение строения инфузории-туфельки»
12	Разнообразие организмов. Профилактика заболеваний, вызываемых животными
	IV. Подцарство Многоклеточные животные. Тип Кишечнополостные - 3 часа
13	Тип Кишечнополостные Общая характеристика на примере пресновод. гидры
14	Морские кишечнополостные.
15	К.р. №1. «Подцарство Простейшие. Тип Кишечнополостные»
	V. Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви - 6 часов
16	Тип Плоские черви. Белая планария.
17	Разнообразие плоских червей: сосальщики и цепни.
18	Тип Круглые черви. Класс Нематоды
19	Тип Кольчатые черви. Класс Многощетинковые.
20	Класс Малощетинковые. Л.р. №2 «Изучение внешнего строения дождевого червя»
21	Обобщение знаний по теме: «Типы Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви».
	VI. Тип Моллюски - 5 часов
22	Общая характеристика типа Моллюсков.
23	Класс Брюхоногие моллюски
24	Класс Двустворчатые моллюски. Л.р. № 3 «Внешнее строение раковин пресноводных и морских моллюсков»
25	Класс Головоногие моллюски.
26	Обобщение и повторение темы «Моллюски»
	VII. Тип членистоногие - 7 часов
27	Класс Ракообразные.
28	Класс Паукообразные.
29	Класс Насекомые. Особенности строения и жизнедеятельности. Л.р. № 4 «Внешнее строение насекомого»
30	Типы развития насекомых.
31	Пчелы и муравьи – общественные насекомые.
32	Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний чел.
33	К.р. «Типы Моллюски. Членистоногие»
	IX. Тип Хордовые. Подтип Бесчерепные Подтип Черепные. Надкласс Рыбы -7 часов
34	Общие признаки хордовых животных. Признаки подтипа Бесчерепные на примере ланцетника.
35	Надкласс Рыбы. Общая характеристика Л.р. № 5 «Внешнее строение и особенности передвижения рыбы».

36	Внутреннее строение костной рыбы.
37	Особенности размножения рыб.
38	Основные систематические группы рыб. Классы Хрящевые и Костные рыбы.
39	Промысловые рыбы. Их рацион. использование и охрана.
40	Обобщение и повторение темы «Рыбы»
41	X. Класс Земноводные или Амфибии - 5 часов
	Места обитания и внешнее строение земноводных.
42	Строение и деятельность систем внутренних органов земноводных.
43	Годовой цикл жизни земноводных. Происхождение земноводных.
44	Современные земноводные, их разнообразие и распространение.
45	К.р.. По темам «Рыбы и Земноводные»
	XI. Класс Пресмыкающиеся или Рептилии - 4 часа
46	Особенности класса Пресмыкающиеся. Особенности внешнего строения и скелета пресмыкающихся на примере ящерицы.
47	Особенности внутреннего строения и жизнедеятельности пресмыкающихся.
48	Многообразие пресмыкающихся.
49	Обобщение темы «Пресмыкающиеся»
	XII. Класс Птицы -7 часов
50	Общая характеристика класса Птицы. Среда обитания и внешнее строение птиц. Л.р. № 6 «Внешнее строение птицы. Строение перьев»
51	Опорно-двигательная система. Скелет и мышцы птиц. Л.р. № 7 «Строение скелета птицы»
52	Внутреннее строение птиц.
53	Внутреннее строение птиц.
54	Размножение и развитие птиц.
55	Годовой жизненный цикл птиц.
56	Многообразие и значение птиц
57	К.р. «Класс Пресмыкающиеся и Птицы».
	XIII. Класс Млекопитающие или Звери - 11 часов
58	Внешнее строение Млекопитающих. Среды жизни и места обитания млекопитающих. Л.р. № 8 «Строение скелета млекопитающих»
59	Внутреннее строение млекопитающих.
60	Размножение и развитие млекопитающих.
61	Происхождение и многообразие млекопитающих.
62	Плацентарные, звери. Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные.
63	Отряды: Ластоногие, Китообразные, Отряды: Парнокопытные, Непарнокопытные, хоботные.
64	Отряд Приматы. Экологические группы млекопитающих.
65	Значение млекопитающих в природе и в жизни человека. Редкие и исчезающие млекопитающие

66	К.р «Класс Млекопитающие».
	XIV. Развитие животного мира на Земле – 2 часа
67	Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции орган. Мира.
68	Основные этапы развития животного мира на Земле.

8 класс

№ Урока	Наименование раздела, тема уроков
	Тема 1. Организм человека. Общий обзор. (8 часов)
1.	Биологическая и социальная природа человека
2.	Науки об организме человека
3.	Структура тела. Место человека в живой природе.
4.	Клетка: строение, и жизнедеятельность
5.	Клетка: химический состав
6.	Ткани организма человека . <i>Лабораторная работа №1</i> «Клетки и ткани под микроскопом»
7.	Системы органов в организме. Уровни организации организма.
8.	Нервная и гуморальная регуляции
	Тема 2. Опорно-двигательная система- 7 часов
9.	Скелет. Строение, состав и соединение костей.
10.	<i>Лабораторная работа №2</i> «Строение костной ткани». «Состав костей»
11.	Скелет головы и туловища. Скелет конечностей
12.	Первая помощь при травмах: растяжении связок, вывихах суставов, переломах костей
13.	Мышцы. Работа мышц.
14.	Нарушения осанки и плоскостопие
15.	Обобщения и систематизации знаний и умений по теме ОДС
	Тема 3. Кровеносная система. Внутренняя среда организма (10 ч)
16.	Внутренняя среда. Значение крови и её состав.
17.	Состав крови. <i>Лабораторная работа № 3</i> «Сравнение крови человека с кровью лягушки»
18.	Тканевая совместимость и переливание крови Иммунитет.
19.	Строение и работа сердца.
20.	Круги кровообращения.
21.	Движение лимфы
22.	Движение крови по сосудам. Пульс и движение крови.
23.	Регуляция работы сердца и кровеносных сосудов
24.	Предупреждение заболеваний сердца и сосудов Первая помощь при кровотечениях
25.	Обобщения и систематизации знаний и умений по теме «Кровеносная система»

	Тема 4. Дыхательная система (5ч)
26.	Значение дыхания. Органы дыхания
27.	Строение легких. Газообмен в легких и тканях <i>Лабораторная работа № 4 «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха»</i>
28.	Дыхательные движения. Регуляция дыхания <i>Лабораторная работа № 5 «Дыхательные движения»</i>
29.	Болезни органов дыхания и их предупреждение Гигиена дыхания. Первая помощь при поражении органов дыхания.
30.	Контрольная работа по теме: «Кровь. Кровообращение». Дыхательная система»
	Тема 5. Пищеварительная система (8 ч)
31.	Значение пищи и её состав. Органы пищеварения
32.	Зубы
33.	Пищеварение в ротовой полости и в желудке
34.	Пищеварение в кишечнике. Всасывание питательных веществ
35.	Регуляция пищеварения, гигиена питания.
36.	Заболевание органов пищеварения
37.	Питание и здоровье.
38.	Контрольная работа по теме: «Пищеварительная система, гигиена питания»
	Тема 6. Обмен веществ и энергии (3 ч)
39.	Обменные процессы в организме Нормы питания
40.	Витамины
41.	Контрольная работа По темам: «Пищеварение. Обмен веществ и энергии»
	Тема 7. Мочевыделительная система (2 ч)
42.	Строение и функции почек
43.	Предупреждение заболеваний почек. Питьевой режим
	Тема 8. Кожа (4 ч)
44.	Значение кожи и её строение
45.	Нарушение кожных покровов и повреждения кожи
46.	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание. Оказание первой медицинской помощи при тепловом и солнечном ударах
47.	Контрольная работа по теме: «Мочевыделительная система» и «Кожа»
	Тема 9. Эндокринная система (3 часа)
48.	Железы внешней, внутренней и смешанной секреции.
49.	Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организма
50.	Контрольная работа по темам «Мочевыделительная система. Кожа. Эндокринная система»
	Тема 10 нервная системы(7часов)
51.	Значение, строение и функционирование нервной системы
52.	Строение и функционирование нервной системы

53.	Автономный (вегетативный) отдел нервной системы.
54.	Нейрогормональная регуляция
55.	Спинной мозг
56.	Головной мозг: строение и функции
57.	Контрольная работа по теме: «Нервная система»
	Тема 11. Органы чувств. Анализаторы (6 ч)
58.	Как действуют органы чувств и анализаторы.
59.	Орган зрения и зрительный анализатор
60.	Заболевания и повреждения глаз
61.	Органы слуха и равновесия. Их анализаторы Органы осязания, обоняния, вкуса
62.	Контрольная работа по темам «Органы чувств»
	Тема 12. Поведение человека и высшая нервная деятельность (3 ч)
63.	Врождённые формы поведения Приобретённые формы поведения
64.	Закономерности работы головного мозга Особенности высшей нервной деятельности человека. Познавательные процессы
65.	Контрольная работа по темам «Высшая нервная деятельность»
	Тема 12. Половая система. Индивидуальное развитие организма (3ч)
66.	Половая система человека Наследственные и врожденные заболевания. Болезни, передающиеся половым путём.
67.	Внутриутробное развитие организма. Развитие после рождения.
68.	Психологические особенности личности. Темперамент. Психологические особенности личности. Характер.

9 класс

	I. Введение в основы общей биологии - 3 часа.
1	Биология – наука о живом мире. Методы биологических исследований.
2	Общие свойства живых организмов.
3	Многообразие форм живых организмов.
	Тема 2. Закономерности жизни на клеточном уровне (10 ч)
4	Цитология – наука, изучающая клетку. Многообразие клеток.
5.	Химический состав клетки.
6.	Органические вещества клетки. - белки. -нуклеиновые кислоты.
7	Органические вещества клетки. - белки. -нуклеиновые кислоты.
8.	Строение клетки.
9.	Основные органоиды клетки растений и животных. Л.р. № 1. «Многообразие растительных клеток. Сравнение

	растительной и животной клеток».
10.	Обмен веществ и энергии –основа существование клетки.
11.	Биосинтез белков в живой клетке.
12.	Биосинтез углеводов – фотосинтез.
13.	Обеспечение клетки энергией.
	III. Размножение и индивидуальное развитие организмов (онтогенез) – 4 часа
14.	Размножение организмов. Деление клеток у прокариот.
15.	Размножение организмов.
16.	Деление клетки. Митоз. <i>Л.р. № 2. Рассмотрение микропрепаратов делящихся клеток.</i>
17.	Контрольная работа № 1 «Основы учения о клетке».
	IV.Закономерности жизни на организменном уровне-20 часов
18.	<i>Организм — открытая живая система (биосистема)</i>
19	Бактерии и вирусы
20	Бактерии и вирусы
21.	Растительный организм и его особенности
22.	Многообразие растений и значение в природе
23.	Организмы царства грибов и лишайников
24	Организмы царства грибов и лишайников
25.	Животный организм и его особенности
26	Многообразие животных
27.	Сравнение свойств организма человека и животных
28	Размножение живых организмов
29	Размножение живых организмов
30.	Индивидуальное развитие организмов
31	Образование половых клеток. Мейоз
32.	Изучение механизма наследственности
33.	Основные закономерности наследственности организмов
34.	Закономерности изменчивости
35.	Ненаследственная изменчивость
36	Основы селекции организмов
37.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности жизни на организменном уровне»
	Тема 4. Закономерности происхождения и развития жизни на Земле (20 ч)
38.	Представления о возникновении жизни на Земле в истории естествознания
39.	Современные представления о возникновении жизни на Земле
40.	Значение фотосинтеза и биологического круговорота веществ в развитии жизни
41.	Этапы развития жизни на Земле
42.	Идеи развития органического мира в биологии

43.	Чарлз Дарвин об эволюции органического мира
44.	Современные представления об эволюции органического мира
45.	Вид, его критерии и структура
46.	Процессы образования видов
47.	Макроэволюция как процесс появления надвидовых групп организмов
48.	Основные направления эволюции
49.	Примеры эволюционных преобразований живых организмов
50.	Основные закономерности эволюции
51.	Человек — представитель животного мира
52.	Эволюционное происхождение человека
53.	Ранние этапы эволюции человека
54.	Поздние этапы эволюции человека
55.	Человеческие расы, их родство и происхождение
56.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Закономерности происхождения и развития жизни на Земле»
	Тема 5. Закономерности взаимоотношений организмов и среды (12 ч)
57.	Условия жизни на Земле
58.	Общие законы действия факторов среды на организмы
59.	Приспособленность организмов к действию факторов среды
60.	Биотические связи в природе
61.	Взаимосвязи организмов в популяции
62.	Функционирование популяций в природе
63.	Природное сообщество — биогеоценоз
64.	Биогеоценозы, экосистемы и биосфера
65.	Развитие и смена природных сообществ
66.	Многообразие биогеоценозов (экосистем)
67.	Основные законы устойчивости живой природы
68.	Экологические проблемы в биосфере. Охрана природы

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 324178268299309921576629244695660457501990498055

Владелец Харько Юлия Викторовна

Действителен с 10.01.2023 по 10.01.2024